

Д.О. ИВАНОВ  
А.И. МЕЛУА



МЕДИКИ

ЧЛЕНЫ  
РАН

1724  
—  
2024



1

# МЕДИКИ



БИОГРАФИИ

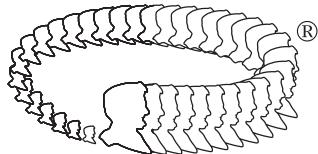
Д.О. Иванов, А.И. Мелуа

# МЕДИКИ,

члены Отделений медицинских наук,  
физиологических наук  
и смежных специальностей РАН

Том 1.

Абакаров — Гаппаров



Санкт-Петербург  
Научное издательство международной  
биографической энциклопедии «Гуманистика»  
2023

УДК 001.38+093+929

**Иванов Д.О., Мелуа А.И.**

Медики, члены Отделений медицинских наук, физиологических наук и смежных специальностей РАН. 1724–2024. Том 1. Абакаров – Гаппаратов. СПб.: Гуманистика, 2023. 640 с.

Отделения медицинских наук и физиологических наук являются частью Российской Академии наук. Академия наук в России (РАН) была создана в 1724 г. в начале Эпохи Просвещения. В других странах были созданы Национальная Академия деи Линчеи (1603), Германская Академия естествоиспытателей «Леопольдина» (1652), Лондонское Королевское общество по развитию знаний о природе (1660), Французская Академия наук (1666), Шведская Королевская Академия наук (1739), Королевская Шведская Академия словесности, истории и древностей (1753), Туринская Академия наук (1757), Баварская Академия наук (1759), Шведская Академия (1786) и другие. За 300 лет истории РАН ее членами стали около 8000 граждан России и других стран; в настоящее время ее членами являются около 2500 ученых. Число членов РАН превышает численность Германской Академии естествоиспытателей «Леопольдина». Более 3000 членов РАН являются учеными из других стран или тесно сотрудничают с научными учреждениями других стран. Значительное число лауреатов Нобелевских премий стали членами РАН. По представительности иностранных ученых РАН, Французская Академия наук и Шведская Королевская Академия наук занимают ведущие позиции в истории европейской науки.

Биографическая энциклопедия «Медики, члены отделений медицинских наук, физиологических наук и смежных специальностей РАН» составлена на основе выпускаемой с 2018 г. многотомной биографической энциклопедии «Академия наук. Биографии» и включает статьи обо всех действительных членах, членах-корреспондентах, почётных членах и иностранных членах этих Отделений и учёных других отделений, чья деятельность в 1724–2024 гг. посвящена решению актуальных для медицинских наук и здравоохранения научных проблем. Некоторые биографические статьи дополнены фрагментами текстов оригинальных научных работ, относящихся к наследию учёного.

*На обложке:* М.В. Нестеров. Портрет академика И.П. Павлова. 1935 г.  
Государственная Третьяковская галерея. Москва

[www.humanistica.ru](http://www.humanistica.ru)

ISBN 978-5-906140-44-9

© Д.О. Иванов, А.И. Мелуа, 2023  
© ООО «Гуманистика», 2023

# A



**АБАКАРОВ САДУЛЛА ИБРАГИМОВИЧ** Род. 02.XII.1953 г. в г. Иджеване (Армянская ССР). Окончил стоматологический факультет Дагестанского государственного медицинского института (1975) и аспиранту-

ру (1984). К. м. н. (1984, тема диссертации: «Влияние ретракции десны на ткани пародонта»). Д. м. н. (1993, тема диссертации «Клинико-лабораторное обоснование конструирования и применения металлокерамических протезов»). Профессор (1994). Член-корр. РАН (02.VI.2022, Отделение медицинских наук; стоматология). Специалист в области стоматологии.

После окончания института с 1975 по 1979 г. работал в медицинских учреждениях Чечено-Ингушской АССР. С 1979 по 1981 г. учился в клинической ординатуре Центрального ордена Ленина Института усовершенствования врачей (ЦОЛИУВ, ныне — Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования, РМАНПО). В 1981 г. поступил в аспирантуру. С 1985 г. — в Российской медицинской академии непрерывного профессионального образования. Заведующий кафедрой ортопедической и общей стоматологии (1995), декан стоматологического факультета (2000) РМАНПО. Помощник председателя комитета по охране здоровья и спорту Государственной думы Российской Федерации (1999—2003).

Провел докторское диссертационное исследование с целью клинико-морфоло-

гического изучения влияния металлокерамических протезов на ткани протезного поля и разработки рациональных конструкций этих видов протезов для повышения эффективности ортопедического лечения. В процессе исследования решил задачи: изучить в эксперименте на животных морфологические изменения в тканях краевого пародонта при различных методах препарирования зубов и уровня расположения края металлокерамической коронки; изучить в эксперименте на животных морфологическое стояние тканей протезного поля под телом металлокерамического мостовидного протеза; в условиях клиники изучить влияние металлокерамических протезов на ткани пародонта и протезного ложа; исследовать состояние регионарного кровообращения в пульпе и пародонте при применении металлокерамических протезов; разработать и обосновать показания и противопоказания к применению металлокерамических протезов при пародонтите; на основании полученных результатов исследования разработать рациональные конструкции металлокерамических протезов; выяснить причины развития осложнений и разработать меры их профилактики при применении металлокерамических протезов; изучить отдаленные результаты ортопедического лечения с применением металлокерамических протезов и дать рекомендации для практики.

Приоритетными направлениями его научной деятельности являются разработка и внедрение в клиническую практику комплексных программ и алгоритмов, свя-

занных с применением металлокерамических протезов, дентальных имплантатов и челюстно-лицевых ортопедических конструкций. Впервые в мировой практике изучил микроциркуляцию пульпы зубов, препарированных для изготовления металлокерамических протезов, и создал алгоритм сохранения их витальности. Разработал прибор «Эноэст ЗД» (европейский сертификат соответствия (№ МЕД 26039 от 27.III.2017, выпускается отечественной промышленностью). Также впервые в отечественной и зарубежной практике применил принципиально новое научное направление по лечению и реабилитации больных после резекции челюстей.

Эксперт Росздравнадзора РФ. Эксперт РАН. Член диссертационного совета МГМСУ им. А.И. Евдокимова. Под его руководством и при его научном консультировании защищено более 20 кандидатских и докторских диссертаций. Член редакционного совета журналов «Стоматология», «Клиническая стоматология», «Вестник Дагестанского государственного медицинского университета», «Вестник дентальной имплантологии». Председатель Центральной учебно-методической комиссии по последипломному образованию Минздрава РФ (2000–2004). Учёный секретарь союзной проблемной комиссии (30.04) при АМН СССР (1988–1993).

Автор более 600 научных работ, в том числе: национальных руководств, более 50 методических рекомендаций, учебников, учебных пособий, более 50 авторских свидетельств на изобретения и патентов. Академик РАН (2000). Заслуженный врач РФ. Заслуженный врач Республики Дагестан. Заслуженный деятель науки Российской Федерации (2021).

Премия Правительства Российской Федерации в области образования (2016) за цикл трудов «Создание учебных изданий для реализации новых образовательных программ в области стоматологии»

(руководитель авторского коллектива). Премия Правительства Российской Федерации в области науки и техники (2018) за научное обоснование, разработку и внедрение в клиническую практику современных эффективных и результативных методов реабилитации больных с социально значимыми стоматологическими заболеваниями (руководитель авторского коллектива). Государственная премия Российской Федерации в области науки и технологии за создание фундаментального междисциплинарного биомедицинского подхода к лечению, реконструкции и реабилитации при опухолях головы и шеи (2020, в соавторстве с академиком РАН Е.Л. Чойнзоновым и академиком РАН И.В. Решетовым). Награждён орденом «За заслуги перед Республикой Дагестан» (2021), почетной грамотой Министра здравоохранения РФ, нагрудным знаком «Отличник здравоохранения», медалью 850-летия Москвы.

**Лит.:** Абакаров С.И. Основы анатомии, окклюзии и артикуляции в стоматологии. Учебник. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019.



**АБДЕРГАЛЬДЕН ЭМИЛЬ  
(ABDERHALDEN EMIL)**  
09.III.1877–05.VIII.1950. Род. в Оберузвиле (Oberuzwil, Швейцария) в семье школьного учителя. Окончил Базельский университет (1902, Швейцария). Иностранный член-корр. РАН (05.XII.1925, Отделение физико-математических наук; по разряду биологических наук, физиология). Швейцарский биохимик, физиолог.

Приват-доцент (1904), профессор (1908) физиологии и физиологической химии Ветеринарного колледжа (Берлин), с 1911 по 1945 г. — медицинского факультета университета в Галле (Германия). Во время первой мировой войны создал детскую больницу и организовал эвакуацию в Швейцарию недоедающих детей. Затем возобнов-

вил свои начатые еще в колледже исследования в физиологической химии. Изучал метаболизм и химию продуктов. Заведовал кафедрой физиологической химии в Цюрихском университете (1946—1948, Швейцария).

Основоположник научной биохимии в Германии. Основное направление его работ — изучение химии и биологической роли белков, полипептидов, действия ферментов и гормонов, роли и значения жиров и витаминов в питании. Сотрудничал с биохимиком Эмилем Фишером (лауреат Нобелевской премии 1902 г.). Предложил классификацию белковых веществ. Открыл (1909) так называемые защитные ферменты, вырабатываемые организмом в ответ на поступление в кровь чужеродных белков. Его именем названа «реакция Абдергальдена I» (анализ крови для определения беременности), «реакция Абдергальдена II» (проба на присутствие цистина в моче), «синдром Абдергальдена — Кауфмана — Линьяка» (нарушение транспорта аминокислот, приводящее к отложению кристаллов цистина в различных тканях). Некоторые его результаты вызывали у других исследователей сомнение, даже сопротивление против использования на практике (например, «реакция Абдергальдена — Фаузера» — т. н. анализ крови на безумие).

В 1904 г. обратился к И.П. Павлову с просьбой помочь в подготовке собак с панкреатической fistулой, необходимых для его с профессором Э. Фишером опытов. Иван Петрович Павлов командировал к нему своего ученика Б.П. Бабкина, который должен был провести соответствующие операции. В 1905 г. Абдергальден благодарили Павлова за помощь, отмечая, что «...доктор Бабкин в ужасе от операционных помещений в здешнем институте и мало доверяет операциям», и вновь просил прислать панкреатический, кишечный и желудочный соки. В августе 1907 г. Э. Абдергальден и И.П. Павлов встречались в заседаниях VII Международного физиологического конгресса в Гейдельберге (Германия). 05 февраля 1909 г. И.П. Павлов председательствовал на заседании Общества русских врачей и выступал в прениях по совместному докладу Е.С. Лондона и Э. Абдергальдена «К учению о переваривании и всасывании белка», высоко оценив результаты исследования. В 1924 г. Абдергальден, поздравляя И.П. Павлова с 75-летием, назвал его своим учителем: «...Молодым студентом я увлекся Вашими замечательными опытами по выделению пищеварительных соков, и с тех пор Вы стали моим учителем. Я не могу найти слов, чтобы сказать, как я Вам всем обязан и в каком большом долгу я остаюсь перед

**К статье «АБДЕРГАЛЬДЕН ЭМИЛЬ»:** «В 1911 г. А. получил назначение преемником Бернштейна в Галле, где провел 34 года в качестве профессора физиологической химии и физиологии. Его исследования охватили практически все области физиологической химии. Однако основное внимание всегда уделялось изучению белковых тел: открытию новых аминокислот, синтезу полипептидов и работе над протеиназами и пептидазами. Великий меценат А. — организовавший перевозку раненых в Первую мировую войну, подыскивавший сельхозугодья для нуждающихся семей, основывавший дома ребенка и обращавшийся за помощью к старикам, исследователь с многочисленными медалями, член 50 научных обществ во всех странах, почетный доктор нескольких факультетов, не переживших суповых ударов судьбы, — на старости лет нуждался в помощи. В 1945 г. А. был эвакуирован американцами в небольшую деревню на западе. Уже тяжело больной, классик физиологии снова получил кафедру физиологической химии в Цюрихском университете с весны 1946 года до выхода на пенсию в 1947 году».

Фридрих Абдергальден Эмиль // В кн.: «Neue Deutsche Biographie». Вып. 1 (1953). С. 5—6.  
Онлайн-версия: [www.deutsche-biographie.de/pnd118643576.html#ndbcontent](http://www.deutsche-biographie.de/pnd118643576.html#ndbcontent)

вами...». В 1926 г. запросил у И.П. Павлова его фотографию и автобиографию для архива старейшей в Германии Академии наук «Леопольдина» в Галле, президентом которой Абдергальден тогда был, а И.П. Павлов в 1925 г. был избран ее почетным членом. В 1936 г. назначен членом Папской Академии наук.

Исследования Абдергальдена были использованы в экспериментах нацистского учёного Йозефа Менгеле (Josef Mengele, 1911–1979) по анализу крови для определения «арийского» происхождения людей. Немецкий генетик Отмар Фрейхерр фон Фершуер (Otmar Freiherr von Verschuer, 1896–1969) в своих психоидологических «научных» моделях также использовал исследования Абдергальдена. Хотя сам Абдергальден не принимал участия в этих работах, он сыграл важную роль в изгнании ученых еврейской национальности из возглавляемой им академии. (Й. Менгеле во время Второй мировой войны проводил медицинские опыты на узниках концлагеря Освенцим, его жертвами стали десятки тысяч человек; получил кличку «Ангел Смерти».)

Абдергальден приезжал в СССР для участия в III Всесоюзном съезде физиологов в Москве (1928), в котором И.П. Павлов по состоянию здоровья не принимал участия. В 1935 г. Э. Абдергальден с профессором О. Франком возглавлял германскую делегацию на XV Международном физиологическом конгрессе, проходившем в Ленинграде и Москве, и в последний раз встречался с И.П. Павловым.

Абдергальден в 1913–1936 гг. имел 49 номинаций на Нобелевскую премию по физиологии или медицине, а также дважды (1915 и 1918 гг.) по химии, но так и не был удостоен этой научной награды. Он агитировал против алкоголя, табака и абортов. Сторонник социального дарвинизма. Не будучи нацистом, приветствовал в 1933 г. немецкий закон о евгенике. В 1945 г. был насильственно эвакуирован

американцами и вернулся в Швейцарию в 1946 г. без средств.

Автор «Учебника физиологической химии» (перевод на рус.: М.; Л., 1934). Автор монографий и учебников по физиологической химии и физиологии, соавтор более 1000 научных работ. Помимо Швейцарии, его труды и работы о нём представлены в Немецкой национальной библиотеке (Deutsche National bibliothek; DNB). Также известен как редактор и издатель крупных справочников: «Handbuch der biochemischen Arbeitsmethoden», «Biochemisches Handlexikon». С 1916 г. издавал журнал «Fermentforschung»; с 1917 г. он состоял издателем и одним из редакторов журнала «Pfliger's Archiv».

Почетный член более 60 научных обществ, действительный член академий наук многих стран мира. Номинировал И.П. Павлова на Нобелевскую премию по физиологии или медицине в 1927 г.

Умер в Цюрихе. Его именем назван астероид 15262 Абдергальден.

**Лит.:** Основы нашего питания и обмена веществ. Пер. с 3-го расширенного и переработанного издания А.П. Горбунова. Под ред. проф. Н.Н. Иванова. Л., 1926 ♦ Синтез клеточных веществ в растении и животном. Пер. со 2-го нем. издания Л. Рабинович Давыдовой. Под ред. проф. Н.Н. Иванова. Л., 1926 ♦ Учебник физиологической химии. Пер. с 6-го нем. изд. под ред. С.Я. Капланского и В.А. Энгельгардта. М.; Л., 1934. 864 с.

**О нём:** Mall G. Zum Tode von Geheimrat Emil Abderhalden // Dtsch. med. Wschr. 1950. S. 1410  
♦ Emil Abderhalden // Z. Vitamin-, Hormon- u. Fermentforsch. 1951. Bd 4. S. 1 ♦ Gabathuler J. Emil Abderhalden, Sein Leben und Werk. St. Gallen, 1991  
♦ Ноздрачев А.Д., Поляков Е.Л., Космачевская Э.А., Громова Л.И., Вовенко Е.П. Абдергальден Эмиль // Биографическая энциклопедия «Великая Россия». Т. 15. СПб.: Гуманистика, 2015 ♦ Каннабих Ю. История психиатрии. Л.: Государственное медицинское издательство, 1928. 290 с.

**АБЕЛЕВ ГАРРИ ИЗРАЙЛЕВИЧ**  
10.I.1928–23.XII.2013. Род. в Москве.  
Окончил биологический факультет Мо-



сковского государственного университета им. М.В. Ломоносова (МГУ, 1950). Д. б. н. Профессор (1964). Член-корр. РАН (23.XII.1987, Отделение биохимии, биофизики и химии физиологически активных соединений; иммунология). Академик РАН (26.V.2000, Отделение физико-химической биологии). Специалист в области иммунологии и онкологии.

В университете начал учиться сразу после войны. Его однокурсница Инна Гумин вспоминала: «Гарик был среднего роста, с прекрасными глазами цвета “морской волны”, доброжелательный и немного застенчивый. Вместе со всей нашей компанией в традиционный праздник студентов МГУ (“Татьянин день”, 25 января) лез по обледенелой пожарной лестнице на крышу Университета на Моховой, чтобы хором попеть, стоя на фронтоне. Вместе ходил на квартиру профессора Сабинина, изгнанного из МГУ после сессии ВАСХНИЛ 1948 года — выразить солидарность. Спасибо, умная жена Сабинина не пустила нас дальше передней, понимая, чем это для глупых мальчиков и девочек могло бы кончиться... Он был как мы все. Но уже со второго курса можно было заметить и отличие — его пытливость, желание и способность вникать в глубины биологических процессов, выходя за рамки даже наших лекционных курсов весьма высокого уровня. Его научный потенциал раньше других разглядел его руководитель Андрей Николаевич Белозерский и активно способствовал становлению его как ученика. В нелегких условиях сталинской и послесталинской эпохи Г.И. Абелев сумел создать великолепный научный коллектив и стал основателем целого научного направления. Он автор нескольких сот научных статей и книг, изданных в России и за рубежом, в области молекулярной биологии, иммунологии и иммунохимической диагностики опухолей».

После окончания университета работал в Институте эпидемиологии и микробиологии им. Н.Ф. Гамалеи АМН СССР. С 1977 г. заведовал лабораторией в Российском онкологическом научном центре им. Н.Н. Блохина АМН СССР. Одновременно читал курс лекций по иммунологии на биологическом факультете МГУ.

Президент Российской Федерации В. Путин в приветственной телеграмме к академику РАН Г.И. Абелеву писал: «Уважаемый Гарри Израилевич! Поздравляю Вас с юбилеем — 80-летием со дня рождения. Ваша жизнь — пример благородного служения людям, верности избранному делу. Выдающийся учёный, Вы обладаете безусловным авторитетом в научном сообществе, как один из крупнейших специалистов в области иммунохимии. Хорошо известна и плодотворная организаторская и педагогическая деятельность, которой Вы уделяете самое пристальное внимание. Желаю Вам успехов, здоровья и всего самого доброго. В. Путин. 10.01.2008».

11 января 2008 г. в РОНЦ им. Н.Н. Блохина РАМН состоялась научная конференция, посвящённая 80-летию акад. Г.И. Абелева. Директор НИИ канцерогенеза РОНЦ им. Н.Н. Блохина РАМН Д.Г. Заридзе в своём выступлении так обратился к нему: «Вы уже много лет повторяете, как будто извиняясь за свой возраст, свои годы, что в нашей стране нужно долго жить, нужно прожить долгую жизнь, для того чтобы тебя оценили, признали. Возможно это и так, но не в Вашем случае. Заслуженное признание пришло к Вам уже в молодые годы. Вы были любимым учеником Белозерского. Вас высоко ценил и любил Лев Александрович Зильбер! Вас выделял из всех “семинаристов” великий математик Гельфанд. Наконец, Вас чтят и любят Ваши ученики. Доказательств этому сегодня предостаточно. Мы услышим доклады Ваших учеников, очень значительных учёных, американских учёных, которые нашли время и, что ещё более важно, последовали зову сердца и при-

ехали на Ваш юбилей. О Вас, как об учёном, о человеке, об общественном деятеле (да — общественном деятеле, — это словосочетание имеет и положительное, не опороченное значение) можно сказать очень много. Однако я не решусь говорить об этом перед собравшейся сегодня аудиторией, которая состоит из Ваших друзей, коллег, учеников, которые знают Ваши работы, знакомы с Вашими научными взглядами, разделяют Ваши этические убеждения. Наконец, читали Вашу замечательную автобиографическую книжку. Поэтому я ограничусь лишь некоторыми небольшими наблюдениями. Вы были и продолжаете оставаться преданным служителем фундаментальной науки. Вас всегда интересовал сам процесс познания, “понимание явления”, изучение устройства и функционирования органического мира (не обязательно человека), т. е. фундаментальная наука. В то же время, Вам принадлежит одно из первых и немногих открытий в фундаментальной онкологии, которое моментально нашло свое практическое применение. За открытием АФП, первого онкофетального антигена, маркера ГЦР, очень быстро последовало создание диагностикума. Не меньшее значение имеют Ваши работы, показавшие сохранение опухолями органо-ткане-специфических антигенов. Эти исследования, опять-таки, очень скоро нашли практическое применение в иммунодиагностике рака, которая сегодня практически вся строится на дифференцировочных антигенах».

Числился «невыездным» из-за его общественной позиции (хотя и не был диссидентом). Его первая поездка состоялась в 1988 г. Ценил взгляды хасидского философа Мартина Бубера, сформулированные в книге «Путь человека».

Был председателем Экспертного совета по теоретической и экспериментальной онкологии, членом правления Международного общества раково-эмбриональной биологии и медицины, членом Российского наблюдательного совета Международного научного фонда, почётным

членом Международной ассоциации иммунологов и Европейской ассоциации исследователей рака. В июле 2007 г. подписал «Письмо десяти академиков» к Президенту РФ В.В. Путину (с беспокойством о возрастающей клерикализации российского общества) (подписали академики РАН: Е. Александров, Ж. Алфёров, Г. Абелев, Л. Барков, А. Воробьёв, В. Гинзбург, С. Инге-Вечтомов, Э. Кругляков, М. Садовский, А. Черепашук).

Заслуженный деятель науки Российской Федерации (1998). Удостоен Государственной премии СССР (1978) и Абботовской премии Международного общества раково-эмбриональной биологии и медицины.

Награжден медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II ст. (2002), Золотой медалью Нью-Йоркского института по изучению рака (1975), наградами Международного общества раково-эмбриональной биологии и медицины, Международной академии опухолевых маркеров.

Был женат на генетике Эльфриде-Леокадии Адольфовне Абелевой (урождённая Цибарт, 1923—1996) — старшем научном сотруднике Института биологии развития им. Н.К. Кольцова, дочери инженера Адольфа Августовича Цибарта (1893—1938), ректора Московского механико-машиностроительного института им. Н.Э. Баумана с 1930 г. и до своего ареста в 1937 г. А.А. Цибарт после ареста репрессирован, осужден, работал в Конструкторском бюро Дальстроя в Магадане, умер после 23 марта 1946 г. там же (точные данные о последнем времени его жизни не известны), реабилитирован в 1957 г.

Г.И. Абелев умер в Москве, похоронен на Востряковском кладбище. Реакция Татаринова-Абелева получила название «альфа-фетопротеиновый тест», является маркером для диагностики гепатоцеллюлярного рака печени.

**Лит.:** Абелев Г.И. Очерки научной жизни. М.: Научный мир, 2006. 498 с. ♦ Опухолевый рост как проблема биологии развития. М., 1979

К статье «**АБЕЛЕВ ГАРРИ ИЗРАЙЛЕВИЧ**»: «Одна правда в том, что высшая ценность человека науки (да и творческой профессии вообще) состоит в возможно более полной реализации своей индивидуальности. Это означает собственный выбор целей и путей исследования, возможность следовать своим склонностям и идти по выбранному пути. Такая самореализация предполагает и обеспеченность исследовательских работ, позволяющая реализовать свой потенциал, и высокий уровень жизни, дающий возможность целиком посвятить себя исследованию, равно как и отсутствие ограничений, в том числе дискриминационных, а также возможность влиять на научный процесс и быть услышанным.

Другое важное обстоятельство состоит в том, что отдельные отрасли науки развиваются неравномерно, периодами, имеющими начало и конец. Эпоха великих географических открытий закончилась — карта земной поверхности построена, добавить к ней ничего нельзя. Описан и систематизирован животный и растительный миры — найти неизвестную мошку или травку — редкая удача. Проблемы в биологии переместились в экспериментальные науки, но и в них большие области начинаются и заканчиваются в пределах одного научного поколения. Например, природа гена, структура белка, природа антител, принципы иммуногенеза и ряд других областей экспериментальной биологии были изучены в основном за 30—35 лет. Конкретный же ученый специализируется в одной, редко в двух областях, и он естественно стремится туда, где эта область максимально разрабатывается в настоящее время — в своей стране или за ее пределами. Этому способствует и международный характер науки, которая развивается как единое мировое целое и питается импульсами, получаемыми от ученых всех стран. Точно так же, научные результаты доступны в равной мере всем странам, которые могут их воспринять, независимо от их вклада в мировую науку.

Однако роль российского сообщества в мировой науке не измеряется его численностью или финансированием. Примат фундаментальности и поиска, уважение к собственным путям в науке, к своеобразию личности, отношение к исследовательскому роду занятий как к научной профессии и опора на научные школы — все это придает нашей науке незаменимую индивидуальность и ценность. В обучении главную роль играют преподаватели, сами работающие в науке, — знания идут из первых рук, от профессионалов, живущих в мире науки.

К безусловным нравственным ценностям научной жизни относится стабильность позиции исследователя. Достижению наиболее важных научных результатов зачастую сопутствуют риск, многочисленные тупиковые проблемы и ошибки, длительные бесплодные периоды. Стабильная позиция необходима для успеха исследования. Она позволяет ученому сосредоточиться, уйти в себя, устранившись от гонки и конкуренции, понять причины неудач и преодолеть их. Это качество способствует также „выходу на свои гены” — поиску своего стиля, формированию своего вкуса и интереса, т. е. становлению личности исследователя.

Стабильность, необходимая для становления ученого и обеспечивающая успех поиска, является характерной особенностью позиции научного работника в нашей науке. Она закреплена законодательно и опирается на традиционно сложившийся порядок.

Традиционные черты нашего научного сообщества резко обострились с началом перестройки и с переходом к „открытым” обществу. Отток среднего поколения за границу и в сферу бизнеса при снижающемся уровне государственной поддержки науки сделал каждого остающегося в стране ученого персонально востребованным, даже уникальным, абсолютно необходимым для продолжения работы, для обучения молодежи, для получения российских и международных грантов. Более полно и значимо стала проявляться индивидуальность научного сотрудника. Поступки каждого, а в новой обстановке они были заведомо нестандартными, стали важными событиями, дающими примеры решений в сложной,

неоднозначной и беспрецедентной ситуации. И такая „персонализация“ членов научного сообщества произошла не за счет его обеднения активными учеными, а благодаря быстрому оттоку и прекращению притока людей случайных для науки, привлеченных в нее ранее престижным и привилегированным социальным и материальным статусом. Снизился „шумовой фон“ и каждый голос зазвучал по-своему».

Абелев Г.И. Этические проблемы современной российской науки // Российский химический журнал. № 6, 1999 г.

«Нарушение гистотипа с более или менее выраженной утратой тканевой специфичности является характерным признаком эпителиальных опухолей. Это легло в основу представлений о том, что опухоли более сходны между собой, чем с нормальными тканями, из которых они возникли, а также концепции антигенного упрощения опухолей. Однако эти представления имеют множество исключений, а при гемобластозах наблюдается прямо противоположная закономерность.

Опухоли гемопоэтической системы представляют собой наиболее яркий пример сохранения дифференцировочного статуса нормальных клеток при их опухолевой трансформации. Так, самая детальная классификация лейкозов и лимфом основана на их иммунофенотипировании, т. е. на сохранении ими дифференцировочных CD-антигенов (CD — cluster differentiation), характеризующих определенное направление и стадию дифференцировки клеток кроветворной системы. Более того, некоторые дифференцировочные антигены, такие как CALLA (CD 10), были первоначально обнаружены при лейкозах и рассматривались как специфические опухолевые антигены и лишь впоследствии выявлены на клетках быстропреходящих стадий нормальной дифференцировки.

Случаи сочетания дифференцировочных антигенов разных клеточных линий в некоторых низкодифференцированных острых лейкозах также оказались соответствующими ранним стадиям дифференцировки гемопоэтических клеток, в которых еще не установилась определенная программа дальнейшего развития и присутствуют элементы разных линий гемопоэтической дифференцировки. Дифференцировочный статус гемопоэтических новообразований более всего соответствует концепции онкогенеза как „замороженной“ стадии онтогенеза, т. е. сохранению опухолью направления и стадии дифференцировки клетки-предшественницы. Такое «замораживание», конечно, не означает однородной дифференцировки всех клеток в популяции, но скорее относится к характеристике стволовой клетки опухоли при ее возникновении из коммитированной, полустволовой гемопоэтической клетки. Стволовая же клетка лейкоза способна к большей или меньшей дифференцировке, проявляющейся разной степенью зрелости клеток в опухолевой популяции...

В этой главе приведены факты и соображения, свидетельствующие о том, что сохранение гемобластозами дифференцировочного статуса клетки-предшественницы не случайно. Опухолевая трансформация гемопоэтических клеток (по крайней мере во многих системах) включает механизмы нормальной дифференцировки и как бы опирается на них. Эти механизмы участвуют как в самом процессе трансформации (ошибки физиологических рекомбинаций), так и в поддержании опухолевого фенотипа (активацияprotoонкогена энхансерами, блокировка созревания клетки, индукция дифференцировки слитным белком). Тесное взаимодействие трансформации и дифференцировки является, по-видимому, уникальной особенностью гемобластозов и создает возможности их „дифференцировочной“ терапии».

Абелев Г.И. Глава 11. Дифференцировка и опухолевый фенотип в клетках лейкозов и лимфом // В кн.: Абелев Г.И., Андреева Н.Е., Афанасьев Б.В. и др. Клиническая онкогематология: Руководство для врачей. Под ред. М.А. Волковой. М.: Медицина, 2001. 576 с. (с. 116—123).

(в соавт.) ♦ Канцерогенез». М., 2001 (в соавт.) ♦ Клиническая онкогематология. М., 2001 (в соавт.) ♦ Абелев Г.И. Драматические страницы истории отдела вирусологии и иммунологии опухолей // Вопросы истории естествознания и техники. 2002. № 1–2.

**О нём:** Гумин И. Памяти Гарри Израилевича Абелева // Электронный научный семинар. 25 декабря 2013.



**АБРИКОСОВ АЛЕКСЕЙ ИВАНОВИЧ** 06(18).I. 1875–09.IV.1955. Род. в Москве. Внук и полный тёзка российского предпринимателя и основателя кондитерской фабрики «Товарищество А.И. Абрикосова и Сыновей» (ныне – Кондитерский концерн «Бабаевский») Алексея Ивановича Абрикосова. Окончил частную гимназию Креймана, медицинский факультет Московского университета (1899).

Доктор медицины (1904, тема: «О первых анатомических изменениях при начале легочно-го туберкулеза»). Академик РАН (29.I.1939, Отделение математических и естественных наук; патологическая анатомия). Академик АМН СССР (1944). Вице-президент АМН СССР (1944–1948). Специалист в области патологической анатомии.

Во время учёбы в университете специализировался на кафедре патологической анатомии (зав. кафедрой – проф. М.Н. Никифоров). После окончания университета работал в клиниках Вены, Парижа, Берлина. Ординатор Московской Старо-Екатерининской больницы (1900–1902). Помощник прозектора кафедры патологической анатомии Московского университета (1902–1904). Преподаватель 1-й и 2-й Московских зубоврачебных школ (1904–1916). Приват-доцент Московского университета (с 1917 г. – 1-го Московского государственного университета) (1904–1918).

В 1918 г. под его руководством образована прозекторская комиссия Московского отдела здравоохранения, в её состав ввели Ипполита Васильевича Давыдовского (1887–1968), ставшего впоследствии крупным патологом (Давыдовский в 1921 г. стал начальником московской, а затем и общегосударственной прозекторской службы). В больницах стали сличать клинические и патологоанатомические диагнозы, а также выполнять микроскопическое исследование всех материалов, удаляемых при операциях хирургами, проводить клинико-анатомические конференции.

Назначен прозектором больницы имени К.И. Солдатенкова (с 1920 г. – больница им. С.П. Боткина) (1911–1934). Заведовал кафедрой патологической анатомии 2-го Московского государственного университета (1918–1920). Профессор медицинского факультета Московского университета (с 1930 г. – 1-й Московский медицинский институт), заведующий кафедрой патологической анатомии этого университета (1920–1953). Заведующий отделом морфологии Всесоюзного института экспериментальной медицины (1934–1938). Профессор Института усовершенствования врачей (1934–1937).

Одновременно в 1944–1951 гг. был директором Института нормальной и патологической морфологии АМН СССР: на базе этого института был создан Институт морфологии человека, который был необоснованно закрыт в 1950 г. в результате борьбы с так называемым вирховианством. В 1960 г. было принято решение о воссоздании Института морфологии человека АМН СССР.

А.И. Абрикосов разработал технику вскрытия трупов, протоколирование. Руководил вскрытием тел В.И. Ленина (22.I. 1924), М.В. Фрунзе (1925), В.М. Бехтерева (1927), В.В. Куйбышева (1935), В.П. Ногина (1924). Выполнил первое бальзамирование тела В.И. Ленина и составил за-

ключение о его смерти. Провел исследования патологической анатомии туберкулёза (1904–1923), дал описание морфологии начальных проявлений легочного туберкулёза (ввел в научный оборот понятие «очаг Абрикосова»). В 1925–1926 годах описал и изучил опухоль мышечной ткани — миобластомому, которая получила название «опухоль Абрикосова». В 1933 г. определил морфологические проявления аллергических тканевых реакций. В 1942 г. описал основные этапы раневого процесса, изучил патологию травмы и изменения легочной ткани при огнестрельных ранениях. Способствовал созданию единой военно-полевой хирургической доктрины. Создатель школы патологоанатомов (В.В. Вайль, И.В. Давыдовский, В.Т. Талаев, А.И. Струков и др.).

Автор более 500 опубликованных научных трудов, посвящённых главным образом туберкулёзу лёгких, патологической анатомии симпатических нервных узлов, мышечным опухолям, морфологии аллергии, проблемам сепсиса. К числу его основных работ относятся: «О первых анатомических изменениях в легких при начале легочного туберкулеза» (1904), где впервые выяснена анатомическая сущность начальных изменений при туберкулезе легких; «Патологическая анатомия полости рта и зубов» (1914), дающая систематическое изложение вопроса; «Патологическая анатомия симпатических ганглиев» (1923) — описание изменений в симпатических узлах при различных заболеваниях. Известны его работы о т. н. жировых гранулемах (1931) и по морфологии аллергии (1934, 1936, 1940). Автор учебников и руководств: «Техника патологоанатомических вскрытий трупов» (1925–1948, 4 издания); «Основы общей патологической анатомии» (1933–1949, 9 изданий); «Основы частной патологической анатомии» (1939–1950, 4 издания); «Частная патологическая анатомия» (1938–

1947, 3 выпуска). Редактор журнала «Архив патологии» (1935–1955).

Организатор Московского общества патологов (с 1938 г. — Почётный председатель). Организатор и председатель Российской общества патологов (1921), Почётный член Московского общества испытателей природы (1946). Почётный член Украинского общества патологов. Действительный член Международной ассоциации клинических патологов в Лондоне. Почётный доктор Афинского университета. Член-корр. Польской академии наук. Заслуженный деятель науки и техники РСФСР (1929).

Удостоен Сталинской премии 1-й ст. (1942) за научный труд «Частная патологическая анатомия. Ч. II: Сердце и сосуды», опубликованный в конце 1940 г. (совм. с Н.Н. Аничковым).

Герой Социалистического Труда (1945). Награжден тремя орденами Ленина (1940, 1945, 1953), орденом Трудового Красного Знамени (1945), медалями.

В начале 1950-х гг. подвергался репрессиям. Он и его жена были отстранены от работы в Кремлёвской больнице в связи с т. н. «делом врачей-вредителей».

Его жена — Фаня Давидовна Вульф (1895–1965) — ассистент кафедры патологической анатомии 1-го Московского медицинского института, прозектор Кремлёвской больницы. Его сын, Абрикосов Алексей Алексеевич (род. в 1928 г.), лауреат Нобелевской премии в области физики (2003), академик РАН.

А.И. Абрикосов умер в Москве, похоронен в Москве на Новодевичьем кладбище. Ему в Москве установлен памятник, открыта мемориальная доска на доме по адресу: ул. Новослободская, д. 57/65. В память о нем в Москве назван переулок (Абрикосовский переулок).

**Лит.:** О первых анатомических изменениях в лёгких при начале легочного туберкулёза. М., 1904 ♦ Патологическая анатомия симпатических ганглиев. М., 1921 г. ♦ К вопросу о си-

К статье «**АБРИКОСОВ АЛЕКСЕЙ ИВАНОВИЧ**»: «А.И. Абрикосов опубликовал свыше 100 научных работ, в том числе ряд монографий, Руководство по патологической анатомии для врачей, Руководство по технике патологоанатомических вскрытий, учебник для студентов, выдержавший 9 изданий. Вот некоторые из них: «Частная патологическая анатомия» (вып. 1—2, 1938—1940 и вып. 1—3, 1947), «Техника патологоанатомических вскрытий трупов» (1948), «Аллергия и вопросы патологии» (1963) и др.

Научное творчество А.И. Абрикосова самобытно и оригинально. Разрабатывая те или иные вопросы патологической анатомии, он в своих исследованиях всегда опирался на запросы и интересы клиники, следя традициям, которые были заложены основоположниками отечественной медицины М.Я. Мудровым, Ф.И. Иноземцевым, И.М. Сеченовым, С.П. Боткиным, И.П. Павловым, а в области патологической анатомии А.И. Полуниным, М.М. Рудневым, В.П. Крыловым и М.Н. Никифоровым. В своей научной деятельности А.И. Абрикосов настойчиво развивал клинико-анатомическое направление и неоднократно подчеркивал, что только в тесном контакте с клиникой может быть правильной постановка научных вопросов патологической анатомии. Эти славные традиции нашли особенно яркое выражение в московской школе патологоанатомов и оказали решающее влияние на развитие отечественной патологической анатомии.

Научные труды А.И. Абрикосова посвящены многим вопросам медицинской науки, каждый из которых тесно связан с запросами клиники и имеет значение не только для патологоанатома, но и для клинициста. Особенно большое клиническое и анатомическое значение имели его исследования самых ранних и начальных проявлений туберкулеза легких у взрослых. На эту тему, как уже упоминалось, была написана его докторская диссертация. Эта работа монографического характера приобрела особое значение в связи с широким проведением в стране мероприятий по раннему выявлению туберкулеза. В трудах по туберкулезу Алексей Иванович детально описал морфологию начальных проявлений легочного туберкулеза у взрослых, дополнил и изменил классификацию туберкулеза, показал различие тканевых реакций при этом заболевании и их зависимость от особенностей реактивности организма. Он весьма убедительно доказал, что начальные анатомические проявления туберкулеза у взрослых представляют очаги бронхопневмонического характера, которые располагаются в сегментах верхней доли легкого. А.И. Абрикосов четко показал наличие казеозного трахеобронхита в системе мелких разветвлений верхней доли бронхиального дерева, составляющего одну из самых ранних фаз развития туберкулезного процесса в легких. Упомянутые эндбронхиты и бронхопневмонические очаги, описанные как ранние морфологические проявления вторичного туберкулеза у взрослых, в последующем были общепризнаны специалистами и в рентгенологической диагностике туберкулеза легких получили название „мягкие очаги”, своевременное распознавание которых имеет важное значение для ранней клинической диагностики этого заболевания.

А.И. Абрикосов был одним из первых патологоанатомов, занявшихся изучением патологии вегетативной нервной системы. Им были опубликованы работы о клиническом значении изменений в вегетативной нервной системе, где он выделил отдельные типы поражения нервных клеток, нервных волокон и элементов глии. Эти исследования были продолжены его учениками и, как подчеркивали А.И. Струков и С.А. Бувайло, „...можно без преувеличения сказать, что эти работы... легли в основу многочисленных исследований по патологии нервной системы не только морфологов, но и клиницистов и физиологов”.

Алексей Иванович Абрикосов описал (1925) особый вид мышечной опухоли (миобластомиома), вошедший в мировую литературу под названием „опухоль Абрикосова”, дал морфологическую характеристику аллергических тканевых реакций (1933), опубликовал материалы по изучению сепсиса и раневого процесса (1942—1943). Он тщательно изучал патологическое ожирение клеточной протоплазмы с применением гистохимических методик (1913). Им были описаны изменения костей при цинге у взрослых и детей (1916), при фиброзной остеодистрофии (1926), гистология и классификация олеогранулем (1927), морфология липоидных пневмоний (1943). Его монография „Патологическая анатомия области рта и зубов” (1914) имеет и сегодня не только историческое значение».

Франк Г.А., Кнопов М.Ш., Тарануха В.К. Алексей Иванович Абрикосов — жизнь, посвященная патологической анатомии (к 140-летию со дня рождения) // Архив патологии. Вып. 1, 2015. С. 84—85.

стемных гиперплазиях ретикуло-эндотелия. М., 1927 г. ♦ Частная патологическая анатомия: 2 изд., вып. 1—2. М. — Л., 1947 ♦ Основы общей патологической анатомии: 9 изд. М., 1949 ♦ Основы частной патологической анатомии: 4 изд. М., 1950.

**О нём:** Струков А.И. Академик Алексей Иванович Абрикосов: Библиография. М., 1951 ♦ Давыдовский И.В. Алексей Иванович Абрикосов // Вестник АМН СССР. 1955. № 2.



**АБУТОВ СЕРГЕЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ** Род. 14.XII. 1960 г. Д. м. н. (1998, тема диссертации: «Баллонная коронарная ангиопластика у больных ишемической болезнью сердца с неблагоприятными морфологическими и клиническими особенностями»). Профессор. Член-корр. РАН (02.VI.2022, Отделение медицинских наук; рентгенэндоваскулярная хирургия). Специалист в области рентгенэндоваскулярной хирургии.

Руководитель отделения рентгенохирургии Российского научного центра хирургии (РНЦХ) им. акад. Б.В. Петровского.

Изучил опыт тотального эндоваскулярного подхода у больных с аневризмами инфаренальной аорты, по сравнению с «открытой» хирургией. Разработал алгоритмы эндоваскулярного и «открытого» подхода к лечению больных с мешотчатыми аневризмами грудной аорты, а также при её расслоении; алгоритмы стентирования при различных неблагоприятных поражениях коронарного русла. Основоположник нового направления в медицинской науке: разработка и изучение рентгенэндоваскулярных и гибридных подходов к диагностике и лечению аневризм и диссекций грудной и брюшной аорты. Усовершенствовал методы лечения различных проявлений коронарного атеросклероза, атеросклеротической и наследственно детерминированной болезни аорты. Выполняет полный спектр рентгенохирург-

ических методов диагностики и лечения: стентирование коронарных артерий, периферических артерий; эндоваскулярное протезирование брюшного и грудного отделов аорты; протезирование периферических артерий при аневризмах; эмболизация различных сосудистых бассейнов; операции при врожденных и приобретенных пороках сердца. Под его руководством открыто несколько десятков специализированных рентгенэндоваскулярных центров регионального и федерального уровня.

Автор более 200 научных работ, 5 патентов, соавтор национальных руководств и клинических рекомендаций. Член докторской диссертационного совета РНЦХ им. академика Б.В. Петровского. Под его руководством защищены 22 кандидатских и 4 докторских диссертации. Организатор и первый заведующий кафедрой рентгенэндоваскулярных диагностики и лечения Российской медицинской академии последипломного образования (2010). Участник образовательного проекта «Academia».

Заместитель главного редактора журнала «Эндоваскулярная хирургия». Член редколлегий журналов «Вестник рентгенологии», «Клиническая и экспериментальная хирургия», «Неотложная кардиология», «Кардиология и сердечно-сосудистая хирургия». Эксперт РАН. Член совета РНЦХ им. академика Б.В. Петровского. Член Правления Российской ассоциации сосудистых хирургов. Член правления Московского общества кардиологов, The Society for Cardiovascular Angiography and Interventions. Первый заместитель председателя Российского научного общества специалистов по рентгеноэндоваскулярной диагностике и лечению.

**Лит.:** Эндопротезирование грудного отдела аорты при расслоении III типа по Дебейки: результаты 13-летнего опыта // Клиническая и экспериментальная хирургия. Журнал имени академика Б.В. Петровского. 2020 г. Издательская группа ГЭОТАР-Медиа (Москва), т. 8, № 2, с. 7—16 (в соавт.).



**АВДЕЕВ СЕРГЕЙ НИКОЛАЕВИЧ** Род. 27.II.1968 г. Окончил с отличием лечебный факультет Российского государственного медицинского университета им. Н.И. Пирогова (1993), ординатуру на кафедре госпитальной терапии по специальности «Терапия» и аспирантуру под руководством академика РАН профессора А.Г. Чучалина по специальности «Пульмонология» НИИ пульмонологии (1995–1999). К. м. н. (1998, тема диссертации: «Острая дыхательная недостаточность у больных с обострением ХОБЛ: особенности клинического течения и применение неинвазивной вентиляции легких»). Д. м. н. (2003, тема диссертации: «Острая дыхательная недостаточность у больных с обострением ХОБЛ»). Профессор (2007, по специальности «Пульмонология»). Член-корр. РАН (28.X.2016, Отделение медицинских наук; пульмонология). Академик РАН (02.VI.2022, Отделение медицинских наук; пульмонология). Специалист в области пульмонологии, терапии, интенсивной терапии.

Стажировался во Франции в госпитале Pitié-Salpêtrière (1999). Заместитель директора по научной работе НИИ пульмонологии РАН (г. Москва). Заведующий кафедрой пульмонологии лечебного факультета Первого МГМУ им. И.М. Сеченова (Сеченовский университет), заведующий клиническим отделом НИИ Пульмонологии. Директор клиники пульмонологий и респираторной медицины Клинического центра Первого МГМУ им. И.М. Сеченова.

Основные его научные результаты: разработал и внедрил в практику методы неинвазивной респираторной поддержки при острой и хронической дыхательной недостаточности, новые методы терапии легочной гипертензии различного генеза, включая ингаляционный оксид азота и препараты простациклина; методы ранней

диагностики и эффективной терапии у больных с редкими заболеваниями легких, включая идиопатический легочный фиброз, интерстициальные пневмонии, лимфангиолейомиоматоз; методы мобилизации и удаления секрета из дыхательных путей с помощью высокочастотных осцилляций грудной клетки и внутрилегочной перкуссионной вентиляции; методы обследования и подготовки пациентов с терминалной дыхательной недостаточностью для двусторонней трансплантации легких.

Является ведущим специалистом страны по терапии ряда болезней легких. В одной из своих лекций («Острый и хронический бронхит: тактика антибактериальной терапии», 2012) указал на следующие особенности терапии: «С точки зрения эпидемиологии, бронхит — очень распространенное заболевание. Если взять всех людей, то 4–5% каждый год имеют это заболевание. Около 90% ищут тот или иной вид медицинской помощи, чтобы справиться с острым бронхитом. Основная причина — вирусы. Нужна ли здесь антибиотиковая терапия. Вопрос очень сложный. Тем более, что мы все прекрасно понимаем, что антибиотики при вирусных инфекциях абсолютно бесполезны. Тем не менее, эта проблема многократно изучалась во многих клинических исследованиях (КИ). Я представляю один из известных метаанализов из библиотеки Кохрейна. 9 исследований, 550 больных. Оказывается, что антибиотики имеют небольшой положительный эффект. Приблизительно на полдня раньше наступает уменьшение симптомов в виде уменьшения кашля, продукции мокроты, общего недомогания. Если мы посмотрим современную структуру, которая изучает этиологическую структуру возбудителей, то окажется, что не только вирусы, но и бактерии (хотя и реже) являются виновниками острого респираторного бронхита. Это все та же респираторная группа возбудителей: пневмококк, гемофильная палочка, моракселла катара-

К статье «**АВДЕЕВ СЕРГЕЙ НИКОЛАЕВИЧ**»: «С 2020 г. в центре внимания мирового сообщества находится пандемия, вызванная новой коронавирусной инфекцией COVID-19 (CoronaVirus Disease 2019), и ее последствия для здравоохранения и экономики. Появление COVID-19 явилось серьезным вызовом для клиницистов, ученых и организаторов здравоохранения, поставив перед ними не только задачу своевременного выявления инфицированных лиц, но и необходимости оказания медицинской помощи пациентам с инфекцией, характеризующейся комплексным патогенезом и непредсказуемым течением. До сих пор подходы к управлению COVID-19 остаются предметом дискуссий и причиной интенсивного изучения средств профилактики, лечения и контроля течения данной инфекции.

Одними из ранних симптомов COVID-19 являются лихорадка и интоксикация — головная боль, общая слабость, миалгии, артриты. Наблюдение за больными после перенесенной COVID-19 позволило установить, что ряд этих проявлений может длительное время персистировать и после выздоровления, подтвержденного лабораторно, влияя на качество жизни пациентов и требуя применения симптоматических противовоспалительных препаратов. Помимо этого, стоит принять во внимание, что большинство пациентов с COVID-19 имеют легкую форму течения заболевания, что позволяет ограничиться амбулаторным лечением, а значит использовать преимущественно симптоматические безрецептурные препараты. Таким образом, применение симптоматических средств для контроля проявлений инфекции, а также при ряде сопутствующих заболеваний — частое явление в клинической практике. Основную роль в управлении данными симптомами и улучшении их переносимости играют НПВП и ненаркотические анальгетики-антипириетики (парацетамол). В начале пандемии значимое положение НПВП как препаратов симптоматического лечения COVID-19 подтверждалось включением данного класса в версии 1 (29.01.2020) Временных методических рекомендаций „Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (2019-nCoV)”.

Однако вскоре после этого безопасность применения НПВП, в частности ибупрофена, у пациентов с COVID-19 подверглась сомнению. Данное событие инициировалось письмом нескольких ученых, которое было опубликовано 11 марта 2020 г. в журнале „The Lancet. Respiratory medicine“ под заголовком “Подвержены ли пациенты с артериальной гипертонией и сахарным диабетом повышенному риску заражения COVID-19?”. Его авторы предложили гипотезу, что поскольку коронавирус тяжелого острого респираторного синдрома SARS-CoV-2 (Severe Acute Respiratory Syndrome CoronaVirus 2) связывается со своими клетками-мишенями через рецептор ангиотензинпревращающего фермента 2 типа (АПФ-2), который экспрессируется эпителиальными клетками легких, кишечника, почек и кровеносных сосудов. Повышенная экспрессия АПФ-2 может способствовать увеличению риска заражения и развитию тяжелого течения и фатальных осложнений COVID-19. Известно, что экспрессия АПФ-2 увеличивается на фоне приема ингибиторов АПФ и блокаторов рецепторов ангиотензина II у пациентов с сахарным диабетом, артериальной гипертонией и другими патологиями, требующими подобной терапии. Кроме того, активность рецептора АПФ-2 может быть увеличена тиазолидиндинонами и ибупрофеном. Примечательно, что упоминание ибупрофена в данном контексте было связано с одной фундаментальной работой на животных, изучившей модель фиброза миокарда при сахарном диабете, и показавшей, что ибупрофен может проявлять защитные свойства в отношении развития фиброза миокарда путем увеличения активности АПФ-2. Подобный повод для включения ибупрофена в круг препаратов, способствующих увеличению экспрессии рецептора АПФ-2 и потенциально негативно сказывающихся на риске заражения, и плохого прогноза при COVID-19, лишний раз подчеркивает, что до принятия решений и публичных заявлений важно, чтобы теоретическая предпосылка была проверена на практике, а именно в условиях клинических испытаний».

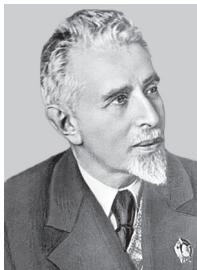
Драпкина О.М., Авдеев С.Н., Горелов А.В., Чуланов В.П., Алексеева Л.И., Данилов А.Б., Табеева Г.Р., Пчелинцев М.В. Возможности применения нестероидных противовоспалительных препаратов в период пандемии COVID-19. Резолюция Экспертного совета Российского общества профилактики неинфекционных заболеваний // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2022;21(2):3187.

лис (*moraxella catarrhalis*). Для этих случаев нам необходимо использование антибиотиков. Определимся, когда же все-таки нужны антибиотики при остром бронхите. Увы, у нас сегодня нет единогласного консенсуса. Но существуют определенные рекомендации в современной литературе. Они говорят, что в тех ситуациях, когда у больных есть гнойная мокрота, есть нарушения уровня С-реактивного белка выше 10 мг/л, у больных курильщиков, у пожилых пациентов мы можем назначать антибиотики, предполагая бактериальную природу их острого бронхита. Проблема хронического бронхита: сегодня мы чаще обсуждаем эту тему в рамках хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ), то есть там, где присутствует бронхиальная обструкция, более тяжелое заболевание и по прогнозу и с точки зрения современной терапии. Если мы говорим сегодня об эпидемиологии ХОБЛ, то проблема является чрезвычайно распространенной: в современной взрослой популяции от 10 до 20% лиц. ХОБЛ — это болезнь, где обострения встречаются почти у каждого. В среднем, каждый больной переносит 1–2 обострения в год. Летальность при обострении ХОБЛ, в отличие от острого бронхита, очень высокая. Если речь идет о госпитализированных больных, то это до 8%. А среди больных, которые находятся в отделении интенсивной терапии (чем тяжелее болезнь, тем больше шансов туда попасть), летальность выше 25%. С точки зрения этиологии, нужно или не нужно лечить антибиотиками. Современные исследования, которые используют очень строгие методологические подходы для выявления всех возможных причин (в том числе и подходы, основанные на ДНК-диагностике), нам говорят, что, как минимум, 50–55% больных с обострением ХОБЛ имеют бактериальную инфекцию как причину. Таким образом, таких больных можно лечить антибиотиками».

С.Н. Авдеев — автор более 700 научных работ, из них 6 монографий, главы в 30 монографиях и руководствах по пульмонологии, терапии и интенсивной терапии. Главный внештатный специалист-пульмонолог Минздрава РФ (2017). Под его руководством защищены 3 докторские и 9 кандидатских диссертаций. Член Российского Респираторного общества, Европейского Респираторного общества. Вице-президент Российского научного общества по изучению легочной гипертензии. Член редколлегий журналов «Практическая пульмонология», «Вестник анестезиологии и реаниматологии», «Consilium Medicum», «Доктор.Ру». Научный редактор журналов «Пульмонология» и «Научное обозрение респираторной медицины». Заместитель председателя диссертационного совета НИИ пульмонологии.

Удостоен двух Премий Правительства РФ: 2011 г. в области науки и техники за повышение эффективности диагностики и лечения острого респираторного дистресс-синдрома (ОРДС) на основе разработки и внедрения новейших медицинских технологий; 2002 г. в области науки и техники за разработку и практическое применение новых методов диагностики, лечения, прогнозирования и профилактики первичной, резидуальной и вторичной легочной гипертензии. Награжден Орденом Пирогова (2020) — за большой вклад в борьбу с коронавирусной инфекцией (СОVID-19), самоотверженность и высокий профессионализм, проявленные при исполнении врачебного долга.

**Лит.:** Авдеев С.Н. Идиопатический легочный фиброз: современные подходы к терапии // Практическая пульмонология. 2015. № 1 ♦ Пульмонология. Национальное руководство. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016 (соавт. А. Чучалин, В. Абросимов) ♦ Хроническая обструктивная болезнь легких. Карманное руководство для практических врачей. М.: Атмосфера, 2006.



**АВЕРБАХ МИХАИЛ ИОСИФОВИЧ** 17(29).V. 1872—29.VII.1944. Род. в г. Мариуполе в семье купца 2-й гильдии Иосифа Ильича (Иоселя Элиякимовича) Авербаха (?—1884) и его жены Гитель Герцовны Авербах.

Ба. Окончил с серебряной медалью мариупольскую гимназию (1890) и медицинский факультет Московского университета (1895). Доктор медицины (1900, тема диссертации: «К диоптрике глаз различных дифракций»). Академик РАН (29.I.1939, Отделение математических и естественных наук; офтальмология).

С 1900 г. работал в глазной больнице им. В.А. и А.А. Алексеевых; в 1903—1944 г. — главный врач больницы. В 1902 г. здесь была организована медицинская библиотека. На базе этой больницы в 1910 г. основал и возглавил кафедру глазных болезней Московских высших женских курсов (позднее — 2-й Московский медицинский институт). В 1923 г. Алексеевской глазной больнице было присвоено имя немецкого ученого Германа фон Гельмгольца.

Кроме того, был еще и директором глазной клиники. Приват-доцент Московского университета (1904—1911). Покинул университет в 1911 г. вместе с группой профессоров в знак протеста против действий правительства. В 1931—1944 гг. основал и заведовал кафедрой глазных болезней Центрального института усовершенствования врачей.

Алексеевская больница была преобразована в Государственный центральный научно-исследовательский институт офтальмологии им. Г. Гельмгольца, получивший статус государственного головного научно-практического центра в области офтальмологии. Авербах внес значительный вклад в основание нового центра, стал первым директором НИИ глазных болезней им. Г. Гельмгольца (1935). Способствовал расширению территории больницы.

По проекту архитектора И.А. Иванова-Шиц был построен новый хирургический корпус. В числе его последователей — М.М. Балтин, М.Л. Краснов, А.З. Гольденберг, П.Е. Тихомиров, М.Е. Розенблум, Д.И. Березинская и другие. В предвоенные годы в институте насчитывалось 15 профессоров.

Его работы посвящены изучению различных рефракций глаза, глазному травматизму, проблемам слепоты, глаукомы, трахомы. Труды переведены на немецкий, французский и английский языки. Ответственный редактор журнала «Архив офтальмологии». Разработал и внедрил в практику ряд новых глазных операций. Лично провел около 40 000 операций, создал школу врачей-офтальмологов. Лечил В.И. Ленина. Провел фундаментальные исследования по офтальмометрии. Выявил ряд закономерностей, определяющих зависимость рефракции глаза от преломляющих сред и длины передне-задней оси глаза. В книге «Промышленные глазные повреждения и основы борьбы с ними» предложил конкретные меры их предупреждения.

В годы Великой Отечественной войны 29 сотрудников Института принимали участие в боевых действиях, двое из них погибли. На базе клиники было развернуто военно-госпитальное отделение — Центр изучения проблемы боевых травм органа зрения под руководством профессора Павла Ефремовича Тихомирова. Работали ускоренные курсы медсестер, на которые направлялись студентки московских вузов. М.И. Авербах писал: «Большой опыт Института им. Гельмгольца в диасклеральном извлечении инородных тел, точно локализованных рентгеном — опыт, особенно обогатившийся в военное время, — попутно научил нас, что боязнь операции на цилиарном теле является старым предрассудком, построенным на отсутствии объективного отношения к клиническому материалу».

М.И. Авербах — один из основателей Общества глазных врачей в Москве, с 1911 по 1924 г. — член его президиума. Учредитель Московского офтальмологического общества, объединившего преимущественно офтальмологов Мосздравотдела (1924). Заслуженный деятель науки РСФСР (1933).

Сталинская премия 1-й ст. (1943) за многолетнюю выдающуюся работу в области науки и техники; передал присуждённое ему при этом денежное вознаграждение премии (200 000 руб.) в «фонд восстановления эвакогоспиталей и здравоохранения в местах, освобождённых Красной Армией от фашистских захватчиков». Награжден орденом Ленина (1935).

М.И. Авербах умер в Москве, похоронен на Введенском кладбище в Москве. В 1952 г. у здания лечебного Института глазных болезней им. Г. Гельмгольца на Садово-Черногрязской улице в Москве ему установлен памятник. АМН СССР учредила ежегодную Премию им. М.И. Авербаха за выдающиеся заслуги в области офтальмологии.

Один из сыновей академика (Иосиф Михайлович Авербах, 1895–1979) также вошел в историю Института им. Г. Гельмгольца, как талантливый офтальмолог и опытный исследователь, хотя и не обладал учеными званиями и степенями. Он с 1927 г. до конца жизни работал в Институте им. Г. Гельмгольца, заведовал отделом функциональной диагностики, кабинетом специальной коррекции зрения. Писал для Большой Медицинской Энциклопедии статьи, посвященные известным офтальмологам, вел реферативный отдел в журнале «Вестник офтальмологии», состоял в секретариате созданного в 1932 г. «Советского вестника офтальмологии». Поддержал и развил основанную отцом библиотеку. Благодаря сотрудничеству с немецким ученым Теодором Аксенфельдом, возглавлявшим Немецкое офтальмологическое общество, институт получил редкое собрание медицинских книг из Германии. Жил в здании института, как и вся семья Авербаха, не имея собственной квартиры, занимая небольшое помещение в первом корпусе. Похоронен в семейной

К статье «**АВЕРБАХ МИХАИЛ ИОСИФОВИЧ**»: «Неоценимый вклад в развитие хирургии глаза внес российский офтальмолог Михаил Иосифович Авербах. Его работы посвящены изучению различных рефракций, травмам органа зрения, вопросам слепоты, глаукомы, трахомы и др. Он разработал и проводил внедрение в практику ряд новых офтальмологических операций: выполнил первое оперативное вмешательство в СССР по поводу отслойки сетчатки. Совместно с учениками он совершенствовал эту операцию и способствовал широкому внедрению ее в клиническую практику. Высокую практическую ценность имеют работы Авербаха М.И., посвященные такому оперативному вмешательству, как дакриоцисториностомия. С 1932 г. внутриглазные инородные тела, по его инициативе, стали удаляться диасклеральным методом. При абсолютной болящей глаукоме, он предпочитал выполнять неврэктомию, а не энуклеацию. За годы его практики им выполнено около 40 тысяч операций. Большое значение он придавал научной работе и является автором свыше 100 научных работ. Наиболее известными научными трудами являются: „Промышленные глазные повреждения и основы борьбы с ними“ (1928), „Повреждения глаз и окружающих их частей“ (1945), „Офтальмологические очерки“ (1940, 1949). Благодаря Михаилу Иосифовичу были разработаны меры профилактики в борьбе с глазным травматизмом. В его „Офтальмологических очерках“ (1940) дается подробное описание анатомии, гистологии, физиологии органа зрения и описание основных заболеваний органа зрения».

Галиакберова З.Р., Чинарев В.А. Развитие офтальмохирургии в России // Вестник совета молодых учёных и специалистов Челябинской области. № 2 (17) Т. 2. 2017.

могиле на Введенском (Немецком) кладбище, на надгробии надпись: «Здесь покоятся прах потомков известного врача, статского советника, члена Академии Наук СССР, лауреата Сталинской премии I степени, кавалера ордена Ленина, Михаила Иосифовича Авербаха».

**Лит.:** Офтальмологические очерки. М.; Л., 1940 ♦ Промышленные глазные повреждения и основы борьбы с ними // Архив офтальмологии. 1928. Т. 4. Ч. 2 ♦ Главнейшие формы изменений зрительного нерва. М., 1944.

**О нём:** Беляевский М.Т. Их имена увековечены в Москве: Учёные и питомцы Московского университета. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1980 ♦ Волков В.А., Куликова М.В. Московские профессора XVIII — начала XX веков: Естественные и технические науки. Отв. ред. С.С. Илизаров. Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова РАН. М., 2003. 296 с. ♦ Кравков С.В. Памяти академика М.И. Авербаха (1872—1944) // Вестник Академии наук СССР. 1944, № 11—12 ♦ Емельянова Н.А. Сын Академика (Памяти врача И.М. Авербаха). Электронный журнал «Все новости офтальмологии». 2011. [www.eugenews.ru/24/25/127/](http://www.eugenews.ru/24/25/127/) ♦ Колен А.А. Памяти Михаила Иосифовича Авербаха // Вестник офтальмологии. Т. 24, № 1—2, с. 3, 1945.



**АВЕРЬЯНОВ АЛЕКСАНДР ВЯЧЕСЛАВОВИЧ** Род. 21.V.1965 г. Окончил с отличием 2-й Московский ордена Ленина государственный медицинский институт им. Н.И. Пирогова по специальности «Лечебное дело» (1988) и аспирантуру НИИ пульмонологии (1999). К. м. н. (1999, тема диссертации: «Методологические подходы к диагностике и лечению синдрома хронического кашля»). Д. м. н. (2008, тема диссертации: «Эмфизема легких у больных ХОБЛ: современные аспекты патогенеза, диагностики и лечения»). Профессор (2020, пульмонология). Член-корр. РАН (02.VI.2022, Отделение физиологических наук; клиническая физиология). Специалист в области патофизиологии болезней

органов дыхания: бронхиальная астма, бронхит, пневмония, саркоидоз легких, хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ).

После окончания института работал врачом-пульмонологом в Калужской областной больнице (1989—1995). Врач-пульмонолог медицинского центра «Элита» (2000—2003). Заместитель директора НИИ пульмонологии Минздрава РФ по научной работе (2003—2009). Заместитель гендиректора по научной работе и медицинским технологиям ФНКЦ ФМБА России (2009—2014) (до реорганизации Клиническая больница № 83 ФМБА России). Заместитель гендиректора, главный врач, профессор кафедры внутренних болезней Института повышения квалификации ФМБА России (2014—2015). С 2015 г. руководитель пульмонологического центра, заведующий отделением пульмонологии ФНКЦ ФМБА России, профессор кафедры внутренних болезней ИПК ФМБА России. Одновременно ведет клиническую работу в Юсуповской больнице.

Установил феномен функциональной обратимости хронической обструктивной болезни легких; протективные эффекты мезенхимальных стромальных клеток (МСК) костного мозга на ткань легких в экспериментальных моделях эмфиземы, сепсиса, блеомицинового фиброза и респираторного дистресс-синдрома. Доказал существование фокусов регенерации в ткани легких при тяжелой эмфиземе. Определил распространение фенотипов PiZZ, PiZ0 и Pi00 у больных ХОБЛ в российской популяции. Разработал способы ингаляционного введения клеточных препаратов. Доказал безопасность и эффективность высоких кумулятивных доз МСК у больных с идиопатическим легочным фиброзом и прогрессирующим падением функции легких. Обосновал эндомикроскопические критерии диагностики для ряда диффузных паренхиматозных и опухолевых заболеваний легких. Предложил оригинальный

ингибитор бактериального липополисахарида на основе иммобилизованных поликатионных металлофталоцианинов. Разработал модель тест-системы для генетической диагностики периферического рака легкого в жидкости бронхоальвеолярного лаважа, технологию лечения тяжелых форм COVID-19 ингаляционным сурфактантом.

А.В. Аверьянов — один из разработчиков «Концепции развития пульмонологической помощи населению Российской Федерации 2004–2008 гг.» Минздрава России. Автор более 160 научных публикаций. Соавтор 6 учебных пособий, 9 монографий, 4 патентов. В числе опубликованных им работ: «Руководство по респираторной медицине» в 2 томах, «Пульмонология. Национальное руководство», «Хроническая обструктивная болезнь легких», «Эмфизема легких», стандартов медицинской помощи (при оказании специализированной помощи) Минздравсоцразвития России 2006–2007 гг. при пневмонии, ХОБЛ, бронхиальной астме, остром бронхите.

Ведет преподавательскую работу, под его руководством защищены 1 докторская и 3 кандидатских диссертации. Председатель диссертационного совета НИИ пульмонологии. Главный эксперт-пульмонолог Федерального медико-биологического агентства (2014). Главный консультант-пульмонолог Управления делами Президента РФ.

Член Американского торакального общества, Европейского респираторного общества. Член Президиума Национального общества регенеративной медицины. Заслуженный врач РФ.

**Лит.: Аверьянов А.В. От идиопатического фиброзирующего альвеолита к идиопатическому легочному фиброзу. Мнение эксперта // Клиническая практика. № 3, 2016 ♦ Национальные рекомендации по определению риска и профилактике внезапной сердечной смерти // Кардиология: новости, мнения, обучение. Издательская группа ГЭОТАР-Медиа. Т. 7, № 1, с. 64–88 (в соавт.).**



## АВЕТИСОВ СЕРГЕЙ ЭДУАРДОВИЧ

Род. 15.IV.1950 г. в Самарканде в семье профессора, офтальмолога Эдуарда Сергеевича Аветисова (заместителя директора по научной работе в Московском институте

глазных болезней им. Г. Гельмгольца). Окончил с отличием лечебный факультет 1-го Московского медицинского института (1ММИ) (1973). В 1973–1977 гг. прошел клиническую ординатору, затем окончил аспирантуру на кафедре глазных болезней 1 ММИ. Д. м. н. (1985, тема: «Клинико-экспериментальное изучение возможностей хирургической коррекции астигматизма»). Профессор. Член-корр. РАМН (28.IV.2005). Академик РАМН (09.XII.2011). Академик РАН (30.IX.2013, Отделение медицинских наук; секция клинической медицины). Специалист в области офтальмологии.

После окончания института работает в НИИ глазных болезней РАМН, с 2001 г. возглавлял его. Научный руководитель НИИ глазных болезней.

Один из ведущих ученых-офтальмологов России. Основные направления его научной деятельности: офтальмохирургия, оптометрия, офтальмоэргономика, традиционные и хирургические методы коррекции близорукости, дальнозоркости, астигматизма, хирургическое лечение врожденных заболеваний глаз, современные методы диагностики в офтальмологии. Ряд его исследований по рефракционной хирургии внедрен в практику. Впервые предложил и обосновал новый принцип коррекции аметропий после ранней хирургии врожденных катаракт, предусматривающий комплексное применение различных средств коррекции. Разработал систему реабилитации детей с врожденными катарактами, предполагающую комплексное применение различных методов коррекции афакии. Впервые провел серию эксперимен-

тально-клинических исследований, касающихся методов изучения биомеханических свойств роговицы и их изменений в различных клинических ситуациях.

Зав. кафедрой глазных болезней ММА им. И. Сеченова. Преподавание дисциплины осуществляется: на факультете подготовки научно-педагогических кадров, на лечебном факультете, медико-профилактическом факультете — в соответствии с рабочими программами по дисциплине и учебным планом по специальностям «Лечебное дело» и «Медико-профилактическое дело». Кафедра осуществляется послевузовскую подготовку в интернатуре, клинической ординатуре, аспирантуре. Его кафедра глазных болезней является одной из старейших кафедр страны (в Московском университете чтение лекций по офтальмологии началось с 1805 г., дисциплина эта читалась в соединении с хирургией, так как одновременно велся курс хирургии и глазных болезней). Благодаря большому опыту педагогической работы успешно готовит молодых специалистов и возглавляет свою научную офтальмологическую школу. На его кафедре проводятся научные исследования в области пластической хирургии век и глазницы (профессора Е.Э. Луцевич, Я.О. Груша, доцент А.А. Асламазова, ассистенты И.В. Блинова, В.В. Дземешкевич, Н.Д. Фокина), хирургии глаукомы и катаракты (профессор С.Э. Аветисов, профессор Г.В. Воронин, ассистент Т.И. Каратникова), флюоресцентной и индоцианин-зеленой ангиографии переднего сегмента глаза, сосудистой патологии органа зрения, офтальмогеронтологии (доцент Н.Н. Подгорная), диагностики и лечения воспалительных заболеваний конъюнктивы и сосудистого тракта (доцент Л.В. Шерстнева), ультразвуковой диагностики заболеваний органа зрения (ассистент А.Г. Маркосян), лазерных методов лечения в офтальмологии (ассистент В.И. Сипликий). Под его руководством защищено более 20 кандидатских и более

15 докторских диссертаций. Опубликовал более 560 научных работ, в том числе учебники по глазным болезням, руководство по детской офтальмологии, монографии и справочники.

Главный редактор журнала «Вестник офтальмологии», освещающего вопросы офтальмологии, диагностики и лечения болезней глаз. Это первый в России офтальмологический журнал, основан в 1884 г. профессором университета Св. Владимира А.В. Ходиным, первые 20 лет выходил в Киеве под его редакцией. В 1904 г. в связи с болезнью Ходина, редакция была переведена в Москву. В 1904–1908 гг. редактором журнала был профессор Московского университета А.А. Крюков.

Автор около 50 изобретений и патентов. Член редакционного совета журнала «Офтальмохирургия». Главный специалист по офтальмологии Главного медицинского управления Управления делами Президента РФ. Иностранный член Национальной Академии наук Республики Армения. Был председателем Научного совета РАМН и Минздравсоцразвития РФ по офтальмологии. Председатель диссертационного совета при НИИ глазных болезней. Член Экспертного совета ВАК. Заместитель председателя Общества офтальмологов России, председатель Московского общества офтальмологов. По его инициативе и под его руководством в НИИ глазных болезней ежегодно проводятся научно-практические конференции с международным участием по актуальным проблемам офтальмологии.

Заслуженный врач РФ. Заслуженный деятель науки РФ (2011). За цикл работ «Пространственное ультразвуковое цифровое исследование в диагностике заболеваний глаза и орбит» в 2009 г. удостоен премии им. академика М.И. Авербаха за лучшую научную работу по глазным болезням. В одном из своих интервью так говорит о профессии, о своем пути в офталь-

мологии, о полезности конкуренции лечебных институтов («Российская газета», 20.IX.2013 г., статья Л. Графовой): «Мог бы согласиться, если под конкуренцией понимать мирную соревновательность. Вот например в НИИ глазных болезней им. Гельмгольца давно существует детская офтальмология (этую важную отрасль медицины, кстати, создавал вместе со своими коллегами из того же института мой отец), а у нас ее нет. Зато у нас есть такое редкое отделение, как патологии слезного аппарата. Вполне естественно, что разные лечебные заведения посылают друг к другу своих пациентов. Знаете, мой учитель, академик Михаил Михайлович Краснов говорил: “Не присваивайте себе пациентов. Больных на всех хватит”. Я из династии офтальмологов. Не только я, но и мой рано умерший брат, а теперь и мой сын без раздумий выбрали офтальмологию. Причем интересно, что отец, обладая сильным характером и положением в медици-

не, был человеком очень деликатным и никого из нас не агитировал».

**Лит.:** Сравнительная оценка влияния гидромониторной факофрагментации и ультразвуковой факоэмульсификации на морфометрические параметры центральной области сетчатки // Вестник офтальмологии. 2008. Т. 124. № 1. С. 8–11 ♦ Поиск шапероноподобных антикатарктальных препаратов — антиагрегантов кристаллинов хрусталика глаза. Сообщение 1. Шапероноподобное действие дипептида N-ацетилкарнозина: исследование *in vitro* на модели УФ-индущированной агрегации бета-L-кристаллина // Вестник офтальмологии. 2008. Т. 124. № 2. С. 3–6 ♦ Сравнительная оценка точности новой эмпирической формулы расчета оптической силы интраокулярных линз при короткой переднезадней оси глаза // Вестник офтальмологии. 2008. Т. 124. № 2. С. 22–24 ♦ Конфокальная микроскопия роговицы. Сообщение 1. Особенности нормальной морфологической картины // Вестник офтальмологии. 2008. Т. 124. № 3. С. 3–5 ♦ Влияние центральной толщины роговицы на результаты тонометрии (обзор литературы) // Вестник офтальмологии. 2008. Т. 124. № 5. С. 3–7 ♦ Исследование биомеханических свойств

К статье «**АВЕТИСОВ СЕРГЕЙ ЭДУАРДОВИЧ**»: «Хирургическое лечение старческой катаракты прошло за последние полвека сложный и во многом противоречивый путь развития. Предлагавшиеся технологии удаления хрусталика далеко не всегда воспринимались однозначно положительно и соответственно не сразу внедрялись в клиническую практику. Результатом многолетних исследований американского офтальмолога С. Kelman стала в 1967 г. ультразвуковая факоэмульсификации (ФЭ) катаракты, основные принципы которой: предоперационное максимальное расширение зрачка, передняя капсулотомия, дробление ядра хрусталика ультразвуком, иригация-аспирация кортикальных масс остаются главными этапами операции и в настоящее время. Чуть позже, в 1976 г., впервые в мире в НИИГБ Б.Н. Алексеевым была предложена внутрикапсуллярная интраокулярная линза (искусственный хрусталик, ИОЛ) и способ ее имплантации в капсуллярный мешок, который остается после удаления ядра хрусталика и его кортикальных слоев (кортикальных масс). В настоящее время данный способ фиксации искусственного хрусталика в его естественной капсуле признан наиболее физиологичным практически всеми офтальмологами. Для вскрытия передней капсулы хрусталика — передней капсулотомии треугольной (классическая методика С. Kelman) или окружной формы были предложены многочисленные инструменты и методики ее выполнения, имевшие два основных недостатка: неровность (углоповатость) края капсулотомии, что приводит к радиальным разрывам капсулы и различным осложнениям, а также недостаточная прогнозируемость размеров и центрации капсулотомии. В 1990 г. для предупреждения разрывов края передней капсулотомии и более полного покрытия оптики ИОЛ лоскутом передней капсулы, что необходимо для предотвращения контакта ИОЛ с радужной оболочкой, H. Gimbel, T. Neuhann предложили оригинальную методику вскрытия передней капсулы, получившую название „передний капсулорексис“. Суть ее заключается в постепенном круговом отрыве

центральной зоны передней капсулы специальным пинцетом или цистотомом и формирования капсулотомии с практически ровным краем. В это же время были разработаны методы фрагментации ядра хрусталика с помощью ультразвукового наконечника и второго инструмента (чоппера) для снижения нежелательной ультразвуковой энергетической нагрузки на внутриглазные структуры. Однако общим недостатком всех этих разработок оставался „человеческий фактор”, то есть возможность технических ошибок и погрешностей, приводящих как к операционным, так и послеоперационным осложнениям. Кроме того, практически невозможно выполнить каким-либо мануальным методом переднюю капсулотомию геометрически идеально круглой формы с диаметром точностью до десятых долей миллиметра. Совершенствование хирургической техники и медицинской аппаратуры в последующие годы сделало ультразвуковую фако-эмульсификацию (ФЭ) современным стандартом удаления катаракты, который позволяет с высокой надежностью удалять хрусталик любой степени плотности, в том числе при сочетании катаракты с другими заболеваниями глазного яблока. Различные методики ультразвуковой ФЭ обеспечивают наилучшие условия для внутрикапсулной имплантации интраокулярной линзы (ИОЛ) с целью коррекции афакии. Развитие технологий ультразвуковой ФЭ в последние годы идет по пути разработки так называемых низкоэнергетических методик, которые уменьшают энергетическую нагрузку на ткани глазного яблока, что ведет к уменьшению повреждающего действия низкочастотного ультразвука, связанного с кавитацией, выделением тепловой энергии, образованием свободных радикалов. Снижение энергетической нагрузки, как следует из результатов многочисленных исследований, позволяет уменьшить послеоперационные морфологические и морфометрические изменения структур глаза. Наиболее эффективной современной низкоэнергетической ультразвуковой технологией ФЭ, особенно при удалении плотных ядер хрусталика у пожилых пациентов, является торсионная ФЭ (технология OZil), при использовании которой колебания ультразвукового наконечника происходят как в традиционном — аксиальном, так и в перпендикулярном направлении. Проведенные в нашем институте специальные морфологические и морфометрические исследования показали, что торсионная ФЭ при удалении плотных старческих катаракт в наименьшей степени оказывает повреждающее воздействие на задний эпителий роговицы и наиболее чувствительную зону нейро-рецепторного аппарата глаза — макулярную область сетчатки по сравнению с другими технологиями ультразвуковой ФЭ. Помимо развития низкоэнергетических ультразвуковых технологий происходил поиск альтернативных ультразвуку способов фрагментации и эмульсификации ядра хрусталика с использованием лазерного излучения или высокоскоростных импульсов жидкости. В 1976 г. впервые в мире передняя капсулотомия с помощью лазера в ходе удаления катаракты была выполнена в клинике М.М. Красновым, В.С. Акопяном. Применение альтернативных ультразвуку технологий в клинической практике способствует предупреждению морфофункциональных изменений в тканях глаза, которые характерны для ультразвуковой ФЭ. Важнейшим научно-техническим достижением на современном этапе развития методов хирургии катаракты стало внедрение в клиническую практику фемтосекундного лазера. По аналогии с сердечно-сосудистой хирургией эта технология может быть обозначена как гибридное вмешательство, то есть гибридная факоэмульсификация (ФЭ). Гибридный подход — новое перспективное направление развития, которое объединяет возможности традиционных хирургических вмешательств и малоинвазивной рентгенэндоваскулярной хирургии, что в целом значительно уменьшает травматичность „открытых” операций на сердце. В хирургии катаракты применение фемтосекундного лазера в сочетании с классической ультразвуковой ФЭ позволяет осуществлять ряд технически сложных, чреватых осложнениями этапов на „закрытом” глазном яблоке, до вскрытия его фиброзной оболочки».

Аветисов С.Э., Юсеф Ю.Н., Юсеф С.Н., Аветисов К.С., Иванов М.Н., Фокина Н.Д., Асламазова А.Э., Алхарки Л. Современные возможности хирургии старческой катаракты // Клиническая геронтология. № 11—12, 2017.

роговицы у пациентов с нормотензивной и первичной открытоугольной глаукомой // Вестник офтальмологии. 2008. Т. 124. № 5 ♦ Новый принцип исследования биомеханических свойств роговицы (предварительное сообщение) // Вестник офтальмологии. 2008. Т. 124, № 5.



**АГАДЖАНЯН НИКОЛАЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ**  
28.I.1928—27.XII.2014. Род. в г. Хачмасе (Азербайджанская ССР). Окончил Дагестанский государственный медицинский институт (1951). К. м. н. (1956, тема диссертации: «Влияние разреженной атмосферы на двигательные оборонительные рефлексы и некоторые вегетативные функции»). Д. м. н. (1968, тема: «Физиологическое обоснование общего давления и кислородного режима в обитаемых кабинах летательных аппаратов»). Профессор (1970). Член-корр. АМН СССР (11.XII. 1986). Академик РАМН (30.I.1993). Академик РАН (30.IX.2013, физиология). Почётный академик АН РБ (1991). Ученник таких крупных отечественных ученых, как академики В.В. Парин, Н.Н. Сиротинин, А.В. Лебединский, А.Л. Яншин, А.Г. Кузнецов.

После окончания института зачислен в аспирантуру Института физиологии АМН СССР, но в связи с призывом на службу

в Советскую Армию был отправлен в Институт авиационной медицины ВВС (Научно-исследовательский испытательный институт авиационной и космической медицины). Научный сотрудник, начальник лаборатории Института авиакосмической медицины ВВС (1951—1963). Заведующий лабораторией, отделом Института медико-биологических проблем (ИМБП) Министерства здравоохранения СССР (1964—1981). Заведующий кафедрой (1981—1998), почётный профессор (с 1999 г.) Университета Дружбы народов (РУДН).

Сопредседатель научных советов «Краевая патология и распространенные заболевания в Башкортостане», «Здоровье населения Республики Башкортостан: национальные приоритеты в медицине и здравоохранении».

Научные направления его работы: адаптация человека к условиям полета в космосе, хронофизиология, адаптология и экология человека, этническая физиология, гипоксия и гиперкапния. Совместно с академиком В.П. Казначеевым руководил комплексом НИР по проблемам адаптации в приполярных районах. Изучал на животных влияние экстремальных условий полета на летательных аппаратах, выявлял резервные возможности организма при выходе из строя системы жизнеобеспечения. Неоднократно участвовал в подоб-

К статье «**АГАДЖАНЯН НИКОЛАЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ**»: «Физиология — важная область человеческого знания, наука о жизнедеятельности целостного организма, физиологических систем, органов, клеток и отдельных клеточных структур. Как важнейшая синтетическая отрасль знаний физиология стремится вскрыть механизмы регуляции и закономерности жизнедеятельности организма и взаимодействия его с окружающей средой. Физиология является базисом, теоретической основой — философией медицины, объединяющей разрозненные знания и факты в одно целое. Врач оценивает состояние человека, уровень его дееспособности по степени функциональных нарушений, т. е. по характеру и величине отклонения от нормы важнейших физиологических функций. Для того чтобы вернуть эти отклонения к норме, необходимо учитывать индивидуальные возрастные, этнические особенности организма, а также экологические и социальные условия среды обитания.

При фармакологической коррекции нарушенных в неадекватных условиях функций организма следует обращать внимание не только на особенности влияния природно-климатических и

производственных условий среды обитания, но и на характер антропогенного загрязнения — количество и качество вредных высокотоксичных веществ в атмосфере, воде, продуктах питания.

Структура и функция тесно связаны между собой и взаимообусловлены. Для интегративной оценки жизнедеятельности целостного организма физиология синтезирует конкретные комплексные сведения, полученные такими науками, как анатомия, цитология, гистология, молекулярная биология, биохимия, экология, биофизика и смежными с ними. Для оценки всего многообразия сложных физиологических процессов, которые протекают в организме в ходе адаптации, необходим системный подход и глубокое философское осмысление и обобщение. Физиологические знания были добыты в результате накопленных учеными разных стран оригинальных экспериментальных материалов.

Главный объект медицинского исследования — человек, но основные физиологические закономерности по известной причине установлены в экспериментах на различных видах животных как в лабораторных, так и естественных условиях. Чем выше организация животного, чем ближе изучаемый объект подходит к человеку, тем ценнее полученные результаты. Однако результаты экспериментальных исследований на животных в области сравнительной и экологической физиологии могут быть перенесены на человека только после тщательного анализа и обязательного критического сопоставления полученных материалов с клиническими данными.

При возникновении у обследуемого признаков функциональных нарушений, например, при адаптации в неадекватных условиях, экстремальных воздействиях или при приеме фармакологических препаратов физиолог должен осмыслить, объяснить, чем детерминированы эти нарушения, и дать эколого-физиологическое обоснование. Одним из основных жизненных свойств является способность организма к компенсации, т. е. к выравниванию отклонений от нормы, восстановлению тем или иным путем нарушенной функции.

Физиология изучает новое качество живого — его функцию или проявления жизнедеятельности организма и его частей, направленные на достижение полезного результата и обладающие приспособительными свойствами. В основе жизнедеятельности любой функции лежит обмен веществ, энергии и информацией.

Условия существования человека определяются специфическими физическими и химическими особенностями внутренней и внешней среды, природно-климатическими факторами, а также социально-культурными традициями и качеством жизни населения. Фенотипическую особенность каждого индивидуума надо учитывать при использовании фармакологических препаратов.

В основе формирования сложной физиологической системы каждого организма лежит индивидуальная временная шкала. Методологические принципы биоритмологии — хронофизиологии, хронофармакологии в настоящее время уверенно проникают в исследования всех уровней организации живого — от молекулярного до целостного организма. Ритмичность как одна из фундаментальных особенностей функционирования организма непосредственно связана с механизмами обратной связи, саморегуляции и адаптации. При проведении хронофизиологических и хронофармакологических исследований необходимо учитывать данные о сезоне года, времени суток, возрасте, типологических и конституциональных особенностях организма и экологических условиях среды обитания.

Основная суть жизни проявляется в осуществлении двух принципиально важных процессов — рождения и выживания. Потребность сохранения жизни человека была на всех этапах его развития, и уже в древности формировались элементарные представления о деятельности организма человека.

Основоположником отечественной экспериментальной физиологии является профессор Московского университета А.М. Филомафтский (1802—1849 гг.), изучавший вопросы, связанные с физиологией дыхания, переливанием крови, применением наркоза. Он написал первый учебник по физиологии.

Три великих открытия естествознания — закон сохранения энергии, клеточная теория и эволюционное учение — явились основой развития многих естественнонаучных дисциплин. На базе физико-химических знаний во второй половине XIX столетия стала интенсивно развиваться физиология. Возникли физиологические школы, привлекающие молодых ученых из разных стран (К. Людвиг, Р. Гейденгайн и других). В этот период были достигнуты определяющие успехи в углубленном изучении деятельности органов и систем, развивалась физиология нервов и мышц как возбудимых тканей (Дюбуа Реймон, Г. Гельмгольц, Э. Пфлюгер).

Большой вклад в разработку физиологических проблем внес Клод Бернар, который изучал роль нервной системы в регуляции тонуса кровеносных сосудов и углеводного обмена, а также создал представление о внутренней среде организма как основе „свободной“ жизни.

Новый этап русской и мировой физиологии начинается работами И.М. Сеченова (1829—1905 гг.). Его по праву называют „отцом русской физиологии“. Первые его работы были посвящены вопросам переноса газов кровью, разработке проблем гипоксических состояний. И.М. Сеченов и Поль Бер независимо друг от друга объяснили причину гибели французских астронавтов, поднявшихся на аэростате „Зенит“ на высоту более 8000 м, где имел место острый недостаток кислорода в разреженной атмосфере вдыхаемого воздуха. И.М. Сеченов показал, что гемоглобин эритроцитов переносит не только кислород, но и углекислоту. Его научная деятельность многосторонна. Он разрабатывал вопросы физиологии труда. Изучая процесс утомления, впервые научно обосновал и установил значение активного отдыха. Всеобщее признание получило открытие И.М. Сеченовым явления центрального торможения. В 1863 г. вышла в свет его знаменитая книга „Рефлексы головного мозга“, в которой сформулировано материалистическое положение о рефлекторной деятельности головного мозга, о том, что все бесконечное разнообразие внешних проявлений мозговой деятельности сводится в конечном итоге к одному лишь явлению — к мышечному движению.

И.М. Сеченов вошел в историю науки как великий ученый-мыслитель, дерзнувший подвергнуть анализу естествоиспытателя самую сложную область природы — явления сознания высших отделов головного мозга. Обогатив науку величайшими открытиями, он выдвинул наиболее правильные представления по важнейшим принципиальным вопросам физиологии, создал первую в России физиологическую школу. Его учениками были Н.Е. Введенский, В.Ф. Вериго, А.Ф. Самойлов.

Идеи, разработанные И.М. Сеченовым, были развиты в трудах И.П. Павлова (1849—1936 гг.) и его многочисленных учеников. И.П. Павлов вывел рефлекторную деятельность мозга на качественно новый уровень, создав учение о высшей нервной деятельности (поведении) человека и животных, ее проявлениях в норме и при патологии.

Научная деятельность И.П. Павлова развивалась в трех основных направлениях: изучение важнейших проблем физиологии кровообращения (1874—1889 гг.), физиологии пищеварения (1889—1901 гг.), высшей нервной деятельности (1901—1936 гг.). В 1904 г. И.П. Павлов получил крупнейшую международную награду — Нобелевскую премию. В 1935 г., незадолго до смерти И.П. Павлова, Международный физиологический конгресс присвоил ему звание „старейшины физиологов мира“.

Учениками и последователями И.П. Павлова были Л.А. Орбели, П.К. Анохин, Э.А. Асратян, К.М. Быков и многие другие, которые своими фундаментальными трудами способствовали дальнейшему развитию основных положений учения о высшей нервной деятельности. Распространение естественно-научного исследования на высшие формы нервной деятельности основывалось на принципах детерминизма (причинности), структурности».

Агаджанян Н.А. Глава 1. История физиологии. Методы физиологических исследований // В кн.: Агаджанян Н.А., Смирнов В.М. Нормальная физиология. Учебник. М.: Медицинское информационное агентство, 2012.

ных исследованиях в качестве добровольца-исследователя. Организовал ряд научных экспедиций в регионы Центрально-го Тянь-Шаня, Памира, Кавказа, а также в Антарктиду (на станцию «Восток»). Доказал, что высокогорная адаптация повышает резистентность организма не только к гипоксии, но и к целому комплексу экстремальных факторов: высокие температуры, большие физические нагрузки и др.

Принимал непосредственное участие в подготовке и медицинском обеспечении первых космических полётов человека. Один из авторов научной программы Всесоюзного совещания по космической антропологии (Ленинград, 1984—1985). Под его руководством подготовлены 68 докторов и 108 кандидатов наук.

Председатель редакционного совета журнала «Вестник восстановительной медицины»; член редакционных советов журналов «Экология человека», «Авиакосмическая и экологическая медицина», «Вестник новых медицинских технологий», «Микроэлементы» и других. Автор более 800 научных работ, включая 44 монографии («Организм и газовая среда обитания», «Горы и резистентность организма», «Медицина и космос», «Биологические ритмы», «Функции организма в условиях гипоксии и гиперкапнии», «Экологический портрет человека на Севере», «Хронобиология легких»), научно-популярные книги «Сквозь тернии к звездам», «Резервы нашего организма» (в соавторстве с А.Ю. Катковым), «Человеку жить всюду», «Зерно жизни», «Познай себя, человек», «Экология души», 7 изобретений и патентов.

Академик Международной академии астронавтики (1983), Международной академии наук (1988). Академик и член президиума Российской экологической академии (1992). Академик РАЕН (1999), Академии полярной медицины и экстремальной экологии человека (2000), Нью-Йоркской академии наук (1994). Почётный профессор НИИ авиационной и космической

медицины (1996). Почётный профессор Российского университета Дружбы народов. Почётный доктор Архангельской государственной медицинской академии (1997), Ставропольского государственного университета.

**Заслуженный деятель науки РФ (1998).** Заслуженный работник высшей школы. Отличник здравоохранения. Лауреат премии Правительства РФ (2007).

Награжден орденами Красной Звезды (1978), Дружбы народов (1987), медалями им. С.П. Королёва, М.В. Келдыша, Ю.А. Гагарина, А.С. Попова.

Агаджанян Н.А. умер в Москве, похоронен на Армянском кладбище Москвы.

**Лит.:** Экологическая физиология человека. М., 1999 ♦ Стress и теория адаптации. М., 2005 ♦ Хроническая гипокапниемия — системный патогенный фактор (в соавт.). Самара: Самарский Дом печати, 2005. 136 с. ♦ Вступая в XXI век: кризис культуры и интеллигенция (в соавт.). Иваново — Москва, 2005. 52 с. ♦ Хронофизиология, хронофармакология и хрономедицина (в соавт.). Волгоград: ВолГМУ, 2005. 334 с. ♦ Горный климат, спорт и здоровье (в соавт.). М. — Сочи, 2005. 195 с. ♦ Двигательная активность и здоровье (в соавт.). Казань: КГУ, 2005. 216 с. ♦ Актуальные проблемы адаптационной, экологической и восстановительной медицины (в соавт.). М.: Медика, 2006. 208 с. ♦ Проблемы адаптации и учение о здоровье (в соавт.). М.: Изд-во РУДН, 2006. 284 с. ♦ Экология человека в изменяющемся мире (в соавт.) // Под ред. В.А. Черешнева. Екатеринбург: УрО РАН, 2006. 562 с. ♦ Экология человека. Учебник (в соавт.). М.: Изд-во ГЭОТАР-Медиа, 2008. 240 с.

**О нём:** Башкирская энциклопедия. Гл. ред. М.А. Ильгамов. Науч. изд. Башкирская энциклопедия, г. Уфа. Т. 1. 2005 ♦ Николай Александрович Агаджанян. М.: РУДН, 1998 ♦ Труды о деятельности: Этюды о жизни, творчестве, поэзии и любви. Школа академика Н.А. Агаджаняна. М.: РУДН, 2003 ♦ Гуртовой Е.С. Видные отечественные физиологи. Часть 1 // Молодой ученик. 2022. № 32 (427). С. 50—54.

## АГОЛ ВАДИМ ИЗРАЙЛЕВИЧ

Род. 12.III.1929 г. в Москве. Его отец — Израиль Иосифович Агол (1891—1937) — советский учёный-генетик, философ био-



логии, в 1931 г. стажировался в лаборатории американского генетика Германа Джозефа Мёллера, арестован в Киеве, обвинен во вредительстве и в троцкизме, расстрелян. Вадим окончил 1-й Московский медицинский институт им. И.М. Сеченова (1951). К. б. н. (1954, тема: «О некоторых сторонах взаимодействия актомиозина с аденоzinтрифосфорной кислотой»). Д. б. н. (1964, тема: «Фенотипы вируса полиомиелита, выявляемые *in vitro*»). Профессор (1970). Член-корр. РАМН (1986, молекулярная биология микроорганизмов). Член-корр. РАН (30.V.1997, Отделение физико-химической биологии; физико-химическая биология). Специалист в области молекулярной биологии РНК-содержащих вирусов животных.

В студенческие годы, начиная с 3-го курса работал на кафедре биохимии под руководством И.И. Иванова. Старший лаборант (1951–1952), ассистент кафедры биохимии (1952–1956), затем — кафедры патологической физиологии Карагандинского медицинского института. С 1956 г. в Институте по изучению полиомиелита (ныне — Институт полиомиелита и вирусных энцефалитов им. М.П. Чумакова), с 1961 по 2009 г. — заведующий лабораторией биохимии, затем — главный научный сотрудник. Участвовал в организации кафедры вирусологии на биологическом факультете МГУ (1963); с 1969 по 2012 г. — профессор этой кафедры. С 1965 г. — заведующий отделом взаимодействия вируса и клетки Межфакультетской лаборатории биоорганической химии МГУ (с 1991 г. — Институт физико-химической биологии им. А.Н. Белозерского).

Создал курс лекций по репликации и транскрипции вирусных геномов, более 40 лет читал его студентам кафедры вирусологии и кафедры молекулярной биологии биологического факультета МГУ.

Провел исследования в области фундаментальной биологической науки и её медицинских приложений. Изучал механизмы биосинтеза белков и РНК (на модели РНК-содержащих вирусов), молекулярные механизмы патогенности вирусов, механизмы репликации, трансляции, комплементации и рекомбинации РНК-содержащих вирусов, а также их взаимодействия с клеткой.

Автор более 300 научных работ (кроме того, опубликовал 5 поэтических сборников). Его исследования по расшифровке закономерностей молекулярной эпидемиологии полиомиелита и выяснению закономерностей эволюции полиовируса и молекулярно-эпидемиологическая характеристика циркулирующих диких и вакцинных штаммов полиовируса привели к пересмотру некоторых положений программы Всемирной организации здравоохранения по глобальному искоренению полиомиелита.

Совместно с сотрудниками изучил природу крупной вспышки полиомиелита в Таджикистане (2010), которая распространилась на территорию РФ. В отчете (2015) отмечено: «Идентифицирован вызвавший вспышку вирус, установлено его происхождение и закономерности дальнейшей эволюции. Впервые сконструирован жизнеспособный вирус энцефаломиокардита, лишенный функции двух секьюрити-белков (белков, ответственных за противодействие противовирусной защите клетки). Эта модель позволит углубить представления о механизме патогенного действия вирусов на клетку и взаимодействии между вирусом и врожденным иммунитетом хозяина. Получены новые данные о структурно-функциональных отношениях в регуляторном цис-элементе 5'-нетранслируемой области генома полиовируса oriL, ответственном за инициацию синтеза позитивных и негативных цепей вирусной РНК. Эти результаты расширяют понимание механизма репликации вирусного генома, а также некоторых закономерностей

его эволюции. В этом же направлении продолжена работа Региональной референс-лаборатории ВОЗ по полиомиелиту на базе НИИ ФХБ им. А.Н. Белозерского. Проведено исследование штаммов полiovirusa, выделенных на территории РФ и стран СНГ в 2013 г. Полученные данные подтвердили высокий уровень популяционного иммунитета и отсутствие вспышечной циркуляции диких полiovirusов в РФ и СНГ. В рамках пилотного проекта Федеральной программы (ФП) по надзору за энтеровирусами в РФ изучены серозные менингиты в Омской области. Частичное секвенирование генома изолятов, выделенных от больных, определило энтеровирус 71 (EV71), как один из основных этиологических агентов вспышки серозных менингитов у детей в 2013 году».

Иностранный член Болгарской Академии наук (2008). Член группы по пикоронавирусам Международного комитета по номенклатуре и таксономии вирусов. Член комитетов ВОЗ по полиомиелиту и гепатиту А.

Заслуженный деятель науки Российской Федерации (1999). Премия «Триумф» (2007). Удостоен Премии Lifetime Achievement Award for Scientific Contribution (Institute of Human Virology, University of Maryland School of Medicine, USA, 2013). Награжден медалью «Ветеран труда», знаком «Отличник здравоохранения».

10 сентября 2019 г. на заседании Президиума РАН принято решение о присуждении премии им. А.Н. Белозерского 2019 г. В.И. Аголу за цикл работ «Молекулярная и клеточная биология, эволюция и патогенность РНК-содержащих вирусов». Участники заседания отметили, что «работы В.И. Агола находятся в русле научных исследований и представлений академика А.Н. Белозерского. Цикл работ, представленный на соискание премии, посвящен практически всем аспектам молекулярной биологии вируса полиомиелита (полиовируса), геном которого представлен однотяжной РНК: структуре вириона, синтезу вирусных белков и РНК, рекомбинациям РНК, взаимодействиям вируса и клетки, природе патогенности вируса, его мутационной устойчивости и эволюции и, наконец, его эпидемиологии. Цикл работ включает 69 статей, опубликованных в авторитетных международных журналах, и представляет собой грандиозный

**К статье «АГОЛ ВАДИМ ИЗРАЙЛЕВИЧ»:** «Что возникло раньше — вирус или клетка? Долгое время преобладала очень логичная точка зрения: поскольку вирусы — облигатные паразиты и без клетки размножаться не могут, то они должны были возникнуть позже. И вообще считалось, что вирусы — нечто вроде „сбежавших“, „сумасшедших“ генов. Однако сейчас широко распространен противоположный взгляд — клетки произошли от вирусов.

Один из главных доводов против гипотезы о том, что вирусы „сбежали“ из клеток, — тот факт, что вирусные генетические системы существенно разнообразнее клеточных. Как известно, клеточные организмы имеют только двунитевые — линейные или кольцевые — ДНК-геномы. А геном вируса может быть представлен как одно-, так и двунитевыми молекулами РНК или ДНК, линейными или кольцевыми. Также существуют системы, использующие обратную транскрипцию. Так, у ретровирусов (например, некоторых онковирусов, ВИЧ) и парапретровирусов (вирусов гепатита В, мозаики цветной капусты и др.) одна из цепей геномной ДНК синтезируется на матрице РНК. У вирусов, в отличие от клеточных организмов, реализуются все теоретически возможные способы хранения и выражения генетической информации.

Второй важный довод против того, чтобы считать вирусы произошедшими из клеток, заключается в том, что существует множество вирусных генов, которых в клеточных организмах нет. Клеточные организмы не только произошли от вирусов, но и унаследовали от них (и продолжают

наследовать) значительную часть своего генетического материала. Особый интерес в этом отношении представляют эндогенные вирусы (части генома РНК- или ДНК-вирусов, встроенные в геном клетки), среди которых преобладают гены, происходящие от ретровирусов. Полагают, что млекопитающие унаследовали свыше половины генома от вирусов и их ближайших родственников — „эгоистических“ генетических элементов, например, плазмид и транспозонов. Таким образом, вирусы — сородители человека. Часто последовательности генов эндогенных вирусов, которые в большом количестве имеются в человеческом геноме, изменены и уже не кодируют белки. Есть серьезные основания полагать, что такие последовательности участвуют в регуляции работы клеточных генов, хотя часто их конкретные биологические функции неизвестны. Однако кое-что важное мы знаем: например, белок синцитин, который кодируется геном оболочки одного эндогенного ретровируса, необходим для слияния клеток при образовании плаценты. Значит, ни человек, ни плацентарные животные не могли бы родиться без этого эндогенного вируса. Есть и другой важный пример. Выяснилось, что компонент генома одного из эндогенных вирусов контролирует экспрессию пролиндегидрогеназы в некоторых районах центральной нервной системы. Возможно, этот фермент принимал важное участие в эволюции мозга человека. Если в результате мутаций экспрессия этого фермента нарушена, возникают психические болезни, в том числе шизофрения. Также важную роль вирусы и их родственники играют в горизонтальном переносе клеточных генов — от одного организма другому.

Однако, несмотря на ключевую роль в эволюции, наибольшую известность вирусы получили как патогены человека, животных и растений (кстати, благодаря этому они и были впервые обнаружены). И далее речь пойдет о природе вирусной патогенности. У вирусов (особенно вирусов эукариот) нет специального „желания“ навредить хозяину, а тем более его убить. И во многих случаях вирусы вполне мирно и дружелюбно уживаются с клетками. Почему же все-таки многие вирусы такие зловредные? Обычное объяснение заключается в том, что патология зараженной клетки вызывается „разграблением“ ее ресурсов (материальных и структурных), которые вирус направляет на собственные нужды размножения. Однако наибольший вред может происходить от нерасчетливых защитных действий хозяев и противозащитной активности вирусов, которая прямо не связана с их размножением.

Механизмы защиты и противозащиты. Каковы главные защитные механизмы зараженной клетки? Это компоненты врожденного иммунитета: деградация РНК (вирусных, а также клеточных), угнетение синтеза белков (как вирусных, так и клеточных), самоликвидация (апоптоз и другие виды программируемой гибели) и, наконец, воспаление. Собственно, многие вирусы так и обнаружили свое существование — из-за вызываемого ими воспаления (энцефалита, воспаления легких и т. д.). Клетка борется с вирусом, нарушая собственные обмен веществ и/или структуру, и ее защитные механизмы, как правило, самоповреждающие. Можно сказать, что человек, умерший от полиомиелита (а умирает менее 1%), сам убил себя, борясь с инфекцией.

В ответ на клеточную защиту эволюция вирусов вырабатывает противозащитные средства, и между вирусом и клеткой идет гонка вооружений. Эти средства направлены прежде всего против общих метаболических процессов, лежащих в основе защитных реакций клетки. Это опять угнетение синтеза клеточных РНК и белков, нарушение внутриклеточной инфраструктуры и транспорта клетки, подавление или, наоборот, запуск апоптоза и других механизмов, вызывающих программируемую клеточную гибель. Таким образом, противозащитная стратегия вируса во многом похожа на защитное поведение клетки. Образно говоря, борцы применяют одни и те же приемы, бьют в одни и те же ворота. Например, клетка, подавляя синтез вирусных белков, использует интерферон, а, чтобы затормозить его образование, вирус, в свою очередь, угнетает белковый синтез в клетке. В зависимости от обстоятельств выгоду получает та или другая сторона. Оказывается, главный вклад в патологию вносит не размножение вируса как таковое, а противоборство клеточной защиты и вирусной противозащиты. В фитопатологии давно существует понятие

„толерантность”: патогенный вирус может активно размножаться в зараженном растении, не вызывая болезненных симптомов.

Далее речь пойдет в основном о РНК-содержащих вирусах (это более простой пример). Как РНК-вирус, проникнув в клетку, выдает свое присутствие? И как клетка узнает, что в нее попал вирус? Главный признак, благодаря которому клетка это „понимает”, — вирусная двуцепочечная РНК, которая в принципе может образовываться и в незараженной клетке, но не в таких количествах и местах. Клетка в некоторых случаях узнает также вирусную одноцепочечную РНК, а иногда (значительно реже) — и вирусные белки. Важно, что узнавание вирусной РНК неспецифично: „почувствовав” двуцепочечную РНК, клетка может „подумать”, что в нее попал вирус, но какой — она не знает. РНК улавливаются сенсорами двух типов: толл-подобными (от англ. toll-like и от нем. toll — замечательный) рецепторами и специализированными РНК-хеликазами. Они включают ряд защитных механизмов на транскрипционном уровне, в том числе образование интерферона. Кроме того, вирусные РНК узнаются уже «исполнителями» — зависимой от двуцепочечной РНК протеинкиназой PKR, которая фосфорилирует некоторые факторы инициации трансляции, угнетая тем самым синтез белков; олигоаденилатсинтетазой (OAS), которая активирует РНКазу L, расщепляющую РНК; системой РНК-интерференции, приводящей к деградации РНК и нарушению ее трансляции.

Поскольку вирус узнается как нечто неспецифическое, клетка не может знать его „намерений”. И вообще на любой возможный вирус индивидуальную врожденную систему защиты было бы невозможно придумать. Значит, клетка может бороться с вирусом только стандартными приемами. И поэтому ее оборонительные действия часто несоразмерны имеющейся угрозе. Однако, если защитные реакции клетки столь неспецифичны, почему разные вирусы вызывают все-таки различные болезни? Во-первых, каждый вирус может заражать только определенный вид клеток конкретных организмов. Это связано с тем, что для проникновения в клетку он должен провзаимодействовать с клеточными рецепторами, которые ему «подходят». Кроме того, для размножения вирусов требуется определенная внутриклеточная среда (нередко нужны специфические клеточные белки). Во-вторых, в то время как защитные реакции клетки стандартны, противовирусные средства вируса в большой степени индивидуальны, хотя и направлены против стандартных клеточных механизмов.

У растений в качестве противовирусного механизма очень важную роль играет РНК-интерференция. Из вирусной РНК образуется двуцепочечная (важный фактор, по которому клетка узнает о наличии вируса). При участии компонентов системы РНК-интерференции — фермента Dicer, который разрезает эту двуцепочечную РНК на фрагменты длиной 21—25 пар нуклеотидов, а затем РНК-белкового комплекса RISC — в конце концов образуются одноцепочечные короткие фрагменты РНК. Гибридизуясь с вирусной РНК, они вызывают либо ее деградацию, либо угнетение ее трансляции. Такой защитный механизм эффективен, но может повреждать саму клетку, что хорошо видно на примере вироидов. Это патогены растений, короткие (несколько сотен нуклеотидов) молекулы кольцевой одноцепочечной РНК, не покрыты белковой оболочкой. Вироиды не кодируют белки, но могут вызывать тяжелые симптомы в зараженном растении. Это происходит потому, что клетка защищается. Образующаяся вироидная двуцепочечная РНК подвергается действию всех компонентов системы РНК-интерференции, в результате образуются фрагменты одноцепочечной РНК, которые гибридизуются уже не с вирусной РНК, а с клеточной. Это приводит к ее деградации и развитию симптомов заболевания. Однако многие вирусы растений кодируют разнообразные белки, препятствующие РНК-интерференции (viral suppressors of RNA silencing — VSR). Они либо угнетают распознавание и расщепление вирусных РНК, либо подавляют формирование и функционирование комплекса RISC. Поэтому эти VSR-белки могут нарушать механизмы физиологически важной (не связанной с вирусами) РНК-интерференции, вызывая патологические симптомы.

Агол В.И. Природа патогенности вирусов // Природа. 2015. № 5. С. 3—10.

вклад в молекулярную биологию. Многие установленные В.И. Аголом факты продемонстрированы впервые не только для полиовируса, но и для всего класса РНК-содержащих вирусов, и имеют большое общебиологическое значение. К таким открытиям относятся прямое биохимическое доказательство существования рекомбинации у РНК-содержащих вирусов, открытие нерепликативной рекомбинации у РНК-содержащих вирусов эукариот, обнаружение способности РНК-содержащих вирусов нарушать проницаемость ядерной мембранны, установление структуры и свойств внутреннего сайта связывания рибосом с мРНК».

**Лит.:** Молекулярная биология вирусов. М., 1971 (в соавт.) ♦ Молекулярная биология: Структура и биосинтез нуклеиновых кислот. М., 1990 (в соавт.) ♦ Lifetime Achievement Award for Scientific Contribution (Inst. of Human Virology, Univ. of Maryland School of Medicine). USA, 2013 ♦ A cluster of paralytic poliomyelitis cases due to transmission of slightly diverged Sabin-2 vaccine virus. Korotkova E.A., Gmyl A.P., Yakovenko M.L., Ivanova O.E., Eremeeva T.P., Kozlovskaia L.I., Shakaryan A.K., Lipskaya G.Y., Parshina I.L., Loginovskikh N.V., Morozova N.S., Agol V.I. // Journal

of Virology. American Society for Microbiology. Vol. 90, № 13, p. 5978–5988 ♦ Природа патогенности вирусов. Агол В.И. // «Природа». 2015. № 5, с. 3–10.

**О нём:** Деятели медицинской науки и здравоохранения — сотрудники и питомцы Московской медицинской академии им. И.М. Сеченова. 1758–2008 гг. М.: Изд-во «Шико», 2008 ♦ Вадим Израилевич Агол (К 70-летию со дня рождения) // Вестник РАМН. 1999. № 3. С. 63–64.



**АДАМ АНДРЕАС (ADAM ANDREAS)** Гражданин Великобритании. Иностранный член РАН (27.VI.2014, Клиническая медицина, Отделение медицинских наук). Иностранный член РАМН (2005). MD, Ph.D. Консультант FRCR. Радиолог и профессор интервенционной радиологии, консультант-радиолог в Отделе радиологии в больнице Сент-Томас (Лондон, Великобритания).

Консультант-радиолог и профессор интервенционной радиологии. Его квалификация: MB, BS, MD, FRCR, FRCP, FRCS (бакалавр медицины, бакалавр хирургии, доктор медицины). Член Королевского

К статье «**АДАМ АНДРЕАС**»: Аннотация статьи (перевод с англ.): «Молекулярное профилирование метастатического заболевания может значительно повлиять на системную терапию, рекомендованную онкологами и выбранным пациентами, что позволит сделать лечение более целенаправленным. Комплексное лечение пациентов с распространенным раком молочной железы теперь включает чрескожную биопсию под визуальным контролем, если это может повлиять на системное лечение. Интервенционные радиологи могут внести значительный вклад в уход за пациентами, страдающими раком молочной железы, в диагностические и поддерживающие процедуры, а также, что важно, в лечение. Интервенционные радиологи выполняют чрескожную биопсию под визуальным контролем не только первичной опухоли, но и метастазов. Они вводят чрескожные порты и туннельные центральные венозные катетеры. Они удаляют болезненные костные метастазы и могут лечить или предотвращать патологические переломы. Что наиболее важно, они могут удалять метастазы в печени у пациентов с ограниченным или олигометастатическим заболеванием. Неоднородность и разнообразие клеточных популяций в метастатических опухолях рака молочной железы, что является важным фактором при системной терапии, не является важным фактором при лечении метастатических опухолей с использованием методов чрескожной абляции, которым посвящена эта статья. Лечение первичных опухолей молочной железы также изучается, но на данном этапе рассматривается как зачаточное».

Kenny L.M., Orsi F., Adam A. Interventional radiology in breast cancer // Oct 2017, BREAST. 35, p. 98–103 (Интервенционная радиология при раке молочной железы).

колледжа радиологов. Член Королевского колледжа врачей. Член Королевского колледжа хирургов.

Член Международного общества малоинвазивной терапии (экс-президент), Британского общества интервенционной радиологии (экс-президент), Британского института радиологии (экс-президент), ряда Сердечно-сосудистых и радиологических обществ Европы (генеральный секретарь), Европейского конгресса радиологов (член Исполнительного совета). Был главным редактором журнала «Радиология».

Основные работы выполнил в области сердечно-сосудистой радиологии. Автор семи книг и более 200 научных работ в рецензируемых журналах. В предисловии к одной из своих книг (2004) пишет, что радиология революционизировала лечение рака, благодаря ей сделан вклад в смягчение тревожных симптомов, вызванных злокачественными заболеваниями. Пациенты с обструкцией желудка или закупоркой верхней полой вены могут изменить свою жизнь путем введения металлического стента. Роль интервенционной радиологии в этой области стала настолько обширной, что она заслуживает того, чтобы ее рассматривали как предмет. В его книге описаны основные процедуры, которые интервенционные радиологи используют для лечения пациентов со злокачественными заболеваниями.

**Лит.:** *Tumlin J., Stacul F., Adam A., Becker C.R., Davidson C., Lameire N. Pathophysiology of contrast-induced nephropathy // The American journal of cardiology. 2006. 98 (6), 14–20 ♦ Stacul F., Adam A., Becker C.R., Davidson C., Lameire N., McCullough P.A. Strategies to reduce the risk of contrast-induced nephropathy // The American journal of cardiology. 2007. 98 (6), 59–77.*

**АДАМС МИХАИЛ ИВАНОВИЧ (МИХАИЛ ФРИДРИХ)** 30.VI(11.VII). 1780—01(13).VII.1832. Род. в Москве. Член-корр. РАН (01.II.1804). Адъюнкт по зоологии (27.III.1805—11.III.1809). Почетный

член РАН (1814). Врач и зоолог при российском посольстве в Китае. С 3 (14) мая 1800 г. — натуралист при Грузинской горной экспедиции.

В 1802 г. произведён в чин 9 класса. Изучал флору и энтомофауну Кавказа, описал 50 новых видов растений (в том числе пушкинию — *Puschkinia*, названную им в честь химика и минералога А.А. Мусина-Пушкина, также входившего в состав экспедиции) и несколько жуков. Собранные им на Кавказе ботанические материалы использовали в своих работах Ф.К. Биберштейн и Х.Х. Стевен.

В 1803 г. представил императрице Марии Фёдоровне экземпляры редких видов кавказской флоры. Командирован как врач и зоолог в составе учёной экспедиции, присоединённой к посольству графа Ю.А. Головкина в Китай. Посольство, однако, не было допущено далее Урги, и Адамс начал исследования Восточной Сибири. Во время поездки в Нерчинский и Тункинский края он собрал для музея Академии наук значительные зоологические коллекции. Хотя планируемая экспедиция вдоль Станового хребта до Удского острога не осуществилась, но зато поездка его к берегам Ледовитого океана в 1806 г. привела к обнаружению (по указаниям тунгусов) в устье Лены почти целого скелета шерстистого мамонта с частью уцелевшей шкуры (так называемый — «Ленский мамонт»), который был перевезён в Санкт-Петербург и помещен в Зоологический музей Академии наук. Вывезенные им из Сибири ботанические коллекции были обработаны частично им самим, частично О.П. Декандолем.

После возвращения из экспедиции был уволен от должности адъюнкта Академии наук и переведен в Москву на должность профессора ботаники. С 1811 г. состоял при Московской медико-хирургической академии профессором и библиотекарем.

Занимался изучением флоры Москвы и Петербурга. Участвовал в создании коллективной книги «Флора России» (издание не было осуществлено). Был членом Московского общества испытателей природы, в изданиях которого напечатаны некоторые его работы. Отдельно издано только одно его сочинение: «Relation abrégée d'un voyage à la mer Glaciale et découvertes des restes d'un mamout» (СПб., 1807—1808). Другие его сочинения помещены в «Mémoires de l'Académie de St.-Pétersburg» и других изданиях. В их числе: Decades quinque novarum specierur plantarum Caucasi et Iberiae, quas in itinere comitis Mussin-Puschkin observavi et definitionibus atque descriptionibus illustravit // Weber und Mohr. Beitr. zur Naturkunde. I, 1805. Pp. 41—75; Descriptio novi plantarum generis // Nova Acta Acad. sci. Petrop. XIX, 1805. Hist. Pp. 164—166; Descriptio novae speciei Azaleae // Mem. Acad. Sci. Petersb. II, 1807—1808. Pp. 332—334; Descriptiones plantarum minus cognitarum Sibiriae, praesertim orientalis, qua in itinere ann. 1805 et 1806 observavit // Mem. Soc. Natur. Moscou. V. 1817. Pp. 89—116; Nouv. Mem. Soc. Natur.

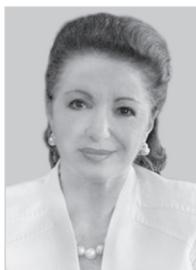
Moscou. III (IX), 1834. Pp. 231—252. В «Записках» Императорской Академии наук в 1813 г. подготовил к изданию и напечатал до VI (из XXII) класса «Московскую и петербургскую флору» («Enumeratio stirpium agri Mosquensis et Petropolitani»).

Умер в Москве (по другим данным — в г. Верея — ныне Наро-Фоминский р-н, Московская обл.). В его честь были названы: роды растений: Adamsia Fisch. ex Steud., 1821 и Adamsia Willd., 1808; виды растений: Artemisia adamsii Besser, 1834 (Полынь Адамса), Draba adamsii Ledeb., 1841 (Крупка Адамса, ныне является синонимом Draba alpina var. adamsii (Ledeb.) O.E. Schulz), Scutellaria adamsii (Шлемник Адамса, ныне является синонимом Scutellaria baicalensis Georgi), Campanula adamii (Колокольчик Адамса, ныне является синонимом Campanula bellidifolia subsp. bellidifolia); насекомые: Carabus (Sphodristocarabus) adamsi adamsi Adams, 1817 (Carabidae).

**О нём:** Адамс Михаил Иванович // Российская биографическая энциклопедия «Великая Россия». Под ред. проф. А.И. Мелуа. Т. 11. Гохнадель В.И. Ученые-естественники немецкого происхождения. СПб.: Гуманистика, 2014.

К статье «АДАМС МИХАИЛ ИВАНОВИЧ»: «Проект инструкции для обозрения сибирских губерний»: Осмотреть порядок их управления в главнейших отношениях, главные черты в руководстве к обзору по части полицейской: 1. Обратить внимание на течение дел в Сибири, лично осмотреть Губернские Правления и если дозволит время, взглянуть на Суды и Магистраты. 2. Заметить, до какой степени подействовали средства, данные новому Генерал-Губернатору Селифонтову, на перемену и выбор чиновников, нисровергавших доселе своим ябедничеством и корыстолюбием все лучшие начинания Начальства. 3. Обратить особенное внимание на выбор Смотрителей над Комиссарствами, на какие разделены огромные Уезды Сибирских Губерний, по неудобству к делению Сибирских Губерний на многое число Уездов, на образ поведения этих чиновников, и соответствуют ли их действия той цели, какая была предполагаема с их учреждением. 4. Войти в подробное исследование, каким образом производится сбор земских повинностей, и не существует ли при этом неуважительности в раскладке податей и поборов при самом их взимании. 5. Посетить Приказы Общественного Призрения, обозреть их заведения и особенно обратить внимание на состояние острогов и больниц. 6. Обратить внимание и на Медицинское управление, так как в стране, столь мало населенной, народное здоровье составляет весьма важное обстоятельство...».

О посольстве в Китай графа Головкина. М., 1875.



**АДАМЯН ЛЕЙЛА ВАГО-ЕВНА** Род. 20.1.1949 г. в г. Тбилиси. Окончила Московский медицинский институт им. И.М. Сеченова (1972). После окончания клинической ординатуры кафедры акушерства и гинекологии (1974) продолжила учебу в аспирантуре Всесоюзного научно-исследовательского института акушерства и гинекологии Минздрава СССР (ныне Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии). К. м. н. (1977, тема диссертации: «Репродуктивная функция у больных эндометриоидными кистами яичников до и после лечения»). Д. м. н. (1985, тема диссертации: «Состояние репродуктивной системы больных доброкачественными опухолями внутренних половых органов и принципы ее восстановления после реконструктивно-пластиических операций»). Профессор (1993). Член-корр. РАМН (12.II.1999). Академик РАМН (20.II.2004). Академик РАН (30.IX. 2013, Отделение медицинских наук; секция клинической медицины). Специалист в области акушерства и гинекологии.

В 1977—1980 гг. работала младшим научным сотрудником, а в 1980—1989 гг. старшим научным сотрудником. С 1989 г. руководит отделением оперативной гинекологии. Заместитель директора по научной работе Научного центра акушерства, гинекологии и перинатологии им. В.И. Кулагова (с 30.III.2007 г.).

Ее работы охватывают все аспекты репродуктивного здоровья: от эмбриогенеза до постменопаузы. Провела фундаментальные научные исследования патогенеза различных аспектов патологических процессов в репродуктивных органах человека. Овладела техникой традиционных и новейших хирургических методик. Осуществляет руководство и координацию научных исследований по совершенствованию техники реконструктивно-пласти-

ческих операций в акушерстве и гинекологии, развивает направление минимально инвазивной хирургии и применения новых технологий в оперативной гинекологии. Разработала собственные методики операций, которые неоднократно демонстрировала на международных конгрессах в Италии, США, Великобритании, Бельгии. Ведет лечебную работу, оказывает консультативную и лечебную помощь в различных медицинских учреждениях г. Москвы и других городах, выезжает на сложные случаи, участвует в консилиумах.

Автор более 1000 публикаций в отечественных и зарубежных изданиях, в том числе 14 монографий и руководств, 5 атласов, 11 глав монографий, около 20 изобретений. Создала научную и клиническую школу гинекологов, признанную в 2006 г. ведущей школой по специальности в рамках Федеральной целевой научно-технической программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития науки и техники». Представители ее научной школы возглавляют кафедры медицинских вузов, лечебные учреждения и клинические подразделения больниц и медицинских центров как в России, так и в странах ближнего и дальнего зарубежья. Под ее руководством выполнено более 50 кандидатских и докторских диссертаций. Член Ученого Совета МГМСУ, НЦ АГиП, Московской медицинской академии. Под ее руководством ведутся совместные научные исследования с университетами Оксфорда (Великобритания) и Левена (Бельгия). В 2002 г. создала и возглавила кафедру репродуктивной медицины и хирургии на факультете последипломного образования Московского государственного медико-стоматологического университета.

Президент Общества репродуктивной медицины и хирургии и Российской ассоциации эндометриоза. Вице-президент Национальной ассоциации гинекологов-эндо-

скопистов России. Под ее руководством этими ассоциациями организовано и проведено на базе НЦ АГиП более 20 Международных курсов-семинаров и конгрессов по различным аспектам гинекологии, на которых присутствовало более 10 000 участников, а в 2006 г. — Первый международный конгресс по репродуктивной медицине, в котором приняло участие более 2200 врачей из России, стран дальнего и ближнего зарубежья и более 50 международных экспертов. Под ее руководством на базе отделения оперативной гинеколо-

гии и на кафедре репродуктивной медицины и хирургии МГМСУ обучаютсяординаторы, врачи на рабочих местах, проходят учебные сертификационные курсы гинекологи из всех регионов России, проводятся выездные циклы, сеансы телемедицины.

Член президиумов Международного и Европейского обществ по гинекологической эндоскопии, Американской Ассоциации гинекологов-лапароскопистов, Международной Академии Репродуктивной Медицины, Международного общества

**К статье «АДАМЯН ЛЕЙЛА ВАГОЕВНА»:** «Существующие сегодня современные методы медицинской визуализации позволяют оценить не только анатомию, но и функцию самых разных органов человека. Ультразвуковые методы исследования и допплерография находят широкое применение в акушерской практике, позволяя оценить течение беременности, состояние плацентарного кровоснабжения. Применение ультразвуковых технологий в исследовании плода с возможностью реконструкции 3D- и 4D-изображений обеспечивает неинвазивную диагностику врожденных пороков сердца, легких, пороков развития ЦНС, опорно-двигательного аппарата, пищеварительной и мочеполовой систем. Ультразвуковая диагностика гинекологической патологии является доступным и малоинвазивным скрининговым методом, часто используемым в амбулаторных поликлинических условиях.

По понятным причинам методы, в которых используются рентгеновские лучи, не применяются в акушерской практике, однако они не утратили своей диагностической значимости в гинекологии. Прежде всего это относится к рентгеновской компьютерной томографии, так как традиционные рентгеновские методы исследования стали реже использоваться.

Технология объемного сканирования, используемая в мультиспиральной компьютерной томографии, обусловила большой интерес к ее потенциалу со стороны врачей самых разных специальностей, в том числе и акушеров-гинекологов.

Мультиспиральная компьютерная томография нашла свое использование в визуализации пороков развития женских половых органов, диагностике эндометриоза, воспалительных заболеваний придатков матки, опухолей и опухолевидных образований матки, послеоперационных осложнений после гинекологических вмешательств. Магнитно-резонансная томография является признанным „золотым стандартом“ в диагностике различной гинекологической патологии, патологии молочных желез.

В последнее время в гинекологии применяются современные интервенционные рентгено-хирургические методы лечения лейомиом матки — эмболизация маточных артерий, реканализация маточных труб при трубном факторе бесплодия, которые тоже нашли свое отражение в данном руководстве. Важной и актуальной проблемой является на сегодняшний день и лучевая диагностика патологии молочных желез у женщин, лучевая терапия как этап в комплексном лечении данной патологии. Рекомендации по визуализации в акушерстве, диагностике и лечении гинекологической патологии основаны на большом клиническом опыте специализированных учреждений, отделов и центров лучевой диагностики».

Адамян Л.В. *Лучевая диагностика и терапия в акушерстве и гинекологии. Национальное руководство. М.: Издательство ГЭОТАР-Медиа, 2012.*

тазовых хирургов. Главный редактор журнала «Проблемы репродукции», член редакционной коллегии журналов «Вопросы акушерства, гинекологии и перинатологии», «Системный анализ и управление в биомедицинских системах», Редакционного совета международных журналов «Gynaecological Endoscopy», «Journal of Minimally Invasive Gynecology», «International Journal of Fertility & Women's Medicine».

Заслуженный деятель науки РФ (2002). Удостоена Премии Правительства РФ в области науки и техники за внедрение эндоскопической техники в гинекологию (2002). В числе ее наград: ордена «За заслуги перед Отечеством» IV ст. (2009), III ст. (2014) и II ст. (2018), Золотая медаль им. Льва Николаева.

Основные его опубликованные труды: монографии — «Послеоперационные спайки» (в соавторстве с В.И. Кулаковым и О.А. Мынбаевым, 1998), «Пороки матки и влагалища» (в соавторстве с В.И. Кулаковым и А.З. Хашкуевой, 1998), «Генетические аспекты гинекологических заболеваний» (в соавторстве с В.А. Спицыным и Е.Н. Андреевой, 1999), «Гистерэктомия и здоровье женщины» (в соавторстве с В.И. Кулаковым и С.И. Аскольской, 1999), «Генитальный эндометриоз» (в соавторстве с С.А. Гаспарян, 2004), «Вирусные инфекции и беременность» (в соавторстве с В.Н. Кузьминым); Руководства — «Эндометриозы» (в соавторстве с В.И. Кулаковым, 1998), «Оперативная гинекология — хирургические энергии» (в соавторстве с В.И. Кулаковым, О.А. Мынбаевым, 2000), «Эндоскопия в гинекологии» (в соавторстве с В.И. Кулаковым, 2000), «Руководство по охране репродуктивного здоровья» (в коллективе авторов, 2001), «Оперативная гинекология детей и подростков» (в соавторстве с Е.А. Богдановой, 2004); Атласы — «Магнитно-резонансная томография в гинекологии» (в соавторстве с В.И. Кулаковым и К.Д. Мурватовым,

1999), «Эхография органов малого таза. Кисты придатков матки и доброкачественные кистомы яичников» (в соавторстве с В.Н. Демидовым и А.И. Гусом, 1999), «Эхография органов малого таза. Эндометриоз» (в соавторстве с В.Н. Демидовым и А.И. Гусом, 1999), «Эхография органов малого таза у женщин» (в соавторстве с В.Н. Демидовым и А.И. Гусом, 2000), «Сpirальная компьютерная томография в гинекологии» (в соавторстве с В.И. Кулаковым, В.Н. Макаренко и К.Д. Мурватовым, 2001).

**О ней:** *Адамян Л.В. К младенцу надо относиться как к человеку. Интервью. Записала С. Чечилова // Здоровье. 2009. № 12. С. 54–56.*



### АЙАЛА ФРАНСИСКО ХОСЕ (AYALA FRANCISCO JOSÉ PEREDA)

Род. 12.III.1934 г. в Мадриде (Испания). Выпускник Университета Саламанки. Иностранный член РАН (31.III. 1994, Отделение общей биологии; генетика).

Американский биолог и философ испанского происхождения. Священник-доминиканец, был рукоположён в 1960 г.; затем оставил служение.

В 1961 г. переехал из Испании в США. В Колумбийском университете вел исследования под руководством русского и американского генетика Феодосия Григорьевича Добржанского. В 1964 г. получил степень Ph.D. Работал в Калифорнийском университете в Ирвайне. Профессор биологии, экологии и эволюционной биологии (School of Biological Sciences), профессор философии (School of Humanities), профессор логики и философии науки (School of Social Sciences). Ученик генетика Феодосия Григорьевича Добржанского.

Известен своими работами в областях популяционной и эволюционной генетики. Одним из первых стал использовать методы молекулярной биологии для исследования эволюционных процессов.

Его исследования открыли новые подходы к лечению болезни Шагаса, вызываемой Trypanosoma cruzi. Критиковал власти США за ограничение федерального финансирования исследований эмбриональных стволовых клеток. Член Наблюдательного совета «Кампании по защите Конституции» (Campaign to Defend the Constitution). Критик научного креационизма и концепции разумного замысла.

Он утверждает, что теория эволюции разрешает проблему зла, являясь своего рода теодицеей. Он пожертвовал всю премию (1 миллион фунтов стерлингов) в Университет Калифорнии в Ирвине, передав ее для аспирантских стипендий в области биологических наук. В своих публикациях и интервью изложил свою позицию по ряду актуальных для науки проблем. Его мнение о генной инженерии: «Генная инженерия может выполнить многое в сельском хозяйстве, но это, вероятно, не имеет столь же сильное влияние на ближайшее время на человечество. И эволюция будет продолжаться. Действительно, можно продемонстрировать с научной точки зрения, что биологическая эволюция продолжается, даже сейчас, у современных людей. На самом деле, она ускоряется из-за быстрых изменений в окружающей среде. Технология меняет мир, в котором мы живем, все быстрее и быстрее. Это побуждает нашу естественную эволюцию происходить все быстрее и быстрее. Тем не менее, это все еще очень медленно. Эволюция, что очень важно для людей, приходит через культурные изменения. В наше время, мы не развиваемся так, медленно меняя наши гены, как мы делаем, быстро регулируя среды к потребностям наших генов. Например, наши гены заставляют нас приспособиться жить в теплом климате, но мы колонизировали всю планету. И мы сделали это, не изменяя наши гены, с помощью одежды и жилища». И далее — о клонировании: «Да, можно клонировать гены Francisco Ayala. Но че-

ловеческое существо, которое будет развиваться, будет совершенно другим человеком, чем я. Он может выглядеть несколько похожим на меня в том же возрасте, но он не прошел через последовательность событий, которая началась в утробе матери моей, в моей семье, в франкистской Испании и продолжалась со мной во время моей иммиграции в Америку. Человек, который развивается из этих же генов, будет испытывать совершенно разные среды, и будет отличаться во всем, чем обладает — темперамент, личностные характеристики, опыт».

В 1995 г. возглавлял Американскую ассоциацию содействия развитию науки. Член Национальной академии наук США, Американской академии искусств и наук, Американского философского общества. Иностранный член Национальной академии дей Линчей, Мексиканской академии наук, Сербской академии наук и искусств. Автор более 1000 статей, в том числе автор и редактор 34 книг в области популяционной и эволюционной генетики, происхождения видов, молекулярных часов эволюции и взаимодействия между религией и наукой.

Наряду с научным трудом, занимается предпринимательством, в частности — в области виноделия. Об этом говорит: «Я использую свою научную подготовку, чтобы принимать здесь решения. Например, когда я купил виноградник в 1981 году, мне сказали, очень опытные производители вина, что шардоне не будет хорошо расти в этом регионе. Я не был убежден. Я посадил на многих акрах растения обычного винограда и четыре с шардоне. И шардоне вырос очень хорошо. Так что я посадил более 163. Теперь, я использую 400 акров, чтобы делать вино для себя, а остальное я продаю Мондеви, Себастиани...».

Темплтоновская премия (2010). 12 июня 2002 г. президент Джордж Буш в Белом доме наградил Айалу Национальной медалью науки США. Другие его почетные

звания и награды: Awarded 2001 National Medal Of Science and 2010 Templeton Prize; Member: National Academy of Sciences; American Academy of Arts & Sciences; American Philosophical Society. Foreign Member: Accademia Nazionale dei Lincei, Rome; Royal Academy of Sciences, Spain; Mexican Academy of Sciences; Serbian Academy of Arts and Sciences. Received: Gold Honorary Gregor Mendel Medal, Czech Academy of Sciences; Gold Medal of the Accademia Nazionale dei Lincei; Gold Medal of the Stazione Zoologica, Naples; President's Award of the American Institute of Biological Sciences; Scientific Freedom and Responsibility Award and 150th Anniversary Leadership Medal, AAAS; Medal of the College of France; UCI Medal, University of California; 1998 Distinguished Scientist Award, SACNAS; Sigma Xi's William Proc-

ter Prize for Scientific Achievement, 2000; and numerous other prizes and awards. Honorary Degrees: Universidad de Buenos Aires, Universidad Nacional de La Plata (Argentina); Universidad Nacional de Chile (Santiago, Chile); University of Macau (China); Masaryk University, University of South Bohemia (Czech Republic); University of Athens (Greece); Universities of Bologna and Padua (Italy); University of Warsaw (Poland); Far East National University (Vladivostok, Russia); Universities of Autónoma Barcelona, Central Barcelona, Comillas, Internacional Menéndez Pelayo-Santander, Las Islas Baleares, Leon, Madrid, País Vasco, Salamanca, Valencia, and Vigo (Spain); Ohio State University (USA).

**Лит.:** *Ayala F.J. Am I A Monkey? Six Big Questions about Evolution.* Johns Hopkins University

К статье «**АЙАЛА ФРАНСИСКО ХОСЕ**»: В интервью «Правмир» ([www.pravmir.ru/](http://www.pravmir.ru/), 2010, корр. Алла Данилова) Айала, в частности, рассказал: «Эволюция и религиозные убеждения не должны находиться в противоречии. Действительно, если наука и религия понимаются правильно, то они не могут входить в противоречие, потому что они затрагивают разные вопросы. Наука и религия — это два различных окна, через которые открывается мир. Два окна выходят на один мир, но они показывают различные аспекты этого мира. Наука исследует процессы, которые относятся к миру природы: как движутся планеты, каков состав вещества и атмосферы, каково происхождение и адаптация организмов. Религия же — о смысле и назначении мира и человеческой жизни, правильном отношении людей к Творцу и друг к другу, моральных ценностях, которые вдохновляют и регулируют жизнь людей. Видимые противоречия появляются, когда либо наука либо верования, а зачастую и оба, выходят за свои границы и незаконно посягают одна на другую».

Наука — это способ познания, но не единственный способ. Знание также происходит из других источников. Человеческий опыт, художественная литература, искусство и история дают действительные знания о мире, так же как и откровение и религия для верующих людей. Значение мира и человеческой жизни, как и вопросы, касающиеся моральных или религиозных ценностей, выходят за рамки науки. Однако эти вопросы очень важны, для большинства из нас, они важны по меньшей мере также, как и научное знание как таковое... Некоторые христианские богословы уже в девятнадцатом веке, вскоре после публикации Дарвином „Происхождения видов“, нашли решение очевидному противоречию между эволюцией и креационизмом в утверждении, что Бог действует через промежуточные причины. Происхождение и движения планет можно объяснить законом всемирного тяготения и другими природными процессами, не отрицая Божьего творения и пророчества. Так же и эволюция может рассматриваться как естественный процесс, через который Бог привел живых существ к жизни и развил их в соответствии с его планом» (фрагмент интервью).

Темплтонский лауреат Франциско Айала: Эволюция и христианство совместимы. Возможно ли верующему христианину быть дарвинистом? Интервью Ф.Х. Айала. Корр. А. Данилова. 2010. [www.pravmir.ru/](http://www.pravmir.ru/)

*Press: Baltimore. 2010 ♦ Balakirev E.S. and Ayala F.J. 2003. Pseudogenes: Are They «Junk» or Functional DNA? Annu. Rev. Genet. 37:123–151 ♦ Cela-Conde C.J. and Ayala F.J. 2003. Genera of the human line-age. PNAS 100:7684–7689 (Table 1 reprinted in PNAS 100:1033, 2003) ♦ Rodriguez-Trelles F., Tarrio R. and Ayala F.J. 2003. Convergent neo-functionalization by positive Darwinian selection after ancient recurrent duplications of the xanthine dehydrogenase gene. Proc. Natl. Acad. Sci. USA 100:13413–13417 ♦ Ayala F.J. 2003. Intelligent Design: The Original Version. Theology and Science 1:9–32 ♦ Žurovcová M. and Ayala F.J. 2002. Polymorphism Patterns in Two Tightly Linked Developmental Genes, *Idgf1* and *Idgf3*, of *Drosophila*.*

**О нём:** *A conversation with: Francisco J. Ayala. Ex-Priest Takes the Blasphemy Out of Evolution New York Times. By Claudia Dreifus April 27, 1999 ♦ [http://www.faculty.uci.edu/profile.cfm?faculty\\_id=2134](http://www.faculty.uci.edu/profile.cfm?faculty_id=2134).*



### АЙЗЕЛ УЛЬФ ТЕОДОР (EYSEL ULF THEODOR)

Род. 03.XI.1944 г. в г. Мюльхаузене (Германия). Иностранный член РАН (22.V. 2003, Отделение биологических наук; физиология).

Немецкий нейрофизиолог, специалист в области нейрофизиологии зрения.

После окончания в 1964 г. в Касселе Wilhelmsschule находился на военной службе в бундесвере. С 1965 г. — сотрудник Studienstiftung в Свободном университете Берлина. Затем окончил Медицинскую

школу (1971), защитил диссертацию по медицине в Берлине (1971, PhD, его научный руководитель — Otto Joachim Grüsser). Постдокторант Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG — Немецкое научно-исследовательское общество). Окончил курс по физиологии в 1975 г. в Свободном университете Берлина.

С 1976 г. — профессор физиологии в Университетской клинике Эссена. С 1987 г. в Ruhr-Universität Bochum возглавил кафедру нейрофизиологии. Был приглашенным профессором в Университете Чикаго, в Университетском колледже Лондона, а также в университетах Мельбурна и Осаки.

Изучал специфику клеток в зрительной коре, эффекты и физиологические механизмы в зрительной системе, последствия травм от химического и светового воздействия, пространственно-временную динамику восстановления сетчатки и корковых поражений у подопытных мышей, крыс и кошек. Исследования проводил в сотрудничестве с Институтом нейроинформатики, а также с департаментами нейрофизиологии, нейроанатомии и молекулярных исследований мозга, морфологии клеток и молекулярной нейробиологии. Вместе с несколькими коллегами он основал в 1990 г. исследовательскую группу, в 1996 г. — научно-исследовательский центр по нейронным механизмам зрения.

**К статье «АЙЗЕЛ УЛЬФ ТЕОДОР»:** Аннотация статьи: «Исследована недавно обнаруженная избирательная чувствительность к крестообразным и угловым фигурам у 85 нейронов первичной зрительной коры кошки (поле 17) до и во время локальной блокады ГАМКдергического торможения микроионофоретической аппликацией антагониста ГАМК — бикукуллина. Обнаружены два противоположных эффекта: уменьшение или исчезновение чувствительности к крестам у половины исследованных нейронов, а также увеличение такой чувствительности или ее появление у трети клеток. Полученные данные свидетельствуют о значительной, но различной по знаку роли внутрикоркового торможения в обеспечении чувствительности к крестам и пересечениям линий у двух типов нейронов зрительной коры».

Шевелев И.А., Шараев Г.А., Айзел У.Т., Ирманн К.У. Настройка стриарных нейронов на крестообразные фигуры при локальной блокаде внутрикоркового торможения // Журнал высшей нервной деятельности им. И.П. Павлова. 1999.

Председатель Gesamtverein USC в Бонне. Член Германской академии наук Леопольдина (2008), Нейрофизиологического общества. Декан медицинского факультета Рурского университета (RuhrUniversität Bochum); также занимал должность проектора по научной работе (2010). Награжден премией им. Лейбница (1994).

**Лит.:** Шевелев И.А., Айзел У.Т., Гирманн К.У., Шараев Г.А. Настройка стриарных нейронов на крестообразные фигуры при локальной блокаде внутрикоркового торможения // Журнал высшей нервной деятельности. 1998. Т. 49. № 2. С. 271–278 ♦ Шевелёв И.А., Бондарь И.В., Айзел У., Кисварди З., Бузас П., Иванов Р.С., Салтыков К.А. Наркоз и тангенциальная упаковка в стриарной коре кошки нейронов с чувствительностью к крестообразным фигурам // Доклады Академии наук, 2005, 402(4):566–570 ♦ Smolders K., Vreysen S., Laramée M.-E., Cuyvers A., Hu T.-T., Van Brussel L., Eysel Ut., Nys J., Arckens L. Retinal lesions induce fast intrinsic cortical plasticity in adult mouse visual system. Eur J Neurosci (2015) ♦ Schlaffke L., Golisch A., Haag L.M., Lenz M., Heba S., Lissek S., Schmidt-Wilcke T., Eysel U.T., Tegenthoff M. The Brain's Dress Code – How The Dress allows to decode the neuronal pathway of an optical illusion. Cortex 73, 271–275 (2015) ♦ Vidyasagar Tr., Eysel U.T. Origins of feature selectivities and maps in the mammalian primary visual cortex. Trends Neurosci. 38, 475–485 (2015) ♦ Kozyrev V., Eysel Ut., Jancke D. Voltage-sensitive dye imaging of transcranial magnetic stimulation-induced intracortical dynamics. PNAS 111, 13553–13558 (2014) ♦ Neitz A., Meriglia E., Petrasch-Parwez E., Eysel U.T., Koesling D., Mittmann T. Postsynaptic NO/cGMP increases NMDA receptor currents via hyperpolarization-activated cyclic nucleotide-gated channels in hippocampus. Cerebral Cortex 24, 1923–1936 (2014) ♦ Imbroschi B., Neubacher U., White R., Eysel U.T., Mittmann T. Shift from phasic to tonic GABAergic transmission following laser-lesions in the rat visual cortex // Pflügers Archiv – European Journal of Physiology 465, 879–893 (2013) ♦ Keck T., Keller G.B., Jacobsen R.I., Eysel U.T., Bonhoeffer T., Hübener M. Synaptic scaling and homeostatic plasticity in the mouse visual cortex *in vivo*. Neuron 80, 227–234 (2013) ♦ Roll L., Mittmann T., Eysel U.T., Faissner A. The laser lesion of the mouse visual cortex as a model to study neural extracellular

*matrix remodeling during degeneration, regeneration and plasticity of the CNS. Cell Tissue Res.* 349, 133–145 (2012).



## АЙЛАМАЗЯН ЭДУАРД КАРПОВИЧ

Род. 02.I.

1940 г. в г. Егорьевске (Московской обл.) в семье учителей. Окончил 2-й Московский государственный медицинский институт им. Н.И. Пирогова (1964). К. м. н.

(1970, тема: «Особенности сократительной деятельности матки при тазовом предлежании плода»). Д. м. н. (1984, тема: «Новые подходы в диагностике и лечении позднего токсикоза беременных»). Профессор. Член-корр. РАМН (19.II.1994). Академик РАМН (12.II.1999). Академик РАН (30.IX. 2013, Отделение медицинских наук, клиническая медицина).

После окончания вуза по распределению работал в Карелии главным врачом районной больницы. С 1965 г. в 1-м Ленинградским медицинским институтом им. академика И.П. Павлова прошел путь от ординатора клиники до заведующего (с 1983 г.) кафедрой акушерства и гинекологии. Директор Института акушерства и гинекологии им. Д.О. Отта (1988–2018).

Организовал новую кафедру акушерства и гинекологии на медицинском факультете Санкт-Петербургского государственного университета (1998). Под его руководством развиваются пренатальная диагностика наследственных и врожденных заболеваний, перинатология и эндокринология репродукции, диагностика внутриутробных инфекций у плода, методы излечения его гемолитической болезни. Внедрены в практическую деятельность методы хирургической коррекции пороков развития плода. Им сформулированы основные положения новой научной дисциплины — общей экологической репродуктологии. Сферой особых его интересов являются неотложные состояния

в акушерской и гинекологической практике, методы их интенсивной терапии и хирургической коррекции. Внес вклад в раскрытие закономерностей и особенностей становления межцентральных связей в коре головного мозга плода при гипоксии и гипотрофии вследствие позднего гестоза беременных, ставшие основой нового направления в акушерстве и перинатологии — клинической биоритмологии. Под его редакцией опубликованы фундаментальные монографии: «Прогестерон в лечении мастопатии» (2012), «Генитальный эндометриоз. Различные грани проблемы» (2017), Сахарный диабет и репродуктивная система женщины: руководство для врачей» (2017) и др.

В предисловии к одной из монографий он пишет: «В последние годы медицинская наука достигла существенных успехов в вопросах ведения аллоиммунизированных беременных — изучены молекулярные механизмы аллоиммунного ответа, разработаны неинвазивные и инвазивные технологии диагностики и лечения плода и новорожденного, в различных государствах мира внедрены программы профилактики резус-изоиммунизации, развивающейся при беременности, позволившие значительно снизить перинатальную заболеваемость и смертность от этой патологии... ФБГУ Научно-исследовательский институт акушерства и гинекологии им. Д.О. Отта СЗО РАМН в г. Санкт-Петербурге, сотрудниками которого являются авторы этой книги, явился пионером в разработке и внедрении методов диагностики, лечения и профилактики гемолитической болезни плода и новорожденного в нашей стране. Еще в 60-е гг. XX в. в Институте впервые было проведено заменное переливание крови новорожденному при тяжелой форме гемолитической болезни. В нашем учреждении был разработан и апробирован в клинической практике первый отечественный иммуноглобулин. Около 20 лет

в ФГБУ «НИИАГ им. Д.О. Отта» СЗО РАМН применяются инвазивные методы получения плодового материала. Впервые в стране в Институте был выполнен кордоцентез, в настоящее время их выполнено по различным показаниям свыше полутора тысяч. Использование этого метода позволяет осуществлять раннюю диагностику степени тяжести гемолитической болезни у плода уже в конце первого триimestра беременности. Более 20 лет в ФГБУ «НИИАГ им. Д.О. Отта» СЗО РАМН проводится лечение тяжелых форм RhD-аллоиммунизации путем внутриматочного внутрисосудистого переливания отмытых эритроцитов донора».

По его инициативе создан ряд практических направлений и специализированных медицинских центров по оказанию помощи тяжелым контингентам больных — страдающих сахарным диабетом, опухолями органов репродуктивной системы, беременным с гемолитической болезнью плода и аномалиями его развития. Автор более 300 научных и учебно-методических работ. Особую ценность для студентов медицинских вузов и врачей-практиков имеют его учебники. В них он на основе своего опыта и таланта не только рассказывает о профессии, но и учит работать, спасать людей, сохранять их здоровье. Вместе со своими учениками он пишет: «Авторы учебника относят себя к категории людей, чьей главной привилегией в течение многих лет является постоянное общение с учащейся и научной молодежью. Наш опыт, как и опыт других педагогических коллективов, со всей очевидностью свидетельствует о том, что даже при большом и искреннем стремлении к знаниям их невозможно получить в готовом виде, извне. При обучении акушерству требуются упорство, выдержка, напряжение интеллектуальных и эмоциональных сил, большая и творческая работа по осмыслению учебного материала, довольно значительное

время для выработки собственных суждений и свободного мышления в пространстве изучаемой дисциплины. В наибольшей степени этому способствует именно учебник, охватывающий предмет в целом и обнажающий взаимосвязи его разделов и составляющих частей. В этом смысле учебник является интегрирующим и организующим средством учебного процесса, в котором свое собственное, очень важное, но иное место занимают также монографии соответствующего профиля, аудиовизуальные средства, лекции, семинары, практические занятия, работа с пациентами под наблюдением и руководством преподавателя».

К статье «**АЙЛАМАЗЯН ЭДУАРД КАРПОВИЧ**»: «„Золотой стандарт“ диагностики беременности. В настоящее время „золотым стандартом“ диагностики беременности любой локализации считают сочетание двух методов: определения  $\beta$ -субъединицы хорионического гонадотропина человека (ХГЧ); УЗИ с использованием трансвагинального датчика. Положительный результат только одного из этих методов не может достоверно свидетельствовать о наличии беременности.

Так, при синдроме „ложного плодного яйца“ жидкостное включение в эндометрии могут трактовать как плодное яйцо. Повышение уровня ХГЧ характерно не только для беременности, но и для трофобластической болезни. Именно поэтому, если нет возможности сочетанного применения этих методов, необходимо повторное исследование (УЗИ или определение ХГЧ) через несколько дней для оценки результатов в динамике (количественный анализ). Это также позволит определить локализацию плодного яйца: при эктопической беременности значения и рост уровня ХГЧ ниже, чем при маточной, полость матки не содержит плодного яйца, последнее можно определить за ее пределами.

ХГЧ — гликопротеин, синтезируемый синцитиотрофобластом растущего ворсинчатого хориона. Уже на 7—9-е сутки после зачатия (время имплантации оплодотворенной яйцеклетки в эндометрий)  $\beta$ -субъединицу этого гормона можно обнаружить в крови. Уровень  $\beta$ -ХГЧ измеляют в крови (с использованием иммунологического метода) и моче. В первом случае получают более достоверные результаты. Определение специфической  $\beta$ -ХГЧ позволяет: установить беременность на максимально раннем сроке; отличить нормально протекающую беременность от патологической (внематочной, прерывающейся) при количественном динамическом определении.

При трансабдоминальном УЗИ наличие беременности можно установить на 5—6-й неделе (т. е. когда задержка менструации при регулярном цикле составляет 1 нед и более), а при трансвагинальной эхографии — на 1—1,5 нед раньше. Диагноз маточной беременности устанавливают на основании: определения в полости матки плодного яйца, желточного мешка, эмбриона и его сердечных сокращений (в ранние сроки); визуализации плода/плодов (в более поздние сроки)».

*Акушерство. Национальное руководство. Краткое издание. Под редакцией академика РАН Э.К. Айламазяна, академика РАН В.Н. Серова, члена-корреспондента РАН В.Е. Радзинского, академика РАН Г.М. Савельевой. М.: Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа», 2021.*

Под его руководством и при его консультации подготовлено около 20 докторов медицинских наук и около 90 кандидатов медицинских наук. Был главным акушером-гинекологом Санкт-Петербурга, членом президиума Северо-Западного отделения РАМН, председателем Проблемной комиссии «Экология и репродуктивная функция женщины» Научного совета по акушерству и гинекологии РАМН. Эксперт Всемирной организации здравоохранения. Действительный член (академик) Международной академии национальной экологической безопасности. Почетный доктор Национальной академии наук Армении. Член Европейской ассоциации

акушеров-гинекологов. Председатель Ассоциации акушеров и гинекологов Санкт-Петербурга и Ленинградской области и член правления Российской ассоциации. Главный редактор журнала «Акушерство и женские болезни». Член редакционной коллегии Большой Медицинской Энциклопедии (IV издание).

Заслуженный деятель науки РФ (1993). Лауреат премии Правительства РФ за разработку и внедрение мер по охране репродуктивного здоровья женщин при воздействии вредных факторов окружающей, в том числе производственной, среды (2002). Лауреат Премии им. академика И.П. Павлова (2003), учрежденной Правительством Санкт-Петербурга и Санкт-Петербургским научным центром РАН, за выдающиеся достижения в области перинатологии и перинатальной медицины, пренатальной диагностики наследственных и врожденных заболеваний. Премия СПбГУ «За научные труды» (2009). В числе его наград: ордена Дружбы (1997) и «За заслуги перед Отечеством» IV ст. (2016).

**Лит.:** Изоиммунизация при беременности. СПб., 2012. 180 с. (соавт. Н.Г. Павлова) ♦ Акушерство: Учебник для медицинских вузов. СПб., 2010. 552 с. (соавт. Б.Н. Новиков, М.С. Зайнуллина, Г.К. Палинка, И.Т. Рябцева, М.А. Тарасова) ♦ Капустин Р.В., Аржанова О.Н., Беспалова О.Н., Пакин В.С., Айламазян Э.К. Патологическая прибавка веса как фактор развития гестационного сахарного диабета: систематический обзор и мета-анализ // Акушерство и гинекология. 2016. (5). С. 12–19.

**О нём:** Эдуард Карпович Айламазян (К 75-летию со дня рождения) // Архив акушерства и гинекологии им. В.Ф. Снегирева. № 1. 2015.



**АКИМКИН ВАСИЛИЙ ГЕННАДЬЕВИЧ** Род. 03.VII.1965 г. Окончил Сибирский государственный медицинский университет. К. м. н. (1995, тема: «Совершенствование иммунопрофилактики дифтерии в вой-

сках»). Д. м. н. (1999, «Эпидемиологические особенности нозокомиального сальмонеллеза, обусловленного *S. typhimurium*, в крупных многопрофильных стационарах для взрослых»). Профессор. Член-корр. РАМН (09.XII.2011). Член-корр. РАН (27.VI. 2014, Отделение медицинских наук; клиническая медицина). Академик РАН (28.X.2016, Отделение медицинских наук; секция профилактической медицины). Специалист в области эпидемиологии.

После окончания четырех курсов лечебного факультета Новосибирского государственного медицинского института переведен на Военно-медицинский факультет при Томском медицинском институте, который окончил в 1988 г. Старший врач-специалист санитарно-эпидемиологической лаборатории окружного учебного центра Киевского военного округа (1988–1991). Участвовал в ликвидации последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС (1988). С отличием окончил факультет руководящего медицинского состава Военно-медицинской академии по специальности «Эпидемиология» (1994).

Прошел путь от старшего врача-эксперта эпидемиологического отдела Центра санитарно-эпидемиологического надзора Министерства обороны Российской Федерации до главного государственного санитарного врача Министерства обороны Российской Федерации (1994–2010). Заместитель директора по научной работе Научно-исследовательского института дезинфектологии Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (2011).

Основные работы выполнил в области неспецифической профилактики инфекционных болезней. Им разработаны и внедрены концептуальные научные основы деятельности санитарно-эпидемиологической службы с учетом реформирования Вооруженных Сил Российской Федерации. На основе совершенствования календаря профилактических прививок

и организации дезинфекционных мероприятий в войсках достигнуто существенное снижение уровня заболеваемости среди военнослужащих вирусным гепатитом А, брюшным тифом, гриппом, внебольничными пневмониями и ветряной оспой.

Основными сферами его научной и практической деятельности являются: организация санитарно-эпидемиологического надзора и профилактики инфекционных болезней в условиях военного времени, локальных конфликтов и чрезвычайных ситуаций; совершенствование иммuno-профилактики инфекционных болезней; оптимизация системы неспецифической (дезинфектологической) профилактики инфекционных болезней; эпидемиология и профилактика инфекционных болезней с различными механизмами передачи возбудителей инфекции; совершенствование научных и практических основ обеззараживания воздуха в медицинских организациях; совершенствование организационных и методических основ профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП); комплексное использование бактериофагов в целях локализации и ликвидации эпидемических очагов инфекционных болезней (в т. ч. внутрибольничных); оптимизация системы мероприятий по защите медицинского персонала от ИСМП; совершенствование организационных основ и функциональных направлений деятельности врачей-эпидемиологов лечебно-профилактических организаций; совершенствование организационных и методических основ эпидемиологически безопасной системы обращения с медицинскими отходами; совершенствование системы дополнительного профессионального обучения специалистов, в т. ч. с использованием методов дистанционного обучения. Его научные труды посвящены изучению проблем эпидемиологии инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, особенностей эпидемиологии инфекционных болез-

ней в организованных коллективах, а также совершенствованию системы дезинфекционных и стерилизационных мероприятий в лечебно-профилактических организациях, иммунной и неспецифической профилактике инфекционных болезней. Им разработана эффективная система противоэпидемических мероприятий в очагах нозокомиального сальмонеллеза с использованием адаптированного сальмонеллезного бактериофага, которая позволяет в условиях стационара в короткие сроки локализовать и ликвидировать длительно существующие эпидемические очаги; изучена иммунологическая и эпидемиологическая эффективность отечественного вакцинного препарата против гепатита В в отношении медицинского персонала и отдельных категорий пациентов (онкогематологических больных). Модифицированные методики введения вакцины, защищенные патентом Российской Федерации, показали ее высокую иммунологическую и эпидемиологическую эффективность. Им научно обоснованы, разработаны и внедрены в практику эпидемиологически безопасные системы методов обращения с медицинскими отходами в Российской Федерации, современное оборудование по очистке и дезинфекции воздуха в лечебно-профилактических организациях. Совместно с коллективом специалистов разработана Национальная концепция профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи.

Руководитель Всероссийского научно-методического центра по неспецифической профилактике инфекционных болезней и мониторингу устойчивости биологических агентов к дезинфекционным средствам; секретарь Экспертного совета по медико-профилактическим наукам Высшей аттестационной комиссии при Министерстве образования и науки Российской Федерации; член Бюро Комиссии по государственному санитарно-эпидемиологическому нормированию Роспотребнадзора.

Эксперт ВОЗ в области инфекционного контроля по реализации Программы «Развитие стратегии лечения населения Российской Федерации, уязвимого к туберкулезу»; заместитель председателя проблемной комиссии «Дезинфектология» и член проблемной комиссии «Внутрибольничные инфекции» Научного совета по эпидемиологии, паразитарным и инфекционным заболеваниям РАН. Член Президиума и заместитель Председателя Всероссийского научно-практического общества микробиологов, эпидемиологов и паразитологов. Член редколлегий журналов «Эпидемиология и инфекционные болезни.

Актуальные вопросы», «Эпидемиология и вакцинопрофилактика», «Дезинфекционное дело», «Гигиена и санитария», «Вопросы вирусологии» и др. Член диссертационных советов при ФБУН «Центральный НИИ эпидемиологии» Роспотребнадзора и ФГБУ «Федеральный научно-исследовательский центр эпидемиологии и микробиологии им. почетного академика Н.Ф. Гамалеи» Минздрава России.

Автор более 700 научных работ, из них 6 монографий, 2 патентов на изобретения. С 1999 по 2005 г. занимал должность профессора кафедры эпидемиологии медико-профилактического факультета послеву-

**К статье «АКИМКИН ВАСИЛИЙ ГЕННАДЬЕВИЧ»:** «Инфекционные заболевания, вызываемые грибами (микозы), являются одной из значимых проблем современности. Согласно данным ВОЗ, частота заболеваний грибковой инфекцией в мире составляет 20—70%. В последние годы из-за изменений в стратегиях лечения, широкого использования противогрибковой профилактики, увеличения случаев инвазивных микозов эпидемиология грибковых инфекций приобрела особую актуальность. Чаще стали регистрироваться глубокие, висцеральные микозы, ассоциированные с ВИЧ-инфекцией, онкогематологической патологией, пересадкой органов, выросла значимость грибов, считавшихся ранее апатогенными.

В условиях пандемии COVID-19 увеличение роли грибов в этиологии госпитальных инфекций, внедрение в клиническую практику новых препаратов сопровождалось формированием резистентности грибов к антимикотикам и дезинфицирующим средствам. Согласно данным литературы, темпы появления патогенных грибов, устойчивых к ограниченному числу широко используемых антимикотиков, беспрецедентны и создают угрозу для проведения эффективной профилактики и лечения ряда болезней. Усиливающаяся проблема резистентности к антимикотическим препаратам, являясь проблемой глобального масштаба, вынуждает страны оперативно разрабатывать меры по ее сдерживанию с разработкой оптимальных стратегий и действенных мероприятий по борьбе с ней.

В целях предотвращения глобальной несостоятельности в способности контролировать грибковые инфекции, ключевыми должны быть мероприятия, направленные на:

- рациональное использование в клинической практике антимикотиков, разработку оптимальных стратегий сдерживания резистентности к противогрибковым препаратам;
- проведение целенаправленного эпидемиологического надзора за резистентностью к антимикотическим препаратам с учетом динамического мониторинга спектра возбудителей и их чувствительности к противогрибковым препаратам;
- разработку стандартизованных методик и критериев оценки чувствительности грибов к антимикотическим препаратам с целью выбора оптимального средства терапии грибкового заболевания».

Шулакова Н.И., Тутельян А.В., Акимкин В.Г. Актуальные тренды в эпидемиологии микозов. Молекулярная диагностика в клинических и эпидемиологических исследованиях // В кн.: Молекулярная диагностика и биобезопасность — 2022. Сборник материалов конгресса с международным участием. Москва, 2022. С. 132—133.

зовского профессионального образования ММА им. И.М. Сеченова. Зав. кафедрой дезинфектологии Института профессионального образования Первого МГМУ им. И.М. Сеченова. Под его научным руководством защищены 4 докторские и 17 кандидатских диссертаций.

Дипломант Российского конкурса на звание «Лучший врач года» в номинации «Санитарный врач» (2005), лауреат Национальной премии лучшим врачам России «Призвание» в номинации «За вклад в развитие медицины, внесенный представителями фундаментальной науки и немедицинских профессий» (2011). Заслуженный врач Российской Федерации (2010).

Награжден орденом Почета (2006), а также медалями и почетными грамотами. Имеет благодарности от министра обороны Российской Федерации, министра здравоохранения и социального развития Российской Федерации, главного государственного санитарного врача Российской Федерации, Российской академии медицинских наук, министерств и департаментов здравоохранения ряда регионов и субъектов Российской Федерации.

**Лит.:** Акимкин В.Г. Санитарно-эпидемиологические требования к организации сбора, обезвреживания, временного хранения и удаления отходов в лечебно-профилактических учреждениях: Методическое пособие. М.: Изд-во РАМН, 2004.

**О нём:** Василий Геннадьевич Акимкин // Вестник РАМН. 2015. 70(4).



**АКМАЕВ ИЛЬДАР ГАНИЕВИЧ** 03.VIII.1930—20.III.2018. Род. в Москве в семье Акмаева Гани Феткуловича (1897—1964) и Акмаевой Марьям Беляевны (1908—1992). Окончил с отличием 2-й Московский медицинский институт им. Н.И. Пирогова (1955). К. м. н. (1959). Д. м. н. (1975). Член-корр. АМН СССР (16.XII.1988). Академик

РАМН (19.II.1994). Академик РАН (30.IX.2013, Отделение медицинских наук; клиническая медицина). Специалист в области исследования неизученных или малоизученных механизмов гипоталамической регуляции эндокринных функций.

После окончания школы в 1949 г. поступил на лечебный факультет 2-го Московского медицинского института им. И.В. Сталина (в последующем — им. Н.И. Пирогова). Будучи студентом, увлекся экспериментальными научными исследованиями в области нейрогистологии, проводившимися на кафедре гистологии под руководством профессора Т.А. Григорьевой и члена-корреспондента АН СССР Г.К. Хрущова. Первые его научные работы касались особенностей межнейронных взаимосвязей в периферической вегетативной нервной системе, последующие были направлены на выяснение источников периферической иннервации передней доли гипофиза. Дальнейшие исследования проводил под руководством академика АМН СССР Д.А. Жданова в лаборатории Института морфологии человека АМН СССР (директор — академик АМН СССР А.П. Авцин), а затем самостоятельно, руководя лабораторией в Институте экспериментальной эндокринологии и химии гормонов АМН СССР (директор — академик АМН СССР Н.А. Юдаев). Эти его исследования были посвящены структурным основам механизмов гипоталамической регуляции эндокринной системы, ее центральной железы — гипофиза и некоторых периферических эндокринных желез, в особенности эндокринного аппарата поджелудочной железы.

Под руководством Д.А. Жданова выполнил исследования сосудистых связей гипоталамуса и гипофиза. Стажировался в Академии наук Венгрии под руководством академика Яноша Сентаготай, одновременно выполнил перевод на русский язык его монографии по проблемам нейроанатомии и нейроэндокринологии. Опуб-

ликовал в международных журналах данные об особенностях гипоталамических механизмов, принимающих участие в регуляции эндокринных функций. Установил два малоизвестных до того времени факта: об участии в регулирующих гипоталамических механизмах клеток эпендимы, выстилающей воронку мозга; об установлении нервопроводникового пути, соединяющего нервные клетки гипоталамуса с  $\beta$ -клетками островков поджелудочной железы, по которому осуществляется регуляция секреции инсулина. Определил, что в процессе гипоталамической регуляции исследуемой эндокринной функции в рамках этого пути осуществляются тесные взаимодействия механизмов основных регулирующих систем — нервной, эндокринной и иммунной. Способствовал развитию нейроиммunoэндокринологии.

Об этом направлении в одной из своих лекций (2003) сказал: «Во взглядах на организацию и функционирование отдельных областей мозга, в частности гипоталамической, на протяжении второй половины XX в. произошла подлинная революция. Толчком к ее началу послужили замечательные открытия, которые привели к пересмотру существующих представлений о гистофизиологии нервных клеток мозга. Было показано, что в гипоталамической области мозга эти клетки, сохраняя организацию и функции нейрона (способность генерировать и распространять нервные импульсы), демонстрируют свойства, присущие эндокринным клеткам, т. е. способность секретировать пептидные гормоны. Последние получили название нейрогормонов, или нейропептидов. Утверждение подобных взглядов привело к развитию новой для своего времени области знаний — нейроэндокринологии. Дальнейшим накоплением новых знаний о функциях мозга были отмечены последние десятилетия XX в., когда было установлено сходство в организации и функционировании нейронов мозга

и клеток иммунной системы. Оказалось, что нейроэндокринные клетки мозга и клетки иммунной системы функционируют в тесной кооперации и проявляют признаки сходства в своей организации. Иммунные функции стали рассматривать как некую составляющую нейроэндокринной активности, а сам по себе иммунный ответ, как выяснилось, невозможен без содружественного участия нервной и эндокринной систем. Столь тесные взаимосвязи основных регулирующих систем стали основанием к выделению на рубеже ХХ и ХХI столетий интегральной медико-биологической дисциплины нейроиммunoэндокринологии, предметом изучения которой являются взаимодействия нервной, эндокринной и иммунной функций мозга... Отправной точкой к её развитию стали яркие открытия, сделанные в начале и середине 20-го столетия, когда было показано, что нейроны гипоталамической области мозга способны, сохраняя присущую им организацию и импульсную активность, секретировать пептидные нейрогормоны. Первоначально это относилось к способности крупноклеточных нейронов преоптического ядра гипоталамуса рыб (которые соответствуют гомологичным нейронам супраоптического и паравентрикулярного ядер гипоталамуса млекопитающих) синтезировать нонапептиды (гомологи окситоцина и вазопрессина), транспортировать их по аксонам в заднюю долю гипофиза и выделять в общий кровоток. Последнее роднило нервные клетки гипоталамуса с секреторными клетками эндокринных желез, поэтому сам феномен был назван нейропрекрецией».

Изучал взаимодействие нервных, эндокринных и иммунных механизмов в системе гипоталамус — гипофиз — кора надпочечников у животных, подвергавшихся иммунному стрессу (исследования его лаборатории совместно с отделом эндокринологии Института национального здоровья США). После преобразования Ин-

ститута экспериментальной эндокринологии и химии гормонов АМН СССР в Эндокринологический научный центр (ЭНЦ) РАМН (директор — академик РАН и РАМН И.И. Дедов), состоящий из ряда институтов, И.Г. Акмаев в течение 10 лет был директором одного из них — Института экспериментальной эндокринологии ЭНЦ РАМН.

Занимал должность профессора-консультанта Эндокринологического научного центра. Его ученики возглавляют кафедры и лаборатории в России и ближнем зарубежье, развивают проблемы современной эндокринологии, нейроэндокринологии и нейроиммunoэндокринологии. В числе его учеников — профессор Л.Б. Калимуллина (Уфа), профессор В.Ф. Мыслицкий (Черновцы), профессор В.И. Корчин (Сургут), профессор П.М. Торгун (Воронеж) и многие другие.

Автор монографий «Структурные основы механизмов гипоталамической ре-

гуляции эндокринных функций» (1979), «Миндалевидный комплекс мозга: функциональная морфология и нейроэндокринология» (в соавторстве с Л.Б. Калимуллиной, 1993), «Нейроиммunoэндокринология гипоталамуса» (в соавт. с В.В. Гриневич) и др. Член редколлегий журналов: «Морфология», «Онтогенез», «Бюллетень экспериментальной биологии и медицины», «Успехи физиологических наук». Член президиумов Ассоциации эндокринологических обществ, Российского общества анатомов, гистологов и эмбриологов, Международной ассоциации морфологов. Почетный член Международной федерации нейроэндокринологов. Заместитель академика-секретаря Отделения медико-биологических наук РАМН (1994). Действительный член Нью-Йоркской академии наук (1995). Заслуженный деятель науки РФ (1995).

**К статье «АКМАЕВ ИЛЬДАР ГАНИЕВИЧ»:** «В основе регуляции важнейших физиологических функций лежат универсальные механизмы, поражающие своим совершенством и в то же время удивительной простотой организации. Речь идёт о механизмах обратной связи, которые лежат в основе работы наиболее совершенных технических приборов. Недаром возникли представления о том, что прогресс техники во многом определяется копированием закономерностей организации и функционирования живых систем. Механизмы положительной обратной связи в природе немногочисленны. В их основе лежит принцип саморегенерации, когда каждый предыдущий процесс является триггером для инициирования последующего. Это приводит к лавинообразному нарастанию изначального процесса, его необратимости и финальной реализации по закону „всё или ничего”. Последнее лежит в основе физиологии нервного импульса, предовуляторного выброса гонадотропных гормонов гипофиза и теории взрыва в физике. Основная масса регулирующих механизмов подчиняется принципу отрицательной обратной связи. Примером в технике служат механизмы, заложенные в работу терmostатов, холодильных установок и т. д. В этом случае задаётся определённый температурный параметр и в случае его превышения система отключается на то время, которое необходимо для поступления сигнала, корректирующего нарушенное условие. В биологии простейшим примером работы механизмов отрицательной обратной связи служит контрольная система, регулирующая секрецию половых гормонов. В случае недостаточной секреции последних в гипофиз поступает гуморальный сигнал со знаком „минус” (пониженный уровень в крови половых гормонов), который активирует секрецию стимулирующего гормона в гонадотропных клетках гипофиза. Если же секреция половых гормонов повышенена, то в гипофиз поступает гуморальный сигнал с противоположным знаком (повышенный уровень в крови половых гормонов), в ответ на который в гонадотропных клетках гипофиза снижается секреция стимулирующего гормона. В результате восстанавливается нарушенный гормональный баланс.

Эти механизмы, столь простые в исполнении и совершенные по своей идее, оказываются крайне беспомощными при поломке какого-либо из их звеньев. Из мудрых они превращаются в бессмысленные и опасные для жизни. Возьмём в качестве примера работу упомянутого механизма в условиях старения. В старости угасает функция половых желез и соответственно „вырабатывается“ их гормональный ресурс. Естественным образом исчезает необходимость в стимулирующих гормонах гипофиза. Однако гонадотропным клеткам гипофиза это неведомо. Они с прежним рвением секретируют стимулирующие гормоны. В отсутствие рецепторного восприятия последних адекватной мишенью гормоны связываются с рецепторами половых придатков, в частности простаты, ткани которой отвечают на длительную гормональную стимуляцию гипертрофией. Гипертрофированная простата, окружающая в виде муфты мочеиспускательный канал, начинает сдавливать последний. В этом случае возникает необходимость оперативного вмешательства ввиду угрозы развития опасной для жизни уремии.

Аналогичным образом этот мудрый механизм, регулирующий слаженную работу клеточных элементов иммунной системы, обращается во зло при различных поломках его звеньев. Примером могут служить различные типы аутоиммунной патологии. При анализе их патогенеза привлекает внимание одно существенное обстоятельство: патологический процесс развивается не столько в результате нарушения какого-то звена в регулирующем механизме иммунной системы, сколько вследствие нарушения взаимодействия самой системы с другими регулирующими системами организма — нервной и эндокринной. Тесные взаимодействия основных регулирующих систем и механизмы этих взаимодействий стали предметом пристального изучения новой интегральной дисциплины — нейроиммуноэндокринологии. Краткому рассмотрению истории формирования этой новой области знания и её роли в понимании механизмов дисрегуляторной патологии посвящается настоящее сообщение.

Отправной точкой к развитию нейроиммуноэндокринологии стали яркие открытия, сделанные в начале и середине 20-го столетия, когда было показано, что нейроны гипоталамической области мозга способны, сохраняя присущую им организацию и импульсную активность, секретировать пептидные нейрогормоны. Первоначально это относилось к способности крупноклеточных нейронов преоптического ядра гипоталамуса рыб (которые соответствуют гомологичным нейронам супраоптического и паравентрикулярного ядер гипоталамуса млекопитающих) синтезировать нонапептиды (гомологи окситоцина и вазопрессина), транспортировать их по аксонам в заднюю долю гипофиза, депонировать там и выделять в общий кровоток. Последнее роднило нервные клетки гипоталамуса с секреторными клетками эндокринных желез, поэтому сам феномен был назван нейросекрецией. Впоследствии выяснилось, что способность к секреции пептидных нейрогормонов свойственна также тем популяциям мелкоклеточных нейронов гипоталамуса, которые регулируют гормональные функции передней доли гипофиза с помощью стимулирующих нейрогормонов (рилизинг-гормонов, или либеринов) и тормозящих нейрогормонов (статинов), транспортируемых в переднюю долю гипофиза гуморальным путём через кровоток портальной системы сосудов гипофиза. Наконец, когда по аналогии с клетками гипофиза на мембранных секреторных нейронах гипоталамуса были выявлены белковые рецепторы к гормонам периферических эндокринных желез, стали понятны механизмы гипоталамической регуляции эндокринных функций. В их основе, как было установлено ранее для гипофиза, лежит принцип отрицательной обратной связи, который определяет работу контролирующих механизмов: секреторные клетки гипоталамуса и гипофиза получают информацию об уровне гормональной активности эндокринной периферии и в случае её недостаточности или избыточности корректируют нарушенный гормональный баланс, выделяя в портальное русло гипофиза соответственно стимулирующие или тормозящие нейрогормоны».

Акмаев И.Г. Нейроиммуноэндокринные взаимодействия: экспериментальные и клинические аспекты // Сахарный диабет. № 1. 2002.

Был женат на Акрамовой Диляре Халимовне (1938 г. р.), кандидате медицинских наук, доценте кафедры морфологии медико-биологического факультета РГМУ. Их сын — Акмаев Рустам Ильдарович (1977 г. р.) — врач, акушер-гинеколог.

И.Г. Акмаев умер в Москве, Похоронен на Хованском кладбище.

**Лит.:** Нейроэндокринология: вчера и сегодня. Пленарная лекция на III Всероссийской научно-практической конференции «Актуальные проблемы нейроэндокринологии». М., 2003 ♦ Структурные основы механизмов гипоталамической регуляции эндокринных функций / Акмаев И.Г. Институт биологии развития им. Н.К. Кольцова, Институт экспериментальной эндокринологии и химии гормонов АМН СССР. М.: Наука, 1979. 228 с. ♦ Руководство по гистологии. Учебное пособие для студентов медицинских вузов и факультетов, аспирантов и слушателей системы дополнительного медицинского образования: в 2 тт. / Акмаев И.Г. и др. Санкт-Петербург, 2011 ♦ Патофизиология. Учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования, обучающихся по специальностям 060101.65 «Лечебное дело», 060103.65 «Педиатрия», 060104.65 «Медико-профилактическое дело», 060105.65 «Стоматология» дисциплины «Патология». Новицкий В.В., Гольдберг Е.Д., Уразова О.И., Адо А.Д., Акмаев И.Г., Бочков Н.П., Владимиров Ю.А., Крыжановский Г.Н., Кубатиев А.А., Неговский В.А., Пузырев В.П., Хананашвили М.М., Баркаган З.С., Кушлинский Н.Е., Лишиманов Ю.Б. и др.: (в 2 тт.) / Москва, 2010 ♦ Лосева Е.В., Логинова Н.А., Акмаев И.Г. Нейроиммуномодулятор интерферон-альфа и его действие на поведение человека и животных // Российский физиологический журнал им. И.М. Сеченова. 2009. Т. 95. № 12. С. 1397–1406 ♦ Сергеев В.Г., Вежеева О.А., Акмаев И.Г. Влияние интраперitoneального введения бактериального липополисахарида на синтез мРНК проопиомеланокортина в таницитах крыс // Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. 2010. Т. 150. № 10. С. 417–419 ♦ Крыжановский Г.Н., Акмаев И.Г., Магаева С.В., Морозов С.Г. Нейроиммунноэндокринные взаимодействия в норме и патологии. Москва, 2010.

**О нём:** Ильдар Ганиевич Акмаев. К 80-летию со дня рождения // Сахарный диабет. Т. 13. № 3. 2010 ♦ Академику Акмаеву Ильдару Ганиевичу — 85 лет! / Статья на сайте РАН <http://www.ras.ru/news/> ♦ Статья в интернете

Международного объединенного биографического центра (Москва) <http://www.biograph.ru/>  
♦ Памяти Ильдара Ганиевича Акмаева // Проблемы эндокринологии. 2018. 64(2). С. 137–138.



### АКЧУРИН РЕНАТ СУЛЕЙМАНОВИЧ

Род. 02.IV.1946 г. в г. Андижане (Узбекская ССР) в семье педагогов — Акчурина Сулеймана Сафиевича и Акчуриной Тазкиры Киямовны.

В 1964 г. поступил в Андижанский медицинский институт, в 1968 г. перевелся в 1-й Московский медицинский институт им. И.М. Сеченова (окончил институт в 1971 г.). К. м. н. (1978, тема диссертации: «Организация и показания к микрохирургической реplantации пальцев»). Д. м. н. (1985). Профессор. Академик РАМН (1997). Академик РАН (22.XII. 2011, Отделение физиологии и фундаментальной медицины). Специалист в области кардиохирургии.

Его дед служил муллой в Пензе. В один из дней, спасаясь от раскулачивания, вынужден был уехать с семьей в Узбекистан. Ренат после окончания средней школы в Андижане (1964) поступил в институт. В 1970 г. в составе студенческого медицинского отряда участвовал в ликвидации последствий землетрясения в Перу. После окончания института работал участковым врачом-терапевтом в Реутовской городской больнице Московской области. Затем был переведен на должность врача-травматолога, проработал в ней до сентября 1973 г. По совместительству работал хирургом в 70-й больнице Москвы и травматологом в Балашихинской районной больнице. В 1973 г. зачислен в клиническую ординатуру по хирургии ВНИИ клинической и экспериментальной хирургии Минздрава СССР (которым руководил академик Б.В. Петровский). Младший научный сотрудник в отделе микрососудистой хирургии (1975), старший научный

сотрудник (1978) отделения микрохирургии сосудов ВНИХ АМН СССР. В 1984 г. специализировался в области кардиохирургии в клинике американского хирурга Майкла Дебейки (Хьюстон, США). После возвращения из США назначен заведующим отделом сердечно-сосудистой хирургии Института клинической кардиологии им. А.Л. Мясникова Российского кардиологического научно-производственного центра РАМН.

Развил уникальные направления в восстановительной, сосудистой и кардиохирургии. Его научные исследования и вклад в практическое здравоохранение связаны со становлением микрохирургии, развитием коронарной микрохирургии. Работал в области реконструктивной и пластической микрохирургии, реконструктивной и пластической хирургии конечностей, реконструктивной микрохирургии коронарных артерий, хирургического лечения ишемической болезни сердца, хирургического лечения нарушений ритма, защиты миокарда, лазерной ангиопластики, трансплантации сердца и комплекса сердце — легкие. В сфере его научных интересов также вопросы хирургического лечения заболеваний аорты и ее ветвей, хирургического лечения мультифокального атеросклероза, применение современных технологий в хирургии онкологических заболеваний.

Соавтор первых в стране операций по реplantации пальцев, пересадке пальцев стопы на кисть, сложносоставных пластических операций по восстановлению беспалой кисти, пересадке кожно-мышечных лоскутов взамен мышечных и кожных дефектов шеи, предплечья, нижних конечностей. Впервые в Европе внедрил операционный микроскоп и микрохирургическую технику в коронарную хирургию, микрохирургические операции на ветвях почечных артерий, позвоночных артериях. В Кардиологическом научно-производственном центре возглавляет работы по теме «Реконструктивная микрохирургия коронарных артерий». Разработал в эксперименте и клинике основные принципы коронарной микрохирургии и обосновал необходимость их внедрения в широкую медицинскую практику.

Создал школу отечественной коронарной микрохирургии. В 1995 г. являлся руководителем бригады хирургов, успешно прооперировавших Президента РФ Б.Н. Ельцина. Высокую оперативную активность (6–8 операций в неделю на открытом сердце) сочетает с преподавательской и научной деятельностью. Им подготовлено около 10 докторов и более 20 кандидатов медицинских наук в области кардиологии и сердечно-сосудистой хирургии.

Автор более 500 публикаций по различным вопросам современной медицины

К статье «**АКЧУРИН РЕНАТ СУЛЕЙМАНОВИЧ**»: «Высокий риск сердечно-сосудистых осложнений предстоящего оперативного вмешательства по-прежнему остается одной из главных причин отказа в радикальном хирургическом лечении значительной группы пациентов. Так, у 10,3—20% онкологических больных тяжелые сопутствующие заболевания сердечно-сосудистой системы являются противопоказанием к радикальному хирургическому лечению либо служат поводом к снижению объема оперативного вмешательства или изменению вида лечения в пользу химиолечевой терапии. На фоне увеличения количества больных пожилого и старческого возраста эта проблема приобретает еще более значимый характер, что обусловлено большой частотой сопутствующих сердечно-сосудистых заболеваний, особенно на фоне мультифокального атеросклероза. По данным литературы, при анализе работы онкологических институтов и диспансеров с 1968 по 1980 г. около 50% больных в возрасте 60—69 лет и 87% пациентов старше 70 лет отказано в радикальной операции из-за сопутствующих заболеваний сердечно-сосудистой системы.

Кроме того, значительная часть нехирургических осложнений и летальных исходов во время или после радикальных онкологических операций связана с кардиогенными причинами: нарушениями ритма сердца, острой левожелудочковой недостаточностью, инфарктом миокарда. После оперативных вмешательств нарушения ритма сердца, преходящая ишемия миокарда возникают у 7—35% больных, инфаркт миокарда — у 3—10%, летальный исход вследствие острого инфаркта миокарда, острой сердечно-сосудистой недостаточности регистрируется у 1,2—8,2% всех оперированных пациентов.

Лидирующей причиной отказа в радикальном хирургическом лечении, а также развития в интра- и послеоперационном периоде сердечно-сосудистых осложнений является ишемическая болезнь сердца (ИБС). Сочетание онкологических заболеваний и ИБС отмечается у 6,9% мужчин. При этом ИБС является одним из наиболее частых сопутствующих заболеваний у больных раком легкого, достигая 7,5—28%. В то же время данное сочетание выявляется лишь у 0,3—0,4% пациентов, которым произведено коронарное шунтирование. На сегодняшний день поражение коронарных артерий является доказанным фактором, определяющим оперативную смертность, и наиболее частой причиной госпитальной смертности после радикальных операций по поводу злокачественных опухолей, достигающей 16% и еще более в случае мультифокального атеросклероза. Конкурирующая ИБС ухудшает и отдаленные результаты радикального хирургического лечения за счет высокой смертности. Так, например, при I стадии немелоклеточного рака легкого после радикальной операции до 30% больных умирают в отдаленные сроки от сопутствующей конкурирующей ИБС. После радикального хирургического лечения немелоклеточного рака легкого I—II стадии с сопутствующими сердечно-сосудистыми заболеваниями 3- и 5-летняя выживаемость составляет 54,5 и 35,5%, что значительно ниже по сравнению с таковой у больных без сопутствующей ИБС — 69,2 и 56,4% соответственно.

Еще в 70-х годах прошлого столетия было отмечено, что снижение риска периоперационных коронарных осложнений возможно путем предварительной реваскуляризации миокарда. При этом ряд авторов отмечают, что количество коронарных осложнений после несердечной операции одинаково в группе с предварительной реваскуляризацией миокарда и у больных, оперированных без ИБС в анамнезе, в то время как вероятность послеоперационных кардиогенных осложнений у пациента, перенесшего инфаркт миокарда и имеющего симптомы стенокардии, в 30—40 раз выше, чем без ИБС. Возможность выполнения реваскуляризации миокарда у онкологических больных с тяжелой ИБС подчеркивается увеличением количества публикаций по этой проблеме. Отмечено, что число онкологических больных с ИБС, которым выполнено коронарное шунтирование, возросло с 0,3—0,7% в 1987—1990 гг. до 1,2—1,6% к 1997 г. При этом, по суммарным данным литературы, оказалось, что фатальные кардиогенные осложнения (острый инфаркт миокарда) возникли лишь у 2 (0,8%) из 264 пациентов, которым выполнена реваскуляризация миокарда и онкологическая операция, что существенно ниже количества подобных осложнений (3,6—5,2%) в случае, если больных оперируют без предварительной подготовки. Однако при последовательной тактике происходит задержка онкологической операции (по данным разных авторов, от 12 до 120 дней), что может способствовать прогрессированию опухолевого процесса. При этом очевидны как риск повторного наркоза и оперативного вмешательства, так и необходимость психологического согласия пациента на вторую большую операцию».

Давыдов М.И., Акуруин Р.С., Герасимов С.С., Дземешкевич С.Л., Бранд Я.Б., Долгов И.М., Шестопалова И.М. Сочетанное хирургическое лечение онкологических больных с конкурирующими сердечно-сосудистыми заболеваниями при опухолевых поражениях легких и средостения // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2010. № 8. С. 4—10.

(физиология и патофизиология, экспериментальные модели, микрохирургия сосудов, пластическая и реконструктивная хирургия, анестезиология и реанимация, кардиология). Инициатор и один из основных разработчиков Федеральной программы «Медицина высоких технологий». Почетный член Академии наук Республики Татарстан. Академик РАЕН, Академик АН Республики Башкортостан, иностранный член НАН Республики Казахстан. Почетный профессор Московского университета (2004). Член Совета директоров Международного хирургического общества им. М. Дебейки (1995). Член Научного совета Всемирного общества ангиологов (1994). Член президиума Российского общества по сердечно-сосудистой хирургии (1994). Член Европейского общества сердечнососудистой хирургии (2000).

Удостоен Премии Правительства РФ 2004 г. за разработку, организацию производства и внедрение в медицинскую практику аппаратного вакуумного переносного комплекса для операций аортокоронарного шунтирования на работающем сердце «КОСМЕЯ»; Государственной премии СССР (1982) за работу по реплантации пальцев и кисти с микрохирургической техникой; Государственной премии РФ 2001 г. в области науки и техники за работу «Хирургическое лечение сочетанных сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний» (премия присуждена колективу в составе: Акчурин Р.С., Бранд Я.Б., Долгов И.М., Лепилин М.Г., Ширяев А.А., Буйденок Ю.В., Давыдов М.И., Погоцкий Б.Е.). Награжден орденами Почета (1996), Дружбы (2016) и «За заслуги перед Отечеством» IV ст. (2021; Большой Золотой медалью им. Н.И. Пирогова РАН (2018); орденом Командора (Перу, 2000), орденом Орла III степени (1997), международным орденом им. Пола Харриса неправительственной организации Rotary International (1998) и др. наградами.

**Лит.:** Акчурин Р.С. Диагностика и лечение стабильной стенокардии. Российской рекомендации. Акчурин Р.С., Васюк Ю.А., Карпов Ю.А. и др. // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2008. Т. 7. № 6. С. 1–40 ♦ Кардиология. Национальное руководство. 2-е издание переработанное и дополненное. Акчурин Р.С., Алексеева Ю.А., Алексан Б.Г. и др.; под общ. ред. Е.В. Шляхто. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. 800 с. ♦ Легочная гипертензия: монография. Авдеев С.Н., Акчурин Р.С., Амбатьелло Л.Г. и др.; под общ. ред. И.Е. Чазовой, Т.В. Мартынюк. Москва: Издательство Практика, 2015. 928 с. ♦ Сочетанное хирургическое лечение онкологических больных с конкурирующими сердечно-сосудистыми заболеваниями при опухолевых поражениях легких и средостения. Давыдов М.И., Акчурин Р.С., Герасимов С.С. и др. // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2010. № 8. С. 4–10.

**О нём:** Журавлев В.Г., Мелуа А.И., Окрепилов В.В. Лауреаты государственных премий Российской Федерации в области науки и техники. 1988–2003. В двух тт. СПб.: Гуманитика, 2005 ♦ Академик РАН Акчурин Ренат Сулейманович: К 70-летию со дня рождения // Кардиология и сердечно-сосудистая хирургия. № 2, 2016. С. 83–84.



## АЛЕКСАНДРОВСКИЙ ЮРИЙ АНАТОЛЬЕВИЧ

Род. 12.IV.1936 г. в Москве в семье психиатра, профессора Анатолия Борисовича Александровского (1899–1961). Окончил лечебный факультет 2-го Московского медицинского института им. Н.И. Пирогова (1959). К. м. н. (1964, тема: «Лечение шизофрении галоперидолом»). Д. м. н. (1972, тема: «Клиническая фармакология транквилизаторов»). Профессор (1985, по специальности «Психиатрия»). Член-корр. РАМН (25.V.2007). Член-корр. РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; секция медико-биологических наук, клиническая фармакология).

После окончания института работал в Московском НИИ психиатрии под руководством профессоров И.Г. Равкина, Л.Л. Рохлина, Г.Я. Авруцкого, специализируясь по клинической фармакологии.

Заведовал лабораторией клинической психофармакологии в НИИ фармакологии АМН СССР (1978–1983). Провел клинические исследования новых психофармакологических препаратов. С 1984 г. во Все-союзном НИИ общей и судебной психиатрии им. В.П. Сербского (ныне — Федеральный медицинский исследовательский центр психиатрии и наркологии им. В.П. Сербского): зав. отделом пограничной психиатрии, заместитель директора по научной работе (1984–2006).

С 1986 г. руководил проведением работ по оказанию психиатрической помощи пострадавшим в аварии на Чернобыльской АЭС и при других стихийных бедствиях и катастрофах, включая землетрясение в Армении в 1988 г. Описал группу социально-стрессовых расстройств и предложил системные подходы к их комплексной профилактике и терапии, участвовал в создании и внедрении новых психотропных лекарственных препаратов. Автор теории об «индивидуальном барьере психической адаптации» и его функциональной активности, реализующейся при участии иммунологических механизмов, что является теоретической основой для авторского понимания патогенеза состояний психической дезадаптации. Предложил концепцию «социально-стрессовых расстройств», развивающихся под влиянием неблагоприятных макросоциальных факторов. О необходимости системного подхода в этой области писал (2006): «В деятельности системы психической адаптации проявляется активность узловых механизмов, обеспечивающих все целостные приспособительные акты, включая механизмы афферентного синтеза, принятия решения, акцептора результатов действия, программы действия, формирования результатов действия, обратной афферентации и сличения смоделированного действия с реально полученным. Однако при этом имеется принципиальное отличие функциональной активности системы психиче-

ской адаптации человека от других самоуправляемых систем, заключающееся в наличии механизмов сознательного саморегулирования, в основе которых лежит субъективная индивидуально-личностная оценка природных и социальных воздействий. Благодаря этому осуществляется координирующее, направляющее вмешательство сознательной интеллектуальной активности человека в саморегулирующиеся процессы адаптации. При любом психотравмирующем воздействии, обуславливающем возникновение непсихотических психических расстройств — невротического, неврозоподобного состояния или декомпенсации поведения у психопатических личностей, прежде всего, происходит нарушение наиболее сложных форм социально-детерминированного адаптированного и относительно стабильного стереотипа реагирования человека на окружающее. П. Жане (1911) отмечал, что все невротические расстройства являются нарушением приспособления к новым внешним и внутренним обстоятельствам, обнаруживаемым “в моменты, когда индивидуальная и социальная эволюция становится наиболее трудной”. При этом в первую очередь страдают тонкие и высокоспециализированные особенности личностной индивидуальной приспособляемости (самоконтроль, самооценка и др.). Однако эта дезадаптация не вызывает психотических нарушений, появления так называемых продуктивных расстройств (бреда, галлюцинаций, автоматизмов и др.) и не приводит к развитию у больных слабоумия. Развивающиеся в течение жизни особенности личности, объем и характер приобретенных знаний, направленность интересов, своеобразие эмоционально-волевых качеств, моральные установки — все это создает ту или иную степень свободы реагирования человека в определенных условиях и основу индивидуальной адаптации к неблагоприятным факторам, позволяя активно и целенаправленно их преобразо-

ывать. Поэтому психогенное воздействие у одного человека может достигать психотравмирующей силы, вызывая нарушение упорядоченных коммуникационных отношений (главным образом, в виде невротических проявлений), а у другого — носить индифферентный характер. Системное представление о психической адаптации предполагает диалектическое единство общих, особенных и отдельных (единичных) ее характеристик. В возможностях психической адаптации отражается состояние всех систем организма. Дезадаптация любой из них может найти свое отражение в функциональной активности системы психической адаптации. Совершенно ясно, что биологические и социально-психологическое механизмы, определяющие жизнедеятельность человека, в большей или меньшей мере участвуют в высшей сфере проявлений адаптации — в адаптированной психической деятельности. Это указывает на чрезвычайную сложность структуры целостной функциональной системы психической дезадаптации. Ее можно представить как состоящую из множества подсистем, образующих единство, в котором они упорядочены сукцессивно и симультанно. Однако выделение множества подсистем с целью анализа их места в комплексном представлении об адаптированной психической активности не следует абсолютизировать, ибо это может привести к потере целого за огромным числом составляющих его механизмов. Исходя из анализа невротических и сходных с ними состояний у психически больных и имея в виду клиническую и нейрофизиологическую реальность, можно представить, что ведущее положение в иерархии звеньев психической адаптации принадлежит подсистемам, обеспечивающим поиск, восприятие и переработку информации, эмоциональному реагированию, создающему, в частности, “личностное” отношение к получаемой информации и являющемуся “наиболее интегрированной” формой активно-

сти; социально-психологическим контактам; бодрствованию и сну; эндокринно-гуморальной регуляции. Каждая из указанных подсистем, в свою очередь, состоит из собственных звеньев, имеющих относительно самостоятельное значение в ее функциональной активности. Хотя названные подсистемы (и их звенья) в той или иной мере связаны между собой и принимают непосредственное участие в любом психическом акте, они не покрываются друг другом и в осуществлении адаптированной психической деятельности имеют собственное функциональное значение. Наряду с обеспечением специфической деятельности, их активность подчинена единой задаче — поддержанию у человека состояния психической адаптации (являющегося системообразующим фактором системы психической адаптации). Возникновение состояния психической дезадаптации, сопровождающегося пограничными психическими расстройствами, возможно при дезорганизации не отдельных определяющих адаптированную психическую активность подсистем, а только при нарушении функциональных возможностей всей адаптационной системы в целом (в частности, не каждая информация в количественном отношении патогенна, а только значимая для данной личности). Иными словами, при любом невротическом и неврозоподобном состоянии дезадаптированное реагирование человека обусловливается не столько изолированным патогенным вторжением в ту или иную часть биологической основы психической деятельности или нарушением конкретных социально-психологических взаимоотношений личности, сколько дезинтеграцией определяемой ими функциональной системы адаптированного поведения».

Ю.А. Александровский — член Главной медицинской комиссии по отбору и контролю за здоровьем космонавтов. Член Президиума правления Российской общества психиатров (1970–2000-е гг.), с 2015 г. —

член правления. Член Фармакологического государственного комитета, член Совета экспертов Формулярного комитета МЗ РФ. Входил в состав оргкомитета конгресса «Человек и лекарство». Являлся заместителем главного редактора «Российского психиатрического журнала». В 2002 г. вошел в состав Научно-редакционного совета Регистра лекарственных средств России.

Опубликовал более 300 научных работ, в том числе 27 монографий. Среди его учеников 15 докторов и 35 кандидатов медицинских наук. В 2003 г. под его редакцией вышло в свет новое фундаментальное издание для врачей-психиатров «Энциклопедия психиатрии». В 2004 г. подготовил справочник «Краткий психиатрический словарь» (издан в апреле 2005 г.) для психиатров, психологов, социологов и студентов вузов. В 2006 г. под его редакцией вышла в свет первая книга серии «Антология отечественной медицины» — «Пограничная психиатрия», в ней опубликованы 125 работ 104 ведущих отечественных психиатров, неврологов и физиологов второй половины XIX и начала XX столе-

тия. Один из организаторов ежегодных национальных конгрессов «Человек и лекарство».

Заслуженный деятель науки Российской Федерации. Государственная премия СССР (1980) за разработку, изучение и внедрение отечественного бензодиазепинового транквилизатора феназепама (в составе коллектива). Награжден орденом Трудового Красного Знамени (1986) и четырьмя медалями.

**Лит.:** Фармакотерапия психических заболеваний. М., 1973 ♦ Состояние психической дезадаптации и их компенсация. М., 1976 ♦ Системный подход и психиатрия. Минск, 1976 ♦ Регуляция сна (в соавт.). М., 1983 ♦ Транквилизаторы // Большая медицинская энциклопедия. 3-е изд. Т. 25. М., 1985 ♦ Человек побеждает безумие. М., 1986 ♦ Психофармакотерапия невротических расстройств (в соавт.). М., 1987 ♦ Пограничные психические расстройства: Руководство для врачей (в соавт.). М., 2000 ♦ Общие принципы терапии психических больных. Международное руководство по психиатрии. М., 1988 (раздел 5, глава 1) ♦ Пограничная психиатрия и современные социальные проблемы. Ростов-на-Дону, 1996 ♦ Психические расстройства // Медицина катастроф. Учебное пособие. М., 1996 ♦ Принципы психо-профилактики и коррекции психологических

К статье «**АЛЕКСАНДРОВСКИЙ ЮРИЙ АНАТОЛЬЕВИЧ**»: «Проблемы терапии психически больных неотделимы от общих вопросов клинической психиатрии. Уходящее двадцатое столетие внесло очень много изменений в психиатрическую практику. В середине этого века появилась новая группа лекарств — так называемых психофармакологических препаратов, которые буквально изменили облик психиатрических больниц. С их помощью удается копировать ост्रое психомоторное возбуждение, отпадает необходимость в определенных мерах лечения возбуждения. Скажем, такие вещи как ремни для фиксации больных, особые палаты с мягкими стенами, чтобы пациент не мог повредить себя, холодное укутывание — все это ушло в прошлое, а ведь было это не так уж и давно. Это одна часть действия препаратов, другая заключается в том, что целый ряд выраженных психических расстройств, сопровождаемых бредом, галлюцинациями, ярко выраженным страхом, с помощью препаратов легко поддаются редукции. Это сблизило наших больных с общесоматическими, позволило по-другому строить реабилитационные режимы психиатрических стационаров. Антидепрессанты, которые можно применять и амбулаторно, и стационарно, значительно улучшили состояние многих пациентов. И не только тех, кто обращается непосредственно к врачам-психиатрам. Ноотропные препараты, такие, например, как Танакан, оказывают активирующее влияние на интегративные механизмы мозга, стимулируя интеллектуальную деятельность, улучшая память, повышая устойчивость клеток мозга к повреждающим воздействиям».

Александровский Ю.А. Интервью редакции журнала «Больница». 1999, № 11.

состояний (в соавт.) // Человек в космическом полете. М., 1997 ♦ Профилактика и коррекция невротических и психосоматических расстройств у работников Чернобыльской АЭС. Методическое пособие. Чернобыль, 1987 ♦ Психические расстройства во время землетрясения в Армении. М., 1989 ♦ Энциклопедия психиатрии: Руководство для практикующих врачей / Александровский Ю.А., Аведисова А.С., Вышковский Г.Л., Барденштейн Л.М.; Под общ. ред. Ю.А. Александровского и Г.Л. Вышковского. М., 2003 ♦ Пограничная психиатрия. Под ред. Ю.А. Александровского. М., 2006 (Антология отечественной медицины) ♦ О системном подходе к пониманию патогенеза непсихотических психических расстройств и обоснованию рациональной терапии больных с пограничными состояниями // Трудный пациент. 2006 ♦ Краткий психиатрический словарь. М.: РЛС, 2009.

**О нём:** Юрий Анатольевич Александровский: К 75-летию со дня рождения // Социальная и клиническая психиатрия. 2006. Т. 16. № 3.



**АЛЕКСАНИН СЕРГЕЙ СЕРГЕЕВИЧ** Род. 20.VIII. 1957 г. в г. Слуцке (Минская обл., Белорусская ССР). После окончания четырех курсов Витебского государственного медицинского института (1974–1978) перевёлся на военно-медицинский факультет при Куйбышевском медицинском институте. Окончил военно-медицинский факультет по специальности «Лечебно-профилактическое дело» Куйбышевского медицинского института (1980), интернатуру по терапии (1981), Северо-Западную академию Государственной службы по специальности «Государственное и муниципальное управление» (2008). Д. м. н. (2007, тема: «Состояние здоровья и медико-психологическое сопровождение профессиональной деятельности спасателей МЧС России в чрезвычайных ситуациях»). Профессор (2007). Член-корр. РАН (15.XI.2019, Отделение медицинских наук; медицина катастроф). Специалист в области медицины катастроф.

Служил в Советской Армии в должности начальника медицинского пункта (1980–1982). В Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова (ВМедА) прошел путь от младшего научного сотрудника до начальника научно-исследовательской лаборатории и заместителя начальника научно-исследовательского центра (1982–1997). Выезжал в составе подвижного научного центра ВМедА в Афганистан, участвовал в проведении исследований по вопросам адаптации военнослужащих, принимающих участие в боевых действиях (1984–1988). На радиационно-зараженных территориях участвовал в оценке состояния здоровья военнослужащих и в обследовании населения (1990–1991). Начальник отдела регионального центра МЧС России, и. о. заместителя директора Всероссийского центра экстренной и радиационной медицины (ВЦЭРМ) им. А.М. Никифорова МЧС России по научной работе (1997–1999). Главный терапевт в составе аэромобильного госпиталя МЧС России в Югославии (V–VI.1999). Заместитель директора ВЦЭРМ МЧС России по научной и учебной работе (1999–2006). С 2006 г. – директор ВЦЭРМ.

Основные направления его научно-практической деятельности: организация здравоохранения, профессиональная патология, медицина экстремальных состояний, радиационная медицина. Один из руководителей и организаторов лечебно-диагностической, научной и образовательной деятельности ВЦЭРМ. Его основные научные результаты (2019): исследованы патогенетические механизмы формирования соматической патологии у пострадавших в радиационных авариях, разработана система комплексной диагностики и лечения участников ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС; создана концепция медицинского обеспечения, принципы и комплекс мероприятий по сохранению профессионального здоровья специалистов пожарно-спасательного про-

филя МЧС России в повседневной деятельности и в чрезвычайных ситуациях; разработаны и внедрены новые технологии оказания специализированной медицинской помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях. Автор около 500 научных работ, среди них монографии, учебно-методические пособия и руководства, патенты.

Участвовал в создании психологической службы МЧС России. При его участии были разработаны новые медицинские технологии диагностики и лечения пострадавших в чрезвычайных ситуациях, созданы телемедицинский пункт МЧС России, передвижной мобильный медико-диагностический пункт для оказания экстренной медицинской помощи при разрушенной инфраструктуре, внедрены новые медицинские технологии (сектор биоиндикации, отдел генетической диагностики, лаборатории спектрометрических излучений и др.), медицинский регистр МЧС России. Внес вклад в развитие системы медицинского обеспечения спасателей МЧС России, организацию на базе ВЦЭРМ ежегодного углубленного (стационарного) медицинского обследования различных профессиональных групп специалистов МЧС России. При его участии осуществлено строительство в Санкт-Петербурге клиники № 2 (высоких хирургических технологий) ВЦЭРМ, а также проектирование филиалов ВЦЭРМ в Федеральных округах России.

Член Экспертного совета ВАК. Председатель диссертационного совета по защите докторских и кандидатских диссертаций при ВЦЭРМ. Под его научным руководством защищены кандидатские и докторские диссертации. Инициатор издания и главный редактор научного журнала «Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях». Член редколлегий журналов «Медицина катастроф», «Медицинская радиология и радиацион-

ная безопасность», «Радиационная гигиена», «Вестник Российской Военно-медицинской академии» и др. Член Межведомственного научного совета РАН и Всероссийской службы медицины катастроф по проблемам медицины катастроф. Член Научного совета «Биология и медицина» Санкт-Петербургского научного центра РАН по фундаментальным проблемам клинической медицины (2009). Председатель Санкт-Петербургского регионального межведомственного экспертного совета по установлению причинной связи заболеваний, инвалидности и смерти граждан, подвергшихся воздействию радиационных факторов. Член консультативного совета по вопросам социальных и психологических последствий терроризма в рамках научного сотрудничества Россия – НАТО. Член международной ассоциации «Медицина катастроф и неотложная медицина» (WADEM), Научного комитета Европейского центра медицины катастроф (СЕМЕС).

Заслуженный врач Российской Федерации (2008). Почётный доктор Санкт-Петербургского университета ГПС МЧС России. Награжден орденами «За службу Родине в Вооруженных силах СССР» 3 ст. (1989) и Почета, медалями, нагрудными знаками МЧС России «За заслуги» (2000), «Почетный знак МЧС России» (2001), «Участник ликвидации последствий ЧС» (2001), «Участник ликвидации последствий ЧС» (2006).

**Лит.:** Ликвидаторы последствий аварии на Чернобыльской АЭС: патология отдаленного периода и особенности медицинского обеспечения: руководство для врачей. СПб.: Элби-СПб., 2008. 440 с. (в соавт.) ♦ Чрезвычайные ситуации химической природы (химические аварии, массовые отравления, медицинские аспекты). СПб.: Гиппократ, 2004. 464 с. (в соавт.) ♦ Современные медицинские технологии в диагностике и лечении соматической патологии у участников ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС: теория и практика. ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России. СПб.: Политехника-сервис. 2009. 213 с. (в соавт.) ♦ Механизмы развития соматической патологии

*и отдаленные медицинские последствия аварии на Чернобыльской АЭС // Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях. 2016. № 2 (в соавт.).*



**АЛЕКСЕЕВ ЛЕОНИД ПЕТРОВИЧ** 04.VI.1939—29.I.2019. Род. в Москве в семье землемера Петра Михайловича (1902—1981) и врача-фтизиатра Полины Григорьевны (1904—1962) Алексеевых.

Его дядя (Сидоренков Зиновий Григорьевич) — соратник В.И. Ленина по партийной работе, занимал должности ректора Смоленского университета, председателя Смоленского совнархоза. Леонид окончил Московский ордена Ленина медицинский институт им. И.М. Сеченова (1964). К. м. н. (1968, тема: «Материалы к сывороточной терапии столбняка»). Д. м. н. (1978, тема: «Клеточный компонент иммунной реакции в трансплантологии»). Профессор. Член-корр. РАМН (09.XII.2011). Член-корр. РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; клиническая медицина). Специалист в области иммунологии и генетики.

С 1963 по 1970 г. работал лаборантом в Институте нормальной физиологии АН СССР. В последующие 10 лет прошел путь от младшего научного сотрудника до старшего научного сотрудника в Институте трансплантации органов и тканей АМН СССР. С 1980 г. заведовал лабораторией, затем — отделом, занимал должность заместителя директора Института иммунологии.

В сферу его научных интересов входили инфекционная иммунология, иммунохимия, иммуногенетика человека, биотехнологии, молекулярная генетика. Изучал способы генетического контроля иммунного ответа на молекулярно-генетическом и клеточном уровнях. Установил факторы, влияющие на генетическую предрас-

положенность или устойчивость человека к заболеваниям, тканевую совместимость. Разработал методы генной диагностики социально значимых заболеваний, новые подходы к лечению столбняка. Внес вклад в развитие HLA-антропологии, в разработку методов подбора доноров в клинической трансплантологии. Изучал биологическую роль генов иммунного ответа.

Свои работы считал важной предпосылкой к дальнейшему развитию персонифицированной медицины, к созданию технологической и информационной платформы для определения иммуно-генетического статуса человека, в частности — определения спектра полиморфизма «не-HLA»-генов иммунного ответа.

В подготовленном им с соавторами руководстве представил данные об истории развития, современном состоянии и перспективных достижениях в области структуры, функции и иммунобиологической роли генов иммунного ответа (ГИО), и в первую очередь генов главного комплекса тканевой совместимости человека HLA и их протеомных продуктов; рассмотрел их иммунологические и общебиологические функции, привел данные о роли ГИО человека в обеспечении развития основных направлений здравоохранения — репродуктологии, клинической трансплантологии, противоинфекционной защиты, чувствительности и устойчивости к аутоиммунным и онкологическим заболеваниям и воздействию радиации. В Руководстве отражена роль генетического и межпопуляционного полиморфизма ГИО человека в поддержании гомеостаза организма и обеспечении выживания человека как вида.

Указал (2017), что «объект исследований — гены иммунного ответа человека, продукты которых обеспечивают важнейшие биологические, в первую очередь иммунологические, функции организма. В основе развития большинства социально значимых заболеваний человека лежит

нарушение этих функций, вызванное неблагоприятными эндогенными и экзогенными воздействиями. Одним из перспективных, но в то же время невероятно сложных и мало изученных вопросов в этой области остается изучение действия радиации на организм человека. С одной стороны, известно, что клетки иммунной системы являются одними из наиболее радиочувствительных клеток организма, что определяет выраженный иммуносупресси-

ирующий эффект радиации, а с другой, очевидно, что именно иммунная система играет ключевую роль в восстановлении и адаптации организма после облучения и в условиях хронического радиационного воздействия. Актуальность этой проблемы обусловлена непрерывным развитием атомных технологий, вызванным растущими потребностями человечества в доступных источниках энергии. Однако освоение энергии атома всегда будет связано

**К статье «АЛЕКСЕЕВ ЛЕОНИД ПЕТРОВИЧ»:** «Индивидуальные фенотипические различия организмов одного вида связаны с существованием аллельного полиморфизма генов. Различные варианты одного гена могут кодировать молекулы с существенно различающимися биохимическими характеристиками, что отражается на функциональных особенностях конкретного организма, в том числе на его восприимчивости к негативным факторам окружающей среды и предрасположенности к развитию заболеваний. Ключевой системой, контролирующей механизмы защиты и восстановления организма в ответ на внешнее воздействие и действие собственных антигенов, является иммунная система. Таким образом, гены иммунной системы определяют устойчивость и восприимчивость человека к негативным факторам окружающей среды, к аутоиммунным стимулам, клиническим осложнениям при трансплантации органов и терапии заболеваний, а также риск развития клинических последствий действия этих факторов. В связи с этим одним из наиболее перспективных направлений современной иммунологии и медико-биологической науки в целом является иммуногенетика.

Наиболее яркий пример проявления полиморфизма генов — главный комплекс гистосовместимости, контролирующий распознавание антигена и запуск наиболее эффективного из всего многообразия защитных механизмов варианта иммунного ответа. На сегодняшний день эта система генов насчитывает более 10 000 аллельных вариантов. Молекулярно-генетические исследования генов иммунного ответа человека (начиная с 1980-х годов) позволили расширить представления об их структуре и функции.

Однако с развитием представлений о структуре генома расширился и спектр генов, рассматриваемых в контексте установления индивидуальных и популяционных различий в иммуногенетическом статусе человека. Так, важнейшим достижением биомедицинской науки последних лет стало установление роли генетического полиморфизма на уровне одиночных нуклеотидных замен. Причем под одиночными заменами понимаются как SNP (Single Nucleotide Polymorphism) — достаточно распространенный и стабильный с эволюционной точки зрения тип генетического полиморфизма, так и высокопенетрантные мутации, представляющие собой тот же тип генетических вариаций. В настоящий момент в геноме человека насчитывается более 50 млн уникальных вариантов последовательности генов человека, представленных однонуклеотидными заменами (по данным сайта [www.ncbi.nlm.nih.gov](http://www.ncbi.nlm.nih.gov)). Многие из них расположены в так называемых не-HLA генах иммунного ответа, играющих ключевую роль в распознавании сигналов, дифференцировке и регуляции компонентов клеточного и гуморального иммунитета и, как следствие, в защите человека от огромного числа внешних и измененных собственных антигенов».

Хайтов Р.М., Алексеев Л.П., Кофиади И.А. Роль иммуногенетики в решении фундаментальных и прикладных задач персонализированной медицины // Медицина экстремальных ситуаций. 2016. № 3. С. 9—24.

с рисками для здоровья человека. История знает несколько примеров ядерных инцидентов, повлекших за собой аварийное облучение населения и участников ликвидации последствий аварии. По сей день система здравоохранения сталкивается с наследием крупнейших военных и техногенных катастроф, начиная с бомбардировки Хиросимы и Нагасаки и вплоть до аварии на Фукусимской АЭС, масштаб последствий которой до сих пор не оценен в полной мере».

И далее, проанализировав существующие работы, назвал более эффективный, по его мнению, путь исследований: «Более перспективным представляется принципиально иной подход. Этот подход основан на установлении генетических маркеров, обуславливающих индивидуальную чувствительность организма к радиации. Расшифровка генома человека позволила значительно расширить представления об уровне разнообразия (полиморфизма) генов. Одновременно с этим изменились представления о роли мутационного процесса в биомедицине и формировании человека как вида. Сегодня ясно, что в рамках мутационных процессов происходят не только отрицательные явления, но также и процесс обеспечения человечества устойчивостью к воздействию неблагоприятных факторов окружающей среды, включая инфекционные и техногенные факторы. При определении направления дальнейших исследований необходимо установить эффекты облучения, которые, с одной стороны, имели бы четкое клиническое проявление, а с другой — характеризовались значимостью иммунной системы и генетического аппарата в этиологии и манифестации заболевания. Среди таких эффектов наибольший интерес с практической и медицинской точки зрения представляет механизм развития злокачественных новообразований».

Заслуженный деятель науки РФ. Премия Правительства Российской Федерации

в области науки и техники за создание, организацию и внедрение системы иммuno-логического и аллергологического мониторинга для профилактики и лечения иммунозависимых социально значимых заболеваний (2011). Награжден орденом Дружбы народов, медалью «В память 850-летия Москвы», ведомственным знаком отличия в труде «Ветеран атомной энергетики и промышленности», ведомственным знаком отличия ФМБА России «А.И. Бурназян», Почетной грамотой Министерства здравоохранения и социального развития РФ, Почетной медалью Международного общества иммуногенетиков.

**Лит.:** Иммуногенетика человека и биобезопасность. М., 2009 (соавт.: М.А. Пальцев, Р.М. Хаитов) ♦ Полиморфизм одиночных нуклеотидов в генах цитокинов и их рецепторов: биологический эффект и методы идентификации // Иммунология. 2011. № 5 (соавт.: Д.Д. Абрамов, И.А. Кофиади, К.В. Уткин, Д.Ю. Трофимов, Р.М. Хаитов) ♦ Роль иммуногенетики в решении фундаментальных и прикладных задач персонализированной медицины // Медицина экстремальных ситуаций. 2016. № 3. С. 9–24 ♦ Иммуногеномика и генодиагностика человека. Национальное руководство. М.: Гэотар-Медиа, 2017 (в соавт.).



**АЛЕКСЕЕВА ЕКАТЕРИНА ИОСИФОВНА** Род. 08.VIII.1962 г. Окончила лечебный факультет 1-го Московского медицинского института (1ММИ, 1985). К. м. н. (1991, тема диссертации: «Иглорефлексотерапия в комплексном лечении суставных вариантов ювенильного ревматоидного артрита»). Д. м. н. (2000, тема диссертации: «Принципы патогенетической терапии тяжелых системных вариантов ювенильного ревматоидного артрита»). Профессор (2001). Член-корр. РАН (28.X.2016, Отделение медицинских наук; детская ревматология). Специалист в области детской ревматологии. Ученница Л.А. Исаевой и И.Е. Шахбазян.

К статье «**АЛЕКСЕЕВА ЕКАТЕРИНА ИОСИФОВНА**»: «В течение многих лет термин „ревматические болезни“ ассоциируется исключительно с ревматизмом или острой ревматической лихорадкой. На самом деле ревматические болезни включает гетерогенную группу заболеваний с неизвестной этиологией и сложным иммуноагрессивным патогенезом: реактивные артропатии детей и подростков (РеА) — М02 по МКБ-10; юvenileный (юношеский) артрит детей (ЮА) — М08; ревматоидный артрит подростков (РА) — М05-М06; анкилозирующий спондилит подростков (АС) — М45; системные поражения соединительной ткани детей и подростков (СПСТ) — М30-М35 включающие: узелковый полиартрит и родственные состояния; системную красную волчанку; дерматополимиозит; системный склероз и другие заболевания соединительной ткани.

В настоящее время в Российской Федерации, как и во всем мире, наблюдается тенденция к неуклонному росту распространенности ревматических болезней как в общей, так и в детской популяции. С 1999 г. распространенность ревматических болезней у детей на территории России выросла на 30% (132,9 на 100 тыс. детей до 18 лет — в 1999 г.; 170,7 на 100 тыс. — в 2003 г.). Одной из особенностей ревматических болезней у детей является раннее развитие инвалидности, степень которой, как и качество жизни ребенка, а также возможность его социальной, психологической и профессиональной адаптации в дальнейшем определяют именно своевременность начала и адекватность проводимого лечения. Существует широкий спектр препаратов, применяющихся для лечения ревматических болезней. По характеру влияния на течение болезни противоревматические препараты можно условно разделить на несколько групп.

Первая группа — это средства, влияющие на симптомы заболевания. К ней относятся нестероидные противовоспалительные препараты и глюкокортикоидные гормоны для перорального приема. Особенность этих препаратов состоит в том, что они, воздействуя на клинические проявления большинства ревматических болезней, существенно не влияют на механизмы их развития. Они не предотвращают прогрессирования деструкции кости и хряща, а также инвалидизации детей и вызывают тяжелые, подчас необратимые побочные реакции.

Ко второй группе можно отнести глюкокортикоиды для внутривенного введения и внутривенный иммуноглобулин. Именно эти препараты являются высокоэффективными в критических, угрожающих жизни состояниях, которые встречаются при некоторых ревматических заболеваниях у детей. Их своевременное применение позволяет спасти жизнь ребенку при развитии волчаночного криза, сепсиса, кардита и др.

Третья группа противоревматических средств включает препараты, которые влияют на течение хронических ревматических болезней, предотвращают развитие инвалидизации детей или уменьшают ее степень и повышают качество жизни ребенка. К этой группе относятся дорогостоящие иммунодепрессанты, биологические агенты, а также препараты, применяющиеся для лечения остеопороза.

Высокая стоимость противоревматических препаратов, необходимость длительного пожизненного лечения ревматических больных требуют, чтобы государство и местные органы здравоохранения уделяли большее внимание финансированию стационаров и амбулаторно-поликлинического звена для приобретения ими всех необходимых современных дорогостоящих противоревматических лекарственных средств».

Баранов А.А., Алексеева Е.И. Ревматические болезни у детей: проблемы и пути их решения // Вопросы современной педиатрии. 2004. С. 7—11.

В 1-м ММИ (позже — Московская медицинская академия): клинический ординатор (1985–1988), аспирант (1988–1991), ассистент (1991) кафедры детских болезней; научный сотрудник лаборатории иммунопатологии соединительной ткани и коллагеновых болезней у детей при кафедре детских болезней (1992–1998); доцент (1998–2001). Профессор (2001–2002) кафедры детских болезней; заведующая курсом детской ревматологии при кафедре ревматологии факультета послевузовского профессионального образования врачей (2002–2005); профессор кафедры педиатрии с курсом детской ревматологии, заведующая курсом детской ревматологии (2005); декан факультета послевузовского профессионального образования педиатров (2005). Декан педиатрического факультета, заведующая кафедрой педиатрии и детской ревматологии Первого МГМУ им. И.М. Сеченова. Одновременно (2004) — заведующая ревматологическим отделением Научного центра здоровья детей РАМН.

Научные труды посвящены разработке проблем детской ревматологии. Руководитель разработок в области терапии ведения больных юношеским артритом. Впервые в мировой практике научно обосновала концепцию индивидуализированной терапии генно-инженерными биологическими препаратами (ГИБП) детей с ювенильным идиопатическим артритом (ЮИА) без применения глюокортикоидов. При ее участии и под ее руководством: разработан и внедрен алгоритм персонифицированной терапии ГИБП детей с полигенным ЮИА и моногенными аутосомальными синдромами с применением метода секвенирования нового поколения генома для генетической верификации диагноза; разработаны технологии оценки эффективности и безопасности длительного применения ГИБП у детей с ЮИА; разработана электронная база данных «Общероссийский регистр пациентов с ЮИА».

Под ее научным руководством защищены 12 кандидатских и 2 докторские диссертации. Автор около 500 научных работ, из них 12 монографий, 11 глав в руководствах, более 100 статей в журналах. Член Исполкома союза педиатров России, Европейской ассоциации детских ревматологов, Международной организации по проведению научных исследований в детской ревматологии. Заместитель главного редактора журнала «Вопросы современной педиатрии». Главный детский ревматолог Минздрава России. Член президиума Ревматологической ассоциации РФ.

В 2008 г. ее монография в соавторстве с П.Ф. Литвицким «Ювенильный ревматоидный артрит» признана «Лучшей книгой года». В 2009 г. награждена Дипломом премии РАМН им. А.А. Богомольца за лучшую научную работу.

**Лит.:** Принципы патогенетической терапии тяжелых системных вариантов ювенильного ревматоидного артрита. М., 2002 (в соавт.) ♦ Практическое руководство по детским болезням. Кардиология и ревматология детского возраста. М., 2004 (в соавт.) ♦ Рациональная фармакотерапия детских болезней. М., 2007 (в соавт.) ♦ Ювенильный ревматоидный артрит. М., 2007 (в соавт.).

**О ней:** Деятели медицинской науки и здравоохранения — сотрудники и питомцы Московской медицинской академии им. И.М. Сеченова. 1758–2008 гг. М.: Изд-во «Шико», 2008.



### АЛЕКСАН БАГРАТ ГЕГАМОВИЧ

Род. 15.IV.1951 г. в Ереване в семье общественно-политического деятеля Армении Гегама Багратовича Алексяна. Окончил лечебный факультет Ереванского государственного медицинского института (1974). К. м. н. (1980, тема: «Коронарное русло, гемодинамика и сократительная функция миокарда у больных ишемической болезнью сердца с постинфарктным кардиосклерозом в аспекте хирургического лечения»). Д. м. н. (1986,

тема: «Современные аспекты диагностики полной транспозиции магистральных сосудов по данным рентгенохирургических исследований»). Профессор. Член-корр. РАМН (28.IV.2005). Академик РАМН (09.XII.2011). Академик РАН (30.IX.2013, Отделение медицинских наук). Специалист в области рентгенэндоваскулярной кардиологии.

С 1975 по 2017 г. — в Научном центре сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева РАМН. Старший лаборант (1975–1976), затем являлся младшим научным сотрудником (1976–1980), старшим научным сотрудником (1980 – 1991), главным научным сотрудником (1991–1992). С 1992 г. — руководитель отделения рентгенохирургических методов исследования и лечения заболеваний сердца и сосудов. С июля 2016 г. заместитель директора по науке и инновационным технологиям, а также руководитель Центра рентгенэндоваскулярной хирургии Национального медицинского исследовательского центра хирургии им. А.В. Вишневского.

Автор многих специальных методик в эндоваскулярной хирургии. Овладел всеми методиками рентгенохирургии как у пациентов с врождёнными пороками сердца, так и у больных с коронарной и сосудистой патологией. Впервые в России выполнил ряд рентгенэндоваскулярных операций: закрытие открытого артериального протока с применением спиралей Gianturco, специальных механических окклюдеров Amplatzer и Sideris, закрытие дефектов межпредсердной и межжелудочковой перегородок посредством окклюдеров и ряд других рентгенэндоваскулярных вмешательств при сложных врожденных пороках сердца у новорожденных и грудных детей. Впервые в стране выполнил операции баллонного расширения клапанного стеноза аорты и лёгочной артерии у новорождённых, стентирования суженных лёгочных артерий, коарктации и рекоарктации аорты, закрытия дефектов межпред-

сердной и межжелудочковой перегородки окклюдером Амплатца и др.; операции по стентированию ствола левой коронарной артерии у больных ИБС, стентирование внутренней сонной артерии; закрытие посттравматической фистулы между аортой и правым желудочком у больного после радикальной коррекции тетрады Фалло. Способствовал внедрению в педиатрическую практику стентирования сосудов при врожденных пороках сердца.

В опубликованной им монографии (1999) приведены данные о работах с его участием в области эндоваскулярной хирургии: «Эндоваскулярная хирургия и минимально инвазивная хирургия относятся к новейшим разделам клинической медицины. Эндоваскулярная хирургия явилась логическим продолжением тех возможностей, которыми располагали кардиологи при выполнении катетеризации сердца и ангиокардиографии. Несколько позднее такие же возможности открылись и перед специалистами, проводившими электрофизиологическое исследование у пациентов с жизнеугрожающими тахиаритмиями. Стремительный рост эндоваскулярных вмешательств при ишемической болезни сердца, стенозах периферических сосудов, поражениях атеросклеротического генеза, а также внедрение радиочастотной абляции в практику лечения аритмий позволили кардиальным образом улучшить результаты лечения больных самого разного профиля. С другой стороны, понимание некоторыми кардиохирургами и ангиохирургами необходимости применения искусственного кровообращения и обширных хирургических доступов у всех больных, независимо от объема оперативного вмешательства и размера пораженного участка, привело к выделению самостоятельного направления — так называемой минимально инвазивной хирургии сердца и сосудов (или менее инвазивной хирургии). Поэтому существовавшая несколько лет назад тенденция

расхождения интересов кардиохирургов и ангиохирургов с интервенционными кардиологами и рентгенохирургами в результате формирования этих двух направлений стала стремительно менять свой вектор. Сегодня интеграция интересов специалистов, использующих катетерные методы для ангиопластики или радиочастотные аблации тахиаритмий, и специалистов, развивающих методы минимально инвазивной хирургии, становится все более очевидной. Появляется все больше и больше врачей, владеющих методами транскатетерного лечения и хирургическими пособиями, включая искусственное кровообращение. На наших глазах формируются универсальные специалисты, владеющие всеми необходимыми навыками выполнения наименее травматичной и наибо-

лее эффективной операции, необходимой для больного. Совершенно очевидно, что все вышеупомянутые тенденции коснулись и лечения больных детского возраста. Сегодня эндоваскулярная хирургияпрочно заняла свое место в коррекции врожденных пороков сердца. Сделаны первые шаги в использовании минимально инвазивной хирургии при врожденных аномалиях проводящей системы сердца, врожденных пороках сердца, при сочетанных заболеваниях».

Профессор кафедры сердечно-сосудистой хирургии № 2 Первого МГМУ им. И.М. Сеченова. С 2002 г. — руководитель курса по интервенционной радиологии и рентгеноэндоваскулярной хирургии ММА им. И.М. Сеченова. При его участии в 2009 г. в Российской Федерации была утверждена

**К статье «АЛЕКЯН БАГРАТ ГЕГАМОВИЧ»:** «Последнее десятилетие в Российской Федерации ознаменовалось широким внедрением в клиническую практику рентгенэндоваскулярной хирургии как метода лечения сердечно-сосудистых, нейрохирургических и неврологических, онкологических, гинекологических, урологических и ряда других заболеваний. В стране сохраняется устойчивая тенденция к увеличению количества рентгенэндоваскулярных диагностических и лечебных вмешательств. В статье приведены статистические данные по состоянию рентгенэндоваскулярной диагностики и лечения в Российской Федерации за 2017 г. Показана устойчивая положительная динамика роста количественных показателей в этой активно развивающейся отрасли медицины начиная с 2008 г., представленная в диаграммах и графиках. Так, в 2017 г. в России был обследован и прооперирован с использованием рентгенэндоваскулярных диагностических и лечебных методов 683 531 больной, что на 7,4% больше, чем в 2016 г., а в среднем по стране выполнено 4665 диагностических и лечебных рентгенэндоваскулярных вмешательств в расчете на 1 млн населения. Общее количество сосудистых рентгенэндоваскулярных операций в прошлом году выросло на 1275 (36%) по сравнению с 2016 г. В 2017 г. эндоваскулярные вмешательства были выполнены у 6669 пациентов со структурной патологией — относительный рост данного показателя при врожденных пороках сердца составил 4,8%, а при приобретенных пороках сердца — 54,3%. В работе наглядно продемонстрировано широкое внедрение в клиническую практику эндоваскулярной хирургии как метода лечения различных заболеваний. Особое внимание уделено проблемам отставания России от уровня развитых стран по показателям частоты выполнения чрескожных коронарных вмешательств, сохраняющимся несмотря на представленные положительные тенденции. Предлагаются конкретные пути решения вопроса, которые позволят принципиально изменить ситуацию в стране. Материал для данного анализа был предоставлен клиническими подразделениями лечебных учреждений и отражает реальное положение дел в рентгенэндоваскулярной диагностике и лечении».

Алекян Б.Г., Григорьян А.М., Стаферов А.В., Карапетян Н.Г. Рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение заболеваний сердца и сосудов в Российской Федерации — 2017 год // В кн.: Эндоваскулярная хирургия. 2018; 2 (5): 93—240.

новая специальность «Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение», а он был назначен главным внештатным специалистом МЗиСР РФ по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению.

Автор более 700 публикаций (в том числе монографий и изобретений), наиболее известные из них: «Эндоваскулярная и минимально инвазивная хирургия сердца и сосудов у детей» (1999); «Интервенционные методы лечения ишемической болезни сердца» (2002); монография «Эндоваскулярная хирургия патологии брахеоцефальных артерий» (2003); главы в «Textbook of Peripheral Vascular Interventions» (США, 2004); Национальное руководство «Рентгенэндоваскулярная хирургия» в 4 томах (2017). Подготовил 8 докторов и более 50 кандидатов медицинских наук. Председатель Российского научного общества специалистов по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению (2002). Председатель проблемной комиссии по эндоваскулярной хирургии Ученого совета министерства здравоохранения Российской Федерации. Член редакционных коллегий журналов «Asian cardiovascular and Thoracic annals», Российского электронного журнала лучевой диагностики. Председатель Ассоциации врачей Союза армян России (III.2014). С 2007 г. спонсирует именные стипендии студентам Ереванского государственного медицинского университета им. М. Гераци.

Удостоен Премии Правительства Российской Федерации 2015 г. в области науки и техники за «Разработку и внедрение в Российской Федерации инновационных эндоваскулярных технологий лечения новорождённых и детей с врождёнными пороками сердца»; Премии им. академика А.Н. Бакулева (2001) за выдающиеся достижения в области эндоваскулярной хирургии заболеваний сердца и сосудов (с вручением золотой медали); Премии им. В.И. Бураковского с вручением золотой медали за выдающиеся достижения

в области рентгенохирургического лечения сердечно-сосудистых заболеваний (2001); Премии «Врач года» (2010).

Награжден орденами Дружбы (2006), Почета (2014), Александра Невского (2021) за заслуги в области здравоохранения и многолетнюю добросовестную работу; медалью «В память 850-летия Москвы» (1997), серебряной медалью им. В.И. Бураковского за выдающиеся успехи в области подготовки молодых специалистов для сердечно-сосудистой хирургии (2000), орденом Республики Армения «За заслуги перед Отечеством» II степени в связи с 25-летием Независимости Республики Армения, за вклад в развитие сердечно-сосудистой хирургии в Армении (2016); орденом Республики Армения «За заслуги перед Отечеством» I степени за вклад в укрепление армянских диаспорских связей, сохранение армянской идентичности, а также в защиту Родины и безопасности (2021), а также мн. другими научными и общественными наградами.

**Лит.:** Эндоваскулярная и минимально инвазивная хирургия сердца и сосудов у детей. М., 1999 (в соавт.) ♦ Интервенционные методы лечения ишемической болезни сердца. М., 2002 ♦ Эндоваскулярная хирургия патологии брахеоцефальных артерий. М., 2003 ♦ Руководство «Рентгенэндоваскулярная хирургия сердца и сосудов» в 3 томах. М., 2008 (в соавт.) ♦ Национальное руководство «Рентгенэндоваскулярная хирургия» в 4 т. М., 2017 (в соавт.).



**АЛЕШКИН АНДРЕЙ  
ВЛАДИМИРОВИЧ** Род.

22.VIII.1972 г. К. м. н. Д. б. н. (2011, тема диссертации: «Поликомпонентные пробиотические препараты — конструирование, производство и стратегия их продвижения на российском фармацевтическом рынке»). Профессор РАН. Член-корр. РАН (02.VI.2022, Отделение медицинских наук; вирусология). Специалист в области вирусологии. Заместитель директора по меди-

жения на российском фармацевтическом рынке). Профессор РАН. Член-корр. РАН (02.VI.2022, Отделение медицинских наук; вирусология). Специалист в области вирусологии. Заместитель директора по меди-

цинской биотехнологии, руководитель лаборатории клинической микробиологии и биотехнологии бактериофагов Московского научно-исследовательского института эпидемиологии и микробиологии им. Г.Н. Габричевского Роспотребнадзора (г. Москва). Руководитель Научно-методического центра по изучению и идентификации бактериофагов Роспотребнадзора.

Провел докторское диссертационное исследование с целью разработки теоретических и практических принципов конструирования, производства поликомпонентных пробиотических препаратов, алгоритмов их эффективного применения при инфекционной и неинфекционной патологии и продвижения на российском фармацевтическом рынке. В процессе исследования решил следующие научные задачи: Разработать методы и теоретически обосновать необходимость оценки биосовместимости промышленно перспективных пробиотических штаммов при конструировании поликомпонентных синбиотических препаратов; Создать структуру универсального опытно-производственного биотехнологического участка по выпуску поликомпонентных пробиотических препаратов; Разработать синбиотическую конструкцию жидких пероральных иммунобиологических препаратов («Габрифлорин-бифидо» и «Габрифлорин-лакто»); Отработать рецептуру и технологию их производства, оценить микробиологические, санитарно-гигиенические характеристики, сохранность всех компонентов препаратов для определения гарантийного срока хранения, осуществить их санитарно-гигиеническую экспертизу и государственную регистрацию на федеральном уровне; Сконструировать комплексную синбиотическую субстанцию с различными сочетаниями пре- и пробиотических компонентов в качестве исходного сырья для широкого спектра готовых форм пробиотических препаратов («БАД-субстанция бифидобактерий и/или лактобацилл»); Расширить спектр

клинического использования и разработать новые алгоритмы применения поликомпонентных пробиотических препаратов в инфекционной и неинфекционной патологии; Сформулировать стратегию развития биотехнологической компании в условиях российского фармацевтического рынка.

Решил проблему деконтаминации и продления сроков годности пищевых полупроизводственных средств на основе бактериофагов. Разработал принцип консорциума для про-, син- и фагобиотиков направленного антибактериального действия (внедрены 20 препаратов, в том числе Кипаид, Бифистим, Фудфаг). Разработал концепцию, представляющую микробиоценозы слизистых открытых полостей как единый орган, объединенный с макроорганизмом посредством молекулярного взаимодействия. Решил задачу по энтеральному применению препаратов иммуноглобулинов. Разработал комплексный иммуноглобулиновый препарат, антиротавирусный иммуноглобулин, кипферон. Предложил и обосновал усовершенствованные методы персонализированной фаготерапии пациентов отделений реанимации и интенсивной терапии, страдающих инфекциями, связанными с оказанием медицинской помощи. Участвовал в организации внедрения результатов научных разработок на заводах «Биннофарм», «Р-Фарм», «Нетеро», «Белмедпрепараты».

Профессор кафедры клинической микробиологии и фаготерапии МГМСУ им. А.И. Евдокимова. Подготовил 7 кандидатов и доктора наук в области микробиологии и биотехнологии.

Заместитель председателя Экспертного совета по медико-профилактическим наукам ВАК при Минобрнауки России. Член 2-х диссертационных советов при МНИИЭМ им. Г.Н. Габричевского: по микробиологии и биотехнологии (Д 208.046.01), по аллергологии и иммуно-

логии (Д 208.046.02). Секретарь Научного комитета IV научно-практической конференции с международным участием «Бактериофаги: теоретические и практические аспекты применения в медицине, ветеринарии и пищевой промышленности» (24–26 сентября 2018 г., г. Нижний Новгород). Исполнительный директор Национального общества исследователей бактериофагов. Член редакционной коллегии научно-практического журнала «Бюллетень экспериментальной биологии и медицины». Автор более 300 научных работ, из них более 20 монографий, 48 патентов.

Награжден Почетной грамотой Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (2014), нагрудным знаком «Почетный работник Роспотребнадзора» (2018).

**Лит.:** Бочкарева С.С., Караплов А.В., Аleshkin A.B., Новикова Л.И., Федорова И.М., Бляхер М.С., Котелева С.И., Капустин И.В. Методические подходы к оценке некоторых параметров гуморального и клеточного иммунного ответа на бактериофаги // Клиническая лабораторная диагностика. 2019. Т. 64. № 4. С. 237–242 ♦ Хавкин А.И., Аleshkin А.В., Зейгарник М.В. Перспективы фаготерапии при болезнях органов пищеварения у детей // Вопросы практической педиатрии. 2018; 13(4): 82–90.



**АЛИЕВ ДЖАМИЛЬ АЗИЗ оглы** Род. 30.III.1946 г. в Баку в семье ученого и общественного деятеля Азиза Алиева. Окончил Азербайджанский медицинский институт им. Н. Нариманова (ныне

Азербайджанский медицинский университет) (1968). К. м. н. (1973, тема: «Диагностика и лечение рака кожи нижней губы и слизистой полости рта»). Д. м. н. (1978, тема: «Пластические операции при раке и меланоме кожи»). Профессор (1987). Академик РАМН (2001). Иностранный член РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; клиническая медицина). Азербайджанский хирург-онколог.

Его отец Алиев Азиз Мамед Керим оглы (1897–1962) учился в Ленинграде в Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова, работал на руководящих государственных и партийных должностях (в их числе — ответственный работник Минздрава СССР, первый секретарь Дагестанского обкома партии); на открытии ему памятника в Махачкале (11.V.2016) Джамиль Алиев, в частности, сказал: «Со временем своего детства я помню, как отец рассказывал о теплом, прекрасном народе Дагестана. Вы знаете, он всю жизнь прожил воспоминаниями о Дагестане, и эта любовь перешла к нам, ко всем его близким».

Джамиль начал свою трудовую деятельность в должности старшего лаборанта на кафедре онкологии Азербайджанского государственного института усовершенствования врачей. В то время руководил кафедрой азербайджанский онколог, профессор Ариф Аббасов. Джамиль проявил интерес к онкологической науке, под руководством профессора А. Аббасова приступил к научно-исследовательским работам. После окончания института в г. Баку Джамиль Алиев защитил кандидатскую диссертацию, затем во Всесоюзном онкологическом научном центре РАМН защитил докторскую диссертацию. При проведении своих научно-исследовательских работ Джамиль Алиев консультировался с академиками Н.Н. Блохиным и Н.Н. Трапезниковым.

Одновременно с научными исследованиями, вел лечебную и хирургическую работу: большую часть хирургических операций проводили (в том числе совместно с будущим академиком А. Амираллановым) в центральной больнице города Подольска вблизи Москвы (считавшейся клинической базой ВОНЦ).

В 1978 г. избран на должность руководителя отделения общей онкологии Научно-исследовательского института рентгенологии, радиологии и онкологии (в 1988 г. этот институт назывался Научным онкологи-

ческим центром республики, в 1995 г. — Национальным центром онкологии, в 2004 г. — Научным центром онкологии Министерства здравоохранения Азербайджанской Республики, а впоследствии вновь Национальным центром онкологии). С 1980 г. — заместитель директора по общим вопросам. В 1990 г. назначен на должность генерального директора Национального онкологического центра.

Совмещает научно-педагогическую деятельность с научно-организационной работой. С 1994 г. заведует кафедрой онкологии Азербайджанского государственного института усовершенствования врачей им. А. Алиева Министерства здравоохранения Азербайджанской Республики.

Один из ведущих специалистов в области диагностики и лечения опухолей молочной железы, мягких тканей и головы, и шеи. Организатор клинической онкологии в Азербайджане. Создатель научной школы в области диагностики и лечения рака молочной железы. Им проведены исследования онкологической заболеваемости в Республике. На основе расчета показателей экстенсивности, интенсивности,

пораженности, 5-летней выживаемости и стандартизованной по возрасту величины выявил уровни заболеваемости, установил относительно невысокие уровни коэффициентов смертности и летальности. Проведенные исследования позволили выявить уровни заболеваемости и смертности при злокачественных новообразованиях тела матки, что явилось основанием при определении потребностей в медико-санитарной помощи и планировании служб здравоохранения.

Докладывал о результатах своих исследований на международных конгрессах, съездах и конференциях, проводимых как в Республике, так и в России, Англии, Германии, Франции, Австрии, Италии, Турции, Японии, США и Узбекистане. Автор более 20 монографий, изданных в Баку и Москве (одна из них издана на английском языке), учебных пособий для студентов, 10 изобретений и более 600 научных статей. Его монография (1980, в соавт.) «Пластическая операция на злокачественных опухолях кожи» отмечена премией АМН СССР им. академика Н.Н. Петрова. Под его научным руководством защищено бо-

К статье «**АЛИЕВ ДЖАМИЛЬ АЗИЗ оглы**»: «Рентгенологические методы визуализации лимфатических узлов обладают относительно низкой прогностической способностью. Чувствительность и специфичность компьютерной томографии и магнитно-резонансной томографии в визуализации патологических лимфоузлов составляет 60—100% (в среднем 83%) и 75—98,1% (в среднем 88,5%) соответственно. Основным критерием, используемым для идентификации положительных лимфоузлов, является размер узла (диаметр более 1 см), что не позволяет дифференцировать увеличенные узлы на фоне реактивного воспаления от метастатических при размере узлов менее 1 см. Верхнее предельное значение лимфоузла равное 1 см приводит в 10% случаях к ложноотрицательным результатам из-за присутствия микрометастазов и до 58% к ложноположительным результатам из-за увеличения узлов вследствие реактивного воспалительного процесса, особенно у пациентов с инвазией почечной вены и наличием некроза опухоли. В исследовании Capitanio U. и коллег был проведен статистический анализ оценки предоперационного КТ в предсказании патологического статуса регионарных лимфоузлов. Из 424 пациентов РП, перенесших РН, несмотря на предоперационную оценку узлов как cN1, только у 122 пациентов (28,8%) патоморфологически были выявлены метастазы, что подтверждает низкую эффективность метода в оценке статуса регионарных лимфоузлов».

Алиев Дж.А., Халилов Э.Ш., Гулиев Ф.А. Роль лимфодиссекции регионарных лимфоузлов при радикальной нефрэктомии у больных раком почки высокого риска // Азербайджанский онкологический журнал. 2021. № 3.

ле 40 диссертаций на соискание ученой степени доктора философии (по медицине) и 8 диссертаций на соискание ученой степени доктора медицинских наук.

Почетный профессор Хаммерсмитского госпиталя (в Лондонском университете). Член Европейского общества медицинских онкологов. Член Ассоциации онкологических обществ стран СНГ. Председатель Республиканского научно-медицинского общества онкологов. Действительный член Нью-Йоркской Академии наук (1995). Академик Академии естественных наук РФ (2001). Академик Национальной Академии наук Азербайджанской Республики (2001). Академик Европейской академии естественных наук (2010). Академик Грузинской Академии наук (2010). Заслуженный деятель науки Азербайджана (2000). Заслуженный деятель науки Дагестанской Республики (2011).

Лауреат премий: Премия им. Н.Н. Петрова АМН СССР (1980); Премия им. Ю. Мамедалиева; Премия им. академика М. Миркасимова Академии наук Азербайджанской Республики (1996, 2003). Награжден орденами Славы (2006) и «Шохрат», нагрудным знаком «Отличник здравоохранения», золотой медалью Международной академии экоэнергетики. Указом Главы Дагестана награжден почетным знаком «За любовь к родной земле».

**Лит.:** Динамика заболеваемости и смертности от рака тела матки в Азербайджанской Республике (в соавт.) // Журнал «Здоровье женщины». № 4 (110). Киев, 2016 ♦ Функциональное состояние рака молочной железы и печени. Баку, 1996 ♦ Субклиническая патология печени при онкологических заболеваниях. Баку, 2016 (в соавт.).

**О нём:** Амирасланов А. Джамиль Алиев — ученый с мировым именем // 1news.az. 30 марта 2016.

**АЛИЕВ МАМЕД ДЖАВАДОВИЧ**  
Род. 08.IV.1955 г. в г. Курган-Тюбе (Таджикистан) в семье врачей: отец хирург-травматолог, мать — врач-гинеколог. Окончил



лечебно-профилактический факультет Азербайджанского государственного медицинского института им. Н. Нариманова (1979). К. м. н. (1987, тема: «Асептический некроз головки бедренной кости после консервативного лечения врожденного вывиха бедра (клиника, диагностика, лечение)»). Д. м. н. (1992, тема: «Медико-социальная реабилитация больных, перенесших радикальное лечение по поводу опухолей опорно-двигательного аппарата»). Профессор (1998). Член-корр. РАМН (20.II.2004). Академик РАМН (25.V.2007). Академик РАН (22.XII. 2011, Отделение физиологии и фундаментальной медицины). Член Президиума РАН. Ученик академика Н.Н. Трапезникова.

После окончания института работал анестезиологом-реаниматологом в реанимационном отделении Республиканской клинической больницы г. Баку. С 1982 г. — травматолог-ортопед в клинике Азербайджанского ГИУВ. Учился в аспирантуре ЦИТО им. Н.Н. Приорова под рук. проф. В.Д. Дедовой. Затем два года работал в г. Баку заведующим отделением ортопедии в клинике травматологии и ортопедии. В 1990 г. был направлен в Онкологический научный центр РАМН, возглавляемый академиком Н.Н. Трапезниковым для подготовки докторской диссертации. С 2001 г. (после ухода из жизни академика Н.Н. Трапезникова) возглавил отдел общей онкологии НИИ клинической онкологии РОНЦ им. Н.Н. Блохина РАМН. С 2005 г. — заместитель директора по научной и лечебной работе РОНЦ им. Н.Н. Блохина РАМН (ныне — Национальный медицинский исследовательский центр онкологии им. Н.Н. Блохина), директор НИИ детской онкологии и гематологии РОНЦ им. Н.Н. Блохина РАМН. Советник генерального директора ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России.

Его основные научные труды посвящены вопросам высокотехнологичного лечения опухолей костей, сарком костей и мягких тканей, опухолей кожи, онкоортопедии при метастатическом поражении скелета. Основоположник нового направления в отечественной медицине — онкоортопедии, включающего в себя комплексное ортопедическое лечение онкологических пациентов: эндопротезирование при опухолях скелета, хирургическое лечение метастатических опухолей позвоночника, таза, грудной стенки; реконструктивно-сосудистую хирургию в онкологии.

Организовал развитие лечебных программ НИИ детской онкологии и гематологии с целью оказания пациентам всех видов онкологической помощи. Ежегодно в научно-консультативное отделение НИИ детской онкологии и гематологии обращалось до 30.000 пациентов. Ежегодно в стационарные отделения НИИ детской онкологии и гематологии госпитализировалось около 1500 пациентов для проведения комплексного лечения: интенсивной и высокодозной полихимиотерапии, лучевой терапии и различных по объему и сложности хирургических вмешательств при всех локализациях злокачественных и доброкачественных новообразований, включая опухоли головного и спинного мозга. Определил, разработал и развил уникальные для детской онкологии эндоскопические и эндохирургические методики при опухолях торако-абдоминальной локализации с целью органосохраняющего лечения при костных саркомах (эндопротезирование), опухолях орбиты и глаза (сохранение глаза). Усовершенствовал способы аутотрансплантации костного мозга, технику органосохраняющих операций, в т. ч. эндопротезирование крупных суставов, тотальное замещение длинных трубчатых костей металлическими имплантатами, многокомпонентные реконструктивные вмешательства при опухолях конечно-

стей, — которые выполняются с учетом особенностей детского возраста. Внедрил «растущие» конструкции с безоперационной дистанционной дистракцией.

Инициатор создания внутригоспитального регистра НИИ детской онкологии и гематологии. Под его руководством разработаны и утверждены пилотные протоколы лечения детей с остеосаркомой, рабдомиосаркомой, нейробластомой, ретинобластомой, гемобластозами и опухолями ЦНС. Участник многолетних исследований одного из наиболее сложных разделов клинической онкологии — первичных опухолей костей и, в частности, остеогенной саркомы. Изучение ключевых ферментов метаболизма андрогенов и эстрогенов, рецепторов стероидных гормонов в цитозольной фракции опухолей позволило доказать гормонозависимый характер роста остеосаркомы. Эндокринологическими лабораторными исследованиями в его клинике было показано, что у преобладающего большинства больных остеосаркомой заболевание протекает на фоне гиперандrogenемии, а подтверждением тому — снижение в сыворотке крови концентрации тестостерон-эстрадиол связывающего глобулина, повышение фракции свободного тестостерона и индекса свободных андрогенов. На основании проведенных исследований предложил методы терапии пациентов в послеоперационном периоде с целью профилактики развития гематогенного метастазирования. При его участии разработаны биохимические и эндокринологические критерии прогноза остеогенной саркомы, которые характеризуют биологическое поведение опухоли, тесно связанны с морфологическими особенностями строения саркомы и очень мало связаны с видом проводимой терапии.

В 2009 г. по его инициативе создана Восточно-Европейская группа по изучению сарком (East-European Sarcoma Group), объединившая специалистов в России и других странах мира.

Председатель Научного совета по фундаментальной медицине. Председатель Ученого Совета по защите диссертаций в РОНЦ им. Н.Н. Блохина, председатель Ученого Совета НИИ детской онкологии и гематологии РОНЦ им. Н.Н. Блохи-

на. Главный редактор журнала «Саркомы костей, мягких тканей и опухоли кожи». Член редколлегии пяти медицинских журналов. Член Европейской Организации онкологов по проведению международных протоколов (EORTC), Международного

**К статье «АЛИЕВ МАМЕД ДЖАВАДОВИЧ»:** «В настоящее время органосохраняющая хирургия является стандартом терапии большинства больных со злокачественными опухолями костей. На протяжении XX в. взгляды на оперативное лечение данной патологии претерпели значительные изменения. Замещение дефектов костей онкологическими эндопротезами стало возможным во 2-й половине XX в. Достоинством эндопротезирования, в отличие от других методов реконструкции, является одномоментная компенсация имплантатом массивных костных дефектов при сохранении опороспособности и движений в суставе, что обеспечивает хорошее восстановление функции и более высокий уровень качества жизни больного. Поэтому в настоящее время методом выбора замещения обширных дефектов костей служит эндопротезирование.

В последние десятилетия достигнуты значительные успехи в разработке методик хирургических вмешательств с применением разнообразных конструкций эндопротезов для онкоортопедии. На сегодняшний день в клинической практике нет универсальной модели имплантата сложных анатомических локализаций или их сегментов, таких как лопатка, ключица, голеностопный, луче-запястный сустав, грудина. Существующие модели часто не обеспечивают необходимые функциональные результаты, даже в случаях фактически излеченного основного заболевания. Однако поиски идеального эндопротеза, отвечающего всем требованиям современной онкоортопедии, продолжаются и в настоящее время, о чем свидетельствует множество публикаций в отечественной и зарубежной литературе. Предметом широкой дискуссии остаются вопросы о преимуществах и недостатках различных материалов для изготовления эндопротезов. Активно развивается направление 3D-печати индивидуальных имплантатов из титана. Аддитивные технологии находят все большее применение как в травматологии и ортопедии, так и в онкоортопедии. Прямое лазерное спекание металлов (direct metal laser sintering, DMLS) — технология аддитивного производства металлических изделий — является одним из способов воспроизведения детали по ее компьютерной модели. Порошковый материал подается в рабочую камеру в количествах, необходимых для нанесения 1 слоя. Специальный валик выравнивает материал и удаляет его излишки из камеры, после чего лазерная головка спекает частицы свежего порошка между собой и с предыдущим слоем согласно контурам, определенным цифровой моделью. После завершения вычерчивания слоя процесс повторяется: валик подает свежий материал и лазер начинает спекать следующий слой. Достоинством этой технологии является очень высокое разрешение печати — в среднем около 20 мк. К преимуществам применения 3D-имплантатов относятся: — оптимальное анатомическое соответствие имплантата; сокращение сроков реализации персонализированного подхода в лечении пациентов с опухолями костей; сокращение времени выполнения вмешательств за счет точного проектирования и использования технологии 3D-печати по антропометрическим данным, с использованием высокоточных шаблонов для выполнения резекций и предоперационного планирования; — хорошие функционально-эксплуатационные и эстетические результаты. Одной из актуальных проблем онкоортопедии являются вопросы реконструкции грудной стенки после удаления опухолей».

Курильчик А.А., Иванов В.Е., Стародубцев А.Л., Зубарев А.Л., Алиев М.Д. Варианты хирургического лечения онкологических больных с использованием 3D-имплантатов // Саркомы костей, мягких тканей и опухоли кожи. 2022. № 3.

Общества ортопедов-травматологов (SI-COT), Европейского общества опухолей опорно-двигательного аппарата (EM SOS). Академик Национальной академии наук Грузии. Под его руководством выполнено и защищено 11 докторских и более 15 кандидатских диссертаций. Заслуженный деятель науки РФ (2005). Автор около 600 опубликованных работ, в том числе монографий, учебников, изобретений.

Государственная премия РФ 1999 г. в области науки и техники за разработку и внедрение в клиническую практику комбинированных методов лечения остеогенной саркомы (премия присуждена коллектиvu в составе: Трапезников Н.Н., Алиев М.Д., Дурнов Л.А., Кушлинский Н.Е., Синюков П.А., Соловьев Ю.Н., Бурдыгин В.Н., Зацепин С.Т.). Премия Правительства РФ в области науки и техники за работу «Конструирование бактериальных продуцентов, организация биотехнологического производства субстанций и препаратов на основе рекомбинантных цитокинов человека и внедрение в практику разработанного медицинского препарата «Беталейкин» (2007). Награжден орденами «Слава» (2006, Азербайджан) и «Дружба» (2011, Азербайджан), медалью «За заслуги перед отечественным здравоохранением» (2015), Почётным дипломом Президента Азербайджанской Республики (2015) и другими наградами.

**Лит.:** Алиев М.Д., Степанова А.М., Мусаев Э.Р., Валиев А.К., Гутторов С.Л. Метастатическое поражение позвоночника у больных раком молочной железы. Факторы прогноза // Сибирский онкологический журнал. 2015;1(3): 61–67.

**О нём:** Журавлев В.Г., Мелуа А.И., Окрепилов В.В. Лауреаты государственных премий Российской Федерации в области науки и техники. 1988–2003. В двух тт. СПб.: Гуманитика, 2005 ♦ Юбилей: Мамед Джавадович Алиев // Онкопедиатрия. Т. 2. № 1. 2015.



**АЛИЕВ НАМИК НАРИМАН оглы** Род. 28.VI.1940 г. в г. Баку в семье микробиолога, профессора Н.Д. Алиева. Окончил педиатрический факультет Азербайджанского медицинского института им. Н. Нариманова (ныне Азербайджанский медицинский университет) (1968). В 1968 г. поступил в аспирантуру и, досрочно окончив ее, в 1970 г. защитил кандидатскую диссертацию на тему «Действие магнитных полей на морфогенетические генетико-биохимические особенности некоторых микроорганизмов». Д. м. н. (1988, тема: «Клинико-экспериментальное обоснование применения магнитотерапии в лечении кишечных инфекций»). Профессор (1989). Иностранный член РАМН (2002, эпидемиология и микробиология). Иностранный член РАН (27.VI. 2014, Отделение медицинских наук; профилактическая медицина).

Работал в лаборатории магнитобиологии Института нейрофизиологии высшей нервной деятельности АН СССР под руководством проф. Ю.А. Холодова. Выполнил исследования под руководством академиков В.И. Покровского, Н.Н. Жукова-Вережникова, О.Г. Газенко. В институтах Москвы и Ленинграда сотрудничал с академиками В.В. Буниным, А.И. Бергом, Н.Д. Ющуком, Е.П. Шуваловой и другими учеными. Занимал должность начальника Управления науки Министерства здравоохранения Азербайджана (1993–1994). С 1994 г. — директор НИИ медицинской профилактики им. В. Ахундова. Заведующий кафедрой инфекционных болезней Азербайджанского медицинского университета (1990). Главный инфекционист Министерства здравоохранения Азербайджана.

Изучал характер и степень воздействия электромагнитных полей на биологические особенности различных микроорганизмов. На основе проведенных исследований представил планы развития работ

в области химиотерапии (2012). Результаты своих исследований внедрил в клинической практике, а также при создании новых фармпрепаратов. Автор более 300 научных трудов, в том числе трех монографий, учебника, учебных пособий, более 30 методических рекомендаций. Обладает 8 патентами. Подготовил 3 докторов наук

и 16 докторов философии по медицинским наукам. Председатель научно-практического Общества инфекционистов Азербайджана, член нескольких международных научных обществ. Член редакционных советов научно-практических журналов «Эпидемиология и инфекционные болезни», «Эпидемиология и инфекционные

**К статье «АЛИЕВ НАМИК НАРИМАН оглы»:** «Несмотря на многочисленность веществ, проявляющих антимикробную активность, используемых в химиотерапии различных инфекций, исследования в области поиска новых средств продолжают интенсивно проводиться. Это в первую очередь связано с быстрым возникновением резистентных штаммов патогенных микроорганизмов при повторных применениях существующих лекарственных средств. Большинство используемых в химиотерапии средств по своему происхождению являются биосинтетическими, полусинтетическими и синтетическими. Необходимо отметить, что история развития химиотерапии, особенно „эры сульфаниламидных препаратов”, тесно связана с синтезом азосоединения, которое в свое время производилось в Германии под названием „Пронтозил” в качестве красителя кожных изделий. Исторические работы немецкого патолога и бактериолога Герхарда Домагка, лауреата Нобелевской премии по физиологии и медицине 1939 г. „за открытие антибактериального эффекта пронтозила” способствовали бурному развитию химиотерапии и ее успешному применению в лечении инфекционных болезней в 40-е годы прошлого века. В последующие годы были открыты и внедрены в медицинскую практику антибиотики, которые обладали большей эффективностью как химиотерапевтические средства. Однако, начиная с 70—80-х годов, наблюдается создание препаратов на основе азосоединений, полученных путем целенаправленного синтеза и изучения взаимосвязи структуры — активности — эффективности. При этом удалось создать препараты, обладающие меньшей токсичностью, проявляющие не только антибактериальную, но и избирательную противовоспалительную активность, например салазосульфаниламиды (сульфасалазин, салазопиридазин, салазодиметоксин), балсалазид (колазид), олсалозин (дипентум), которые успешно применяются для лечения кишечных инфекций. Они являются источником постепенного выделения в соединительной ткани 5-аминосалициловой кислоты (5-ASA), проявляющей противовоспалительную и антиоксидантную активность. Поэтому они стали применяться при неспецифическом язвенном колите, болезни Крона, воспалительных процессах пищеварительного тракта. Сравнительно новым и отличающимся химической природой, а также активностью является феназопиридин. Этот препарат является селективным уроанальгетиком и проявляет избирательно противовоспалительную активность при заболеваниях мочевого пузыря и мочевыводящих путей. На кафедре фармацевтической химии Азербайджанского медицинского университета в течение ряда лет изучаются азопроизводные витаминов группы В<sub>6</sub>, особенно пиридоксина, в целях использования их для контроля качества лекарственных препаратов.

Характерным и избирательным для азосоединений пиридоксина является образование стабильных, окрашенных комплексных соединений с ионами ртути (II), цинка при pH 6,0—7,0 в водной и водноспиртовой среде. Для ионов ртути (II) это свойство является в водной среде более характерным, поэтому они названы меркурионами. Некоторые синтезированные меркурионы прошли международную регистрацию (CAS, США) как новые вещества. Наши предварительные исследования показали, что некоторые из этих веществ проявляют высокую антимикробную активность и перспективны для выяснения их значения в медицинской практике».

Алиев Н.Н., Гейдарова Ф.А. Изучение антимикробной активности некоторых новых азосоединений пиридоксина и их цинк-комплексов.// Эпидемиология и инфекционные болезни. № 2, 2012.

болезни. Актуальные вопросы» и др. Председатель Ученого медицинского совета Министерства здравоохранения Азербайджана (1986–1991).

Заслуженный деятель науки Азербайджана (2000). Заслуженный врач Азербайджана (1992). Член-корреспондент Национальной академии наук Азербайджана (2001). Указом Президента Азербайджана за заслуги в области развития здравоохранения Республики награжден орденом «Шохрат» (2010).

**Лит.:** Изучение антимикробной активности некоторых новых азосоединений тиридоксина и их цинк-комплексов // Эпидемиология и инфекционные болезни. № 2. 2012. С. 60–62 (в соавт.).

**О нём:** Агаев Бююкши. К юбилею члена-корреспондента Национальной академии наук Азербайджана Н.Н. Алиева: биография // Детские инфекции: научно-практический журнал Ассоциации педиатров-инфекционистов. 2010. Т. 9, № 4. С. 71–72.



**АЛЬБЕРТС БРЮС (ALBERTS BRUCE)** Род. 14.IV. 1938 г. в Чикаго (штат Иллинойс, США). Окончил Гарвардский университет, получил диплом бакалавра с отличием (1960). Доктор наук (1965). Профессор. Иностранный член РАН (22.V.2003, Отделение биологических наук; молекулярная биология, биохимия). Американский биохимик, молекулярный биолог, специалист в области исследований белковых комплексов, участвующих в репликации хромосом при делении клеток. Ученик биохимика профессора Пауля М. Доти (Paul M. Doty, 1920–2011).

Работал в Университете Женевы. Ассистент профессора (1966), доцент (1971). С 1973 г. профессор биохимии в Принстонском университете. С 1976 г. профессор в Университете Калифорнии. С 1990 по 1993 г. вел исследования в Американском онкологическом обществе. С 1985 по 1990 г. возглавлял кафедру биохимии и биофизики.

Получил известность после публикаций результатов исследований механизмов репликации хромосом, которая является необходимым условием деления клетки. Учебник «Молекулярная биология клетки», в состав авторов которого он входит, является стандартом в области обучения теории и методам молекулярной биологии.

В 1975 г. Альбертс был удостоен премии Национальной академии наук в области молекулярной биологии. В числе его наград — премия Международного фонда Gairdner. Он был президентом Американского общества биохимии и молекулярной биологии и Американского общества клеточной биологии (2007–2008). Университет Мичигана (1996) и Тель-Авивский университет (2005) наградили его дипломами почетного доктора; всего 16 ведущих университетов удостоили его почетных наград.

С 2000 по 2009 г. он был сопредседателем Межакадемического совета новой организации в Амстердаме (участвуют президенты 15 национальных академий наук, создан для предоставления научных консультаций по всему миру). Член консультативных советов более 25 некоммерческих организаций, в том числе Фонда Гордон и Бетти Мур. В 2010 г. он был одним из первых американских посланников по вопросам науки для исламских стран. Советник по координации научных исследований в США (2009–2013). Был награжден Национальной медалью науки президентом Бараком Обамой (2014). Профессор в области биохимии и биофизики в Университете Калифорнии, куда он вернулся после отбытия двух шестилетних сроков (1993–2005) в качестве президента Национальной академии наук США (учреждена 03 марта 1863 г.).

**Лит.:** Альбертс Б., Брей Д., Хопкин К., Джонсон А., Льюис Дж., Рэфф М., Робертс К., Уолтер П. Основы молекулярной биологии клетки. Перевод с английского под ред. к. б. н. С.М. Глаголева и д. б. н. Д.В. Ребрикова. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.



**АЛЬБИНУС (ВЕЙС)  
БЕРНАРД ЗИГФРИД  
(ALBINUS BERNHARD  
SIEGFRIED)** 24.II.1697—  
09.IX.1770. Род. во Франк-  
фурте-на-Одере в семье про-  
фессора медицины универ-  
ситета Бернгарда Альби-

нуса (1653—1721). Профессор. Почётный член РАН (18.VIII.1754). Немецкий и голландский специалист в области анатомии.

В 1702 г. семья переехала в г. Лейден. Его отец с 1702 г. преподавал в должностях профессора медицины в Лейденском университете — старейшем нидерландском университете (основан в 1575 г.). После окон-

К статье «**АЛЬБЕРТС БРЮС**»: В одной из основных своих книг (1994) Альбертс (с соавт.) так поясняет область своих исследований: «Научное познание таит в себе парадокс. Из хаоса фактов, накопленных в стремительном потоке информации, рождается неожиданно простое объяснение ранее загадочных явлений. Так постепенно обнажается сама суть вещей. Современная клеточная биология может служить тому примером. Использование новейших методов молекулярной биологии позволило увидеть изумительное изящество и экономичность процессов, протекающих в живых клетках, и замечательное единство принципов их функционирования. Стремясь донести суть этих принципов до читателя, авторы были далеки от мысли создать энциклопедию научных сведений, напротив, нам хотелось бы предоставить возможность поразмыслить над имеющимися фактами. Безусловно, в биологии клетки все еще остаются неизученными обширные области, и многие известные факты до сих пор не получили объяснения. Но эти нерешенные проблемы как раз и являются наиболее волнующими, и мы старались так их изложить, чтобы побудить читателей включиться в поиски решения неясных вопросов. Поэтому, касаясь малоизученных областей, мы вместо простого изложения фактов часто брали на себя смелость высказывать гипотезы, отдавая их на суд читателя и надеясь на критическое отношение к ним. В книге „Молекулярная биология клетки“ рассматривается главным образом эукариотические клетки, а не бактерии. Название книги отражает первостепенное значение подходов, определяемых молекулярным уровнем исследования. Именно с позиций молекулярной биологии и рассматриваются клетки в первых двух частях книги, содержание которых в совокупности соответствует традиционным курсам биологии клетки. Но одной молекулярной биологии недостаточно. Эукариотические клетки, из которых состоят многоклеточные животные и растения, — это в высшей степени „социальные“ организмы: они живут благодаря кооперированию и специализации. Чтобы понять, как они функционируют, необходимо исследовать роль и место клеток в многоклеточных сообществах, а также узнать, как функционируют изолированные клетки данного типа. Это два совершенно различных, но глубоко взаимосвязанных уровня исследования. Поэтому часть III книги посвящена поведению клеток в организме многоклеточных животных и растений. Таким образом, проблемам биологии развития, гистологии, иммунологии и нейробиологии уделено здесь гораздо больше внимания, чем в других учебниках по биологии клетки. Хотя в основном курсе основ биологии клетки этот материал может рассматриваться как факультативный или дополнительный, он представляет собой важный раздел науки о клетках и должен быть особенно интересен тем, кто решил продолжить изучение биологии или медицины. Широкий охват тем в книге отражает наше убеждение, что в современном биологическом образовании курс биологии клетки должен занимать центральное место».

*Молекулярная биология клетки: В 3 т. Т. 1 (Molecular Biology of the Cell. Second edition). Авторы: Альбертс Б., Брей Д., Льюис Дж., Рэфф М., Робертс К., Уотсон Дж. 2-е изд., переработанное и дополненное. Пер. с английского Т.Н. Власик, В.П. Коржа, В.М. Маресина, Т.Д. Аржановой, Г.В. Крюковой, под редакцией Г.П. Георгиева, Ю.С. Ченцова. М.: Издательство «Мир», 1994.*

чания Лейденского университета (1718) Бернард по совету отца уехал в Париж для овладения знаниями по анатомии и хирургии. В Париже стажировался (1669—1760) под руководством французских анатомов Себастьяна Валенто и Яакоба Винсюса. В 1719 г. возвратился в Лейден. В Лейденском университете с 29 июня 1719 г. преподавал анатомию и хирургию в качестве помощника профессора Рай. 19 сентября 1719 г. стал доктором медицинских наук *Honoris Causa*.

После смерти отца (1721) занял его кафедры медицины и анатомии. Вскоре

он стал одним из известнейших профессоров этого университета. Пользовался в медицине почти таким же авторитетом, как Герман Бургаве (врач, ботаник, химик, 1668—1738). В 1726 г. опубликовал свой трактат о костной системе, а в 1734 г. — о работе мышечной системы, в 1737 г. описал кровеносные сосуды, кишечник. С 1745 г. — профессор практической медицины, одновременно читал лекции по теории физиологии. Его пригласили занять должности в Галле и в Геттингене, но он отказался от этих предложений. Оставался в Лейдене до своей смерти. Альбин также участво-

**К статье «АЛЬБИНУС (ВЕЙС) БЕРНАРД ЗИГФРИД»:** Краткая справка о Лейденском университете: Основан в 1575 г. первый голландский университет в Лейдене в качестве главного учебного и научного учреждения Нидерландов. Перед этим Лейден был особо отмечен за героическую оборону города от нападений испанцев в 1574 г. Первоначально университет располагался в монастыре Святой Варвары; в 1577 г. переехал в церковь Фалиеде-Багейн (ныне университетский музей), а в 1581 г. — в монастырь Белых монахинь. Медицинские и биологические дисциплины были в учебной программе с первых лет работы университета. Лейденский университет быстро приобрел авторитет, как один из основных научных центров Европы. В 1640-е гг. в нем обучалось более 500 студентов, что сделало его крупнейшим университетом в протестантском мире. В 1631 г. установлен минимальный возраст студентов — 12 лет; существовал для студентов и возрастной максимум — 30 лет. В 1620 г. в университете записался тринадцатилетний Рембрандт. До середины XVII века профессора Лейденского университета сдавали студентам комнаты, во-первых, потому что деньги они получали небольшие, во-вторых, потому что сдача комнат профессорами не облагалась налогом, в-третьих, потому что студенты не только жили и столовались у профессора, но и получали дополнительные уроки, как правило во время ужина. За комнату с едой (солонина, горох, брюква, хлеб, масло и пиво) и топливом студент платил 200—400 гульденов в год. Книги, конспекты, диспутации (обсуждения, напоминающие семинары) стоили около 100—150 гульденов. Четыре года в университете обходились родителям студента в 1300—1700 гульденов. Ректор Снеллий в начале преподавательской карьеры получал 200 гульденов в год, ординарный профессор — 600 гульденов, пастор — 500 гульденов. Посыпать детей в этот университет могла себе позволить только богатая семья. Однако четверть лейденского студенчества составляли бедные студенты: это были стипендиаты городов или приходов, жившие в закрытых колледжах. Чтобы получить степень доктора, студент-медик должен был дважды провести диспутацию, затем сдать экзамен, объяснив два положения Гиппократа и медицинского случая, описанного Гиппократом или Галеном. Известный философ Бенедикт Спиноза жил недалеко от Лейдена и общался со многими учеными университета. В те же годы была основана Библиотека университета, ныне она насчитывает более 5,2 миллиона книг и пятьдесят тысяч журналов, располагает рядом всемирно известных специальных коллекций западных и восточных рукописей, печатных книг, архивов, гравюр, фотографий, карт и атласов. Здесь хранятся самые большие коллекции по всему миру, посвященные Индонезии и Карибскому бассейну.

*Справка подготовлена с использованием книги: Тилкес О. Истории страны Рембрандта. М.: Новое литературное обозрение, 2018.*

вал в организационных задачах развития Лейденского университета, был ректором в 1726/1727 и 1738/1739 гг.

Автор учебно-методических работ по анатомии. Его публикации по анатомии отличаются большой точностью и художественностью изображения, носят не только описательный характер, но и включают результаты его научных и клинических исследований. В числе таковых — исследования с помощью микроскопа строения кожи, кровеносных сосудов, глаз, плаценты и других органов человека. Его основной работой считается «*Tabulae sceleti et musculorum corporis humani*» (Лейден, 1747 г.) с гравюрами, выполненными на меди Яном Ванделааром (Jan Wandelaar; 1690—1759). Этот труд был широко известен в XVIII в. среди специалистов по анатомии человека. Избран в члены Лондонского королевского общества (1764).

Б.З. Альбинус умер в г. Лейдене. После его смерти его брат, Фридрих Бернгард (20.VI.1715—23.V.1773) возглавил кафедру медицины в Лейденском университете. Фридрих Бернгард также получил известность, как талантливый анатом и физиолог. Деятельность Альбинуса отражена в биографических статьях, опубликованных в Нидерландах в XIX—XX вв., в частности — в статьях голландского историка и ректора Лейденского университета Петrusa Йоханнеса Блока (Petrus Johannes Blok, 1855—1929).

**О нём:** *Magnus Schmid: Albinus, Bernhard Siegfried. In: Neue Deutsche Biographie (NDB). Band 1. Duncker & Humblot, Berlin 1953, S. 150♦* Альбинус Бернард Зигфрид // Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона. Т. Ia. СПб., 1890.



**АЛЬТМАН ЯКОВ АБРАМОВИЧ** 15.VII.1930—16.II.2011. Род. в г. Кишиневе (Бессарабия) в семье инженера-механика, выпускника Гентского университета (Бельгия) Бумы Альтмана (1898—1962) и его жены Хай

(Хаюси) Иделевны Берман (1900—1962). Окончил лечебный факультет Северо-Осетинского медицинского института (в г. Орджоникидзе) (1954) и аспирантуру при Институте физиологии им. И.П. Павлова АН СССР в Ленинграде (1960). Д. м. н. (1970, тема: «Электрофизиологическое исследование бинауральных механизмов локализации источника звуков»). Профессор (1985). Член-корр. РАН (30.V.1997, Отделение физиологии; физиология человека и животных). Специалист в области физиологии слуха и нейрофизиологии.

Учился в кишинёвской средней школе № 3. В 1954—1957 гг. работал ординатором, заведующим отделением Костромской психоневрологической больницы. С 1960 г. — в Институте физиологии им. И.П. Павлова АН СССР (г. Ленинград): младший научный сотрудник, старший научный сотрудник (1964), заведующий лабораторией физиологии слуха и отделом физиологии сенсорных систем (1972).

Руководитель проекта по разработке электронных слуховых аппаратов для лиц с нарушениями слуха (глухих и слабослышащих) на принципе звуковой дуги. Сформулировал проблему закономерности локализации человеком и животными в трехмерном пространстве движущихся источников звука и нейрофизиологические механизмы, обеспечивающие эту локализацию. Установил: правое полушарие головного мозга человека является ведущим при анализе пространственного положения движущегося источника звука; нарушение деятельности правого полушария вызывает на противоположной стороне сужение воспринимаемого слухового пространства, оставляя часть его незаполненным (важный для клинической диагностики симптом «игнорирования слухового пространства»). Выдвинул гипотезу о сравнении модели внешнего акустического пространства, формируемого в слуховой системе, с уровнем отсчета, каким может служить схема тела. Провел иссле-

дования по связи локализации источника звука с двигательной активностью человека.

В своей статье (1983) он писал: «В окружающем нас мире ощущение акустической реальности создается перемещением различных звуков в трехмерном пространстве. Оценка этого перемещения (как и локализация источника звука вообще) исключительно важна для адекватной ориентации человека и животных в пространстве. Согласно многочисленным исследованиям, один из основных факторов, позволяющих оценить пространственное положение источника звука в горизонтальной плоскости — это разница во времени прихода звуковой волны к левому и правому уху (интерауральные различия по времени стимуляции). Звук локализуется на той стороне от наблюдателя, откуда он приходит раньше. Если звуковая волна достигает левого и правого уха одновременно, ее источник фиксируется слушателем по средней линии головы. У человека этот фактор играет определяющую роль при локализации низкочастотных звуков (до 1,5 кГц), а для высокочастотных важна интенсивность звуковой стимуляции. В нашей работе мы использовали временной фактор для создания звуковых сигналов, имитирующих движение источника звука. Если через два телефона подавать одновременно на правое и левое ухо идентичные звуковые сигналы, у человека возникает ощущение слитного звукового образа, расположенного по средней линии внутри головы. Если же сигнал поступает на одно ухо раньше, чем на другое, звук смещается в сторону более раннего стимула (латерализация звукового образа). Используя этот эффект, можно вызвать у слушателя ощущение движения звука — за счет постепенного изменения во времени величины интерауральной задержки стимуляции. Принципиально, что закономерности, определяющие смещение звукового образа и локализацию источника звука в свободном звуковом поле, идентичны».

Автор более 300 научных работ (в том числе 10 монографий) по психоакустике и изучению нейрофизиологических механизмов восприятия движущихся источников звука. Читал лекции в Санкт-Петербургском государственном университете и в Санкт-Петербургском политехническом университете. Подготовил 14 кандидатов и двух докторов наук.

Был членом Научного совета РАН по физиологическим наукам, членом редколлегий «Российского физиологического журнала им. И.М. Сеченова» и «Журнала эволюционной биохимии и физиологии». Заслуженный деятель науки Российской Федерации (1985). Награжден Золотой медалью им. И.М. Сеченова РАН за цикл работ «Нейрофизиологические механизмы локализации звука» (1994). В 2006 г. награжден орденом Дружбы.

Я.А. Альтман был дважды женат: на Евгении Ганелиной (их дочь Алла Альтман родилась в 1962 г.), затем на докторе биологических наук Елене Альтман (род. в 1932 г.).

Я.А. Альтман умер в Санкт-Петербурге.

**Лит.:** Локализация движущегося источника звука. Л., 1983 ♦ Слуховая система. Л., 1990 (соавт. Бибиков Н.Г., Варташян И.А. и др.) ♦ Руководство по аудиологии. М., 2003 (соавт. Тавартиладзе Г.А.) ♦ Пространственный слух // Слуховая система. Л., 1990. С. 366–448 ♦ Слуховые вызванные потенциалы человека и локализация источника звука. СПб., 1992 (соавт. С.Ф. Вайтулевич) ♦ Котеленко Л.М., Никитин Н.И., Альтман Я.А. Оценка человеком сигналов, моделирующих различные направления движения звука, и особенности восприятия таких сигналов больными височной эпилепсией // Физиология человека, 2013, т. 39, № 3, с. 18–25.

**О нём:** Шевелев И.А. К 80-летию со дня рождения Якова Абрамовича Альтмана // Рос. физиологический журнал. 2010. Т. 96, № 6. С. 654–655 ♦ Дворецкий Д.П., Вайтулевич С.Ф., Бехтерев Н.Н., Никитин Н.И. Яков Абрамович Альтман (1930–2011) // Рос. физиологический журнал. 2011. Т. 97. № 6. С. 646–648 ♦ Памяти Якова Абрамовича Альтмана // Физиология человека. 2011. Т. 37. № 4. С. 143–144 ♦ Ноздрачев А.Д., Поляков Е.Л., Космачевская Э.А.,

К статье «**АЛЬТМАН ЯКОВ АБРАМОВИЧ**»: «Основным входным коллектором слухового пути является слуховой нерв. Относительно его структуры и способа иннервации им клеточных элементов кортиева органа данные будут представлены в главе 3. Слуховой нерв входит в кохлеарное ядро, которое еще Рамон-и-Кахалем было разделено на латеральную часть (иначе его называли слуховой бугорок, или дорсальное кохлеарное ядро в современной терминологии) и центральное ядро (иначе его называли переднее ядро, или центральное кохлеарное ядро). Также еще Кахалем было показано, что аксоны слухового нерва, входя в центральное кохлеарное ядро, разделяются на восходящую и нисходящую ветви. Как видно из рисунка, область ядра, где волокна слухового нерва разделяются на эти ветви, делит центральное кохлеарное ядро на его переднюю и заднюю части. В настоящее время в кохлеарном ядре принято выделять несколько областей. При этом следует отметить, что определенные части ядра иннервируются нервными волокнами, приходящими от различных отделов улитки внутреннего уха, что, по-видимому, и обеспечивает тонотопическую организацию ответов нейронов кохлеарного ядра на звуки различной частоты. Последующие электрофизиологические исследования подтвердили тонотопическую организацию различных отделов кохлеарного ядра. Необходимо учитывать, что количество волокон слухового нерва, которые распределяются в пространстве нервных элементов комплекса кохлеарных ядер, резко отличается у различных животных. Для примера проведем несколько цифр об общем количестве волокон слухового нерва. У человека, по разным данным, — от 25 тысяч до 31 тысячи, у обезьяны — 31 тысяча, у кошки — от 39 до 50 тысяч, у морской свинки — 24 тысячи, у кролика — 23 тысячи, у крысы — 16 тысяч. Наибольшее количество слуховых волокон встречается у китообразных — от 100 до 200 тысяч волокон.

Следует указать, что внутриядерные связи различных отделов кохлеарных ядер изучены к настоящему времени недостаточно. Так, между задним центральным и дорсальным ядрами имеется хорошо выраженный тракт, хотя места окончания клеток этого тракта к настоящему времени недостаточно хорошо известны. От клеточных элементов комплекса кохлеарных ядер начинаются два тракта, которые являются восходящими и оканчиваются в вышележащих отделах слуховой системы. Один из этих трактов, контрлатеральный, или восходящий слуховой путь, содержит в себе основную массу выходящих из комплекса кохлеарных ядер волокон. Этот контрлатеральный путь образует три пучка волокон, получивших названия: центральная слуховая полоска, или трапециевидное тело, промежуточная слуховая полоска, или полоска Хельда, и задняя, или дорсальная, слуховая полоска, которая иначе называется полоской Монакова. Основную часть волокон содержит в себе трапециевидное тело. Дорсальная слуховая полоска содержит в себе волокна, идущие от клеток дорсального кохлеарного ядра, и является основным проекционным путем, выходящим из этой части кохлеарных ядер. Кроме того, дорсальная слуховая полоска содержит также аксоны части клеток заднего центрального ядра. Волокна дорсальной полоски идут по дну четвертого желудочка, затем уходят в ствол мозга, пересекают среднюю линию и, минуя оливу, не оканчиваясь в ней, присоединяются к латеральной петле противоположной стороны, где поднимаются к ядрам латеральной петли. Средняя, интермедиальная, полоска образована аксонами части клеток задней части заднего центрального ядра кохлеарного комплекса. Эта полоска обходит верхнюю ножку мозжечка, затем переходит на противоположную сторону и присоединяется к трапециевидному телу. Само трапециевидное тело, основной коллектор волокон, идущих из кохлеарного ядра, состоит из аксонов клеток центральных кохлеарных ядер, а также некоторой части аксонов клеток дорсального ядра, главным образом клеток его четвертого слоя. Основная его часть оканчивается на клетках верхней оливы, а другая часть — на клетках ядер трапециевидного тела и ядер латеральной петли. Небольшая часть волокон, не пересекаясь, не прерываясь, доходит до среднемозгового центра слуховой системы задних бугров четверохолмии, и, как предполагают, незначительная часть волокон достигает внутреннего коленчатого тела».

*Альтман Я.А. Нарушения слуха при поражениях различных отделов слуховой системы животных и человека // В кн.: Слуховая система. Ред. Я.А. Альтман. Л.: Наука, 1990. 620 с. (с. 120—152).*

Громова Л.И., Вовенко Е.П., И.П. Павлов: Предшественники, современники, последователи. Российская биографическая энциклопедия «Великая Россия». Под ред. проф. А.И. Мелуа. Т. 15. СПб.: Гуманистика, 2015. 600 с.



**АЛЬХОВСКИЙ СЕРГЕЙ ВЛАДИМИРОВИЧ** Род. 10.IV.1979 г. К. б. н. (2004, тема диссертации: «Штаммы вируса Западного Нила, циркулирующие на территории дельты Волги»). Д. б. н. (2016, тема диссертации:

«Таксономия зоонозных вирусов семейств *Bunyaviridae*, *Flaviviridae*, *Reoviridae*, *Orthomyxoviridae*, *Togaviridae*, *Picornaviridae* и *Arteriviridae*, изолированных на территории Северной Евразии»). Член-корр. РАН (02.VI.2022, Отделение медицинских наук; вирусология). Специалист в области классической и молекулярной вирусологии.

Заведующий лабораторией биотехнологии Института вирусологии им. Д.И. Ивановского Национального научно-исследовательского центра эпидемиологии и микробиологии им. почетного академика Н.Ф. Гамалеи.

Провел докторское диссертационное исследование с целью комплексного изучения генетического разнообразия, эволюции, филогении и таксономии зоонозных РНК-содержащих вирусов семейств *Bunyaviridae*, *Flaviviridae*, *Reoviridae*, *Orthomyxoviridae*, *Togaviridae*, *Picornaviridae* и *Arteriviridae*, изолированных на территории Северной Евразии. В ходе исследования решил следующие научные задачи: Установить первичную структуру генома зоонозных РНК-вирусов, изолированных на территории Северной Евразии и в других регионах мира, депонированных в Государственную коллекцию вирусов Института вирусологии им. Д.И. Ивановского; для этого разработать оптимальный алгоритм полногеномного секвенирования вирусных геномов на платформе Illumina и их

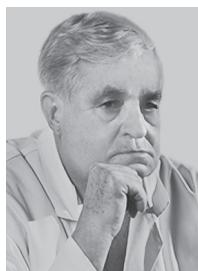
биоинформационный анализ; провести молекулярно-генетический и филогенетический анализ полученных генетических данных с целью классификации исследуемых вирусов и выявления их филогетических связей с другими вирусами, в том числе патогенными для человека и животных; определить таксономическое положение исследуемых вирусов и, в соответствии с полученными данными, таксономию соответствующих родов семейства *Bunyaviridae* в рамках работы Международного комитета по таксономии вирусов (ICTV); выявить эволюционные связи исследуемых вирусов (а также антигенных и генетических групп, к которым они принадлежат) с их переносчиками и позвоночными хозяевами; провести сравнительный анализ геномов близкородственных вирусов, принадлежащих разным антигенным и экологическим группам, в контексте поиска генетических факторов, возможно связанных с их патогенезом; с использованием полученных данных разработать лабораторный вариант тест-систем на основе ПЦР для детекции и генотипирования вирусов, циркулирующих на территории России и имеющих значение в инфекционной патологии человека (вирус Западного Нила, вирусы комплекса Калифорнийского энцефалита).

Основные его научные результаты связаны с масштабными исследованиями геномики, эволюции и таксономии зоонозных вирусов, циркулирующих на территории России. При его непосредственном участии открыты новые виды и роды зоонозных вирусов, проведена оценка их потенциальной угрозы для биобезопасности страны, разработаны молекулярно-генетические тесты для мониторинга и диагностики разных групп зоонозных вирусов, включая высокопатогенные для человека. Отработанные подходы анализа вирусных геномов предложены для быстрой расшифровки вспышек, вызванных неизвестными ранее вирусами. Впервые обнаружены

на территории России коронавирусы летучих мышей, родственные вирусу, вызвавшему пандемию КОВИД-19; проводится работа по изучению их генетических и биологических свойств. Исследованы механизмы преодоления вирусами межвидового барьера и появления новых коронавирусных инфекций человека.

Автор более 120 научных трудов, включая 2 монографии и 2 патента. Ответственный секретарь редколлегии журнала «Вопросы вирусологии». Член редколлегии журнала «Проблемы особо опасных инфекций». Член диссертационного совета по специальности «Вирусология». Удостоен Премии им. Д.И. Ивановского Президиума РАМН.

**Лит.:** Результаты вирусологического обследования клинических материалов от больных острыми лихорадочными заболеваниями неясной этиологии // Эпидемиология и инфекционные болезни. 2018. Т. 23, № 6, с. 286–293 (в соавт) ♦ Генетические особенности организма-хозяина и вируса гепатита С у больных с разным результатом антивирусной терапии // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. Приложение № 35. Материалы XV Российской конференции «Гепатология сегодня», 15–17 марта 2010 г. Серия 1, т. 20. С. 42.



**АЛЯЕВ ЮРИЙ ГЕННАДЬЕВИЧ** Род. 24.III. 1942 г. в Пензенской обл. Окончил с отличием Башкирский медицинский институт (1965). К. м. н. (1973, тема: «Топографо-анатомическая и клиническая оценка оперативных доступов у больных раком почки»). Д. м. н. (1989, тема: «Расширенные, комбинированные и органосохраняющие операции у больных раком почки»). Профессор (1991). Член-корр. РАМН (06.IV. 2002). Член-корр. РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; клиническая медицина). Ученик членов-корр. АМН СССР Юрия Антоновича Пытеля и Антона Яковлевича Пытеля.

Работал хирургом в Стерлитамакской городской больнице (1965–1967). Клинический ординатор на кафедре урологии Башкирского медицинского института (1967–1969). Ординатор урологического отделения Московской городской клинической больницы № 20 (1973–1975). В 1970–1973 гг. и с 1975 г. – в 1-м Московском медицинском институте (Московская медицинская академия): аспирант (1970–1973), ассистент (1975–1984), доцент (1984–1991), профессор (1991–1998), зав. кафедрой урологии и директор урологической клиники (с 1998 г.). С 2011 г. директор НИИ уро-нефрологии и репродуктивного здоровья человека.

Значительный вклад внес в организацию подготовки квалифицированных урологов. О возможностях в этом направлении возглавляемых им кафедры и института рассказывал (2011): «За год порядка 880 студентов проходят обучение на кафедре урологии. Мы предоставляем для занятий пять узкоспециализированных кабинетов (по заболеваниям предстательной железы, мочекаменной болезни, новообразованиям органов мочеполовой системы и др.). В связи с тем, что программа по изучению урологии предусматривает недостаточное количество учебных часов, перед выпускниками нашего вуза не ставится задача научиться оперировать. Они, как врачи общей практики, лишь должны уметь определить, в каких случаях необходимо направить пациента к урологу. Теоретические и практические навыки по урологии получат те, кто выбрал специализацию «урология». Центр непрерывного профессионального образования Первого МГМУ им. И.М. Сеченова оснащен самым современным оборудованием – симуляторами, на которых можно освоить, например, лапароскопическую резекцию почки или нефрэктомию. Однако два года ординатуры и три года аспирантуры, – все-таки недостаточный срок для того, чтобы овла-

деть всеми видами операций. Например, постдипломное образование уролога во Франции длится 7 лет, в Швейцарии — 8 лет, и это, с моей точки зрения, оправдано. Постдипломное образование должно, по моему мнению, проходить через несколько этапов и иметь стандарт обучения. Если молодой специалист освоил теорию, ассистировал на операциях, то врач, разрешив ему самостоятельно провести хирургическое вмешательство, потом обязательно должен оценить и принять его работу. Ординатору или аспиранту необходимо провести не менее пяти операций под контролем одного-двух-трех врачей, только тогда можно считать, что он имеет право выполнять такой вид хирургического вмешательства в дальнейшем. Если по вине молодого хирурга что-то случится, ответственность ложится именно на того, кто разрешил ему делать операцию. К сожалению, у нас пока такого нет. Станет врач хорошим специалистом

или нет — прежде всего, зависит от него самого, от его желания и усилий».

Один из первых урологов, оперировавших наиболее тяжелых больных в барооперационной. Автор около 1500 научных работ, в том числе 14 монографий, 42 книги, 15 руководств для врачей, 19 учебно-методических пособий, а также учебников для студентов медицинских вузов «Урология» и «Иллюстрированный практикум по урологии», авторских свидетельств на изобретения и рационализаторских предложений. Его работы — в области клиники, диагностики и оперативного лечения опухолей почки, лечения мочекаменной болезни и заболеваний предстательной железы; изучения ксантогрануломатозного пиелонефрита; современных технологий диагностики и лечения урологических заболеваний, методов торакоабдоминальных доступов, расширенных, комбинированных и органосохраняющих операций при раке почки; а также по вопрос-

**К статье «АЛЯЕВ ЮРИЙ ГЕННАДЬЕВИЧ»:** «Клинические рекомендации — это систематически разрабатываемые и обновляемые документы, описывающие действия врача по диагностике, лечению и профилактике заболеваний и помогающие ему принимать правильные клинические решения. Цель клинических рекомендаций — применение во врачебной практике наиболее эффективных и безопасных медицинских технологий и лекарственных средств, отказ от необоснованных вмешательств, повышение качества медицинской помощи. Рекомендации профессиональных медицинских обществ служат методологической основой для создания других документов и используются для контроля качества медицинской помощи в системе непрерывного медицинского образования.

Клинические рекомендации отражают как многолетний опыт российских урологов, так и международный опыт — они разработаны на основе признанной международной методологии (подробнее см. раздел «Методология создания клинических рекомендаций»). За рубежом клинические рекомендации наиболее активно разрабатывают профессиональные медицинские общества, например Европейская ассоциация урологов, Американское общество урологов и др. В России разработкой рекомендаций по урологии занимается профессиональная общественная организация урологов — Российское общество урологов. Ведущие урологи и специалисты общества приняли участие в подготовке этого издания в качестве научных редакторов и авторов-составителей. По каждой теме авторы проводили поиск и анализ компьютеризированных источников информации: клинических рекомендаций профессиональных медицинских обществ, систематических обзоров, материалов клинических испытаний и др.».

Аляев Ю.Г., Глыбочки П.В., Пушкин Д.Ю. Введение // В кн.: Урология. Российские клинические рекомендации. Под редакцией Ю.Г. Аляева, П.В. Глыбочки, Д.Ю. Пушкина. М.: Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа», 2016. 496 с.

сам педагогики и методики преподавания урологии в медицинских вузах. Под его руководством защищены 45 кандидатских и 24 докторских диссертаций.

Почетный член Российского общества урологов (2002). Заслуженный профессор ММА им. И.М. Сеченова (2007). Был членом Межведомственного Научного совета по урологии и оперативной нефрологии РАМН и Минздравсоцразвития РФ. Член Президиума правления Российской научного общества урологов. Эксперт ВАК. Заместитель председателя Комиссии по новой медицинской технике в урологии МЗ РФ. Член Научного центра экспертизы и государственного контроля лекарственных средств, Комиссии по присуждению премий Правительства РФ в области науки и техники, редколлегии журнала «Урология». По решению Генеральной ассамблеи Европейской ассоциации урологов был удостоен звания почетного члена Европейской ассоциации урологов (2019).

Заслуженный деятель науки Российской Федерации (2004). Награжден знаком «Отличник здравоохранения» (2002), орденами Дружбы (2008) и им. Н.И. Пирогова (2009).

**Лит.:** Урология. Учебное пособие. М., 2015. 184 с. (в соавт.) ♦ Оперативное лечение больных опухолью почки. Прошлое, настоящее, будущее. М., 2015. 488 с. (в соавт.) ♦ Урология. Российские клинические рекомендации. М., 2015. 586 с. (в соавт.) ♦ Урология. Учебник. М., 2014. 624 с. (в соавт.) ♦ Ю.Г. Аляев: Будущее урологии — за новыми технологиями (интервью для А. Зименковой) // Эффективная фармакотерапия. Урология и нефрология. № 5. 2011.



**АМИНИН ДМИТРИЙ ЛЬВОВИЧ** Род. 25.IV.1956 г. в г. Таллине (Эстонская ССР). Окончил Дальневосточный федеральный университет по кафедре биохимии, микробиологии и биотехнологии. Д. б. н. (2018,

тема: «Молекулярные механизмы иммуномодулирующего действия кукумарозида A<sub>2</sub>-2 и созданного на его основе лекарственного средства кумазид»). Член-корр. РАН (15.XI.2019, Отделение биологических наук). Специалист в области биоорганической химии, биохимии и клеточной биологии. Заведующий лабораторией биоиспытаний и механизма действия биологически активных веществ Тихookeанского института биоорганической химии ДВО РАН.

Провел докторское диссертационное исследование с целью выяснения молекулярных механизмов иммуномодулирующего действия тритерпенового гликозида кумарозида A<sub>2</sub>-2, выделенного из дальневосточной промысловой голотурии *Cisis-maria japonica*, и созданного на его основе лекарственного средства кумазид. При этом им решены задачи: провести сравнительное изучение цитотоксических и иммуномодулирующих свойств ряда тритерпеновых гликозидов голотурий, принадлежащих отрядам Aspidochirota и Dendrochirota, кумарозида A<sub>2</sub>-2 и препарата кумазид; провести исследование безопасности кумазида, включающее определение острой, хронической и кумулятивной активности, определение репродуктивной токсичности, включая мутагенное, эмбриотоксическое и тератогенное действие; провести определение специфической активности кумазида, включающее определение влияния препарата на различные системы клеточного и гуморального иммунитета; исследовать фармакокинетическое поведение кумазида при нескольких способах введения и изучить локализацию и распределение кумазида в тканях органа-мишени; изучить механизмы взаимодействия кумарозида A<sub>2</sub>-2 с иммунокомпетентными клетками мыши и установить внутриклеточные и мембранные мишени иммуномодулирующего действия гликозида.

Возглавляемая им лаборатория была создана в 1974 г., в 1989 г. переименована в лабораторию биоиспытаний и механизма действия биологически активных веществ. В своей статье (2019) рассказал о направлениях и результатах деятельности лаборатории: «Основные научные направления лаборатории: изучение биологической активности природных и синтетических веществ; скрининг химических соединений для обнаружения противомикробной, цитотоксической, гемолитической, эмбриотоксической и противоопухолевой активности на моделях культур клеток животных и человека; поиск соединений с гепатозащитными и иммуномодулирующими свойствами; исследование веществ, обладающих протекторными свойствами на экспериментальных моделях ишемии и инфаркта миокарда, инсульта головного мозга, артериальной гипертензии, фиброза и цирроза печени; изучение фиторегулирующей активности на моделях проростков сельскохозяйственных растений; реконструкция соединений в бислойные липидные мембранны и исследование их влияния на проницаемость биомембран; установление зависимости между структурой веществ и их биологической активностью; компьютерное моделирование пространственных структур биологических молекул и их взаимодействия с внутриклеточными и мембранными мишениями. Объектами исследования являются биологически активные вещества, выделенные из морских организмов, наземных растений Дальнего Востока и их синтетические аналоги. Биологическая активность экстрактов и индивидуальных соединений исследуется с помощью различных физико-химических и биохимических методов. Для биоиспытаний используются модельные бесклеточные системы, включающие липосомы, бислойные липидные мембранны, субстрат-ферментные тест-системы, лиганд-рецепторные тест-системы, а также культуры клеток животных и человека,

включая различные трансгенные клетки со встроенными генами-репортерами, и экспериментальные животные с индуцированными заболеваниями... Д.Л. Амининым и М.М. Анисимовым с соавторами было показано, что причиной устойчивости клеток голотурий к собственным мембранолитическим тритерпеновым гликозидам (в частности, к голотоксину A1 и кукумарииозиду G1) являются очень низкое содержание в этих клетках свободных D5-стеринов и наличие сульфатированных D5-стеринов и  $\beta$ -ксилозидов D7-стеринов. Установлено, что гликозиды голотурий играют важную роль в физиологии организма-продуцента, принимая участие в регуляции процессов размножения этих животных. Показано, что голотоксин A1 синхронизирует (ингибитирует) спонтанное мейотическое созревание ооцитов голотурий, осуществляя тем самым функцию половых гормонов созревания. Данные наблюдения могут быть полезны при разработке биотехнологий искусственного разведения трепанга. Е.А. Пислягиной и Д.Л. Амининым с соавторами изучен механизм влияния иммуномодулирующего препарата кумазида на различные системы клеточного и гуморального иммунитета. Первые работы по противоопухолевой активности тритерпеновых гликозидов были выполнены Н.Г. Прокофьевой с соавторами. В результате выявлен противоопухолевый потенциал серии гликозидов голостанового,  $\beta$ -амиринового и даммаранового рядов *in vivo*, показана возможность усиления действия 5-фторурацила и циклофосфана тритерпеновыми гликозидами, установлено, что противоопухолевая активность гликозидов хедерагенина значительно усиливается на фоне искусственной гипергликемии. Позднее Е.С. Менчинской, Д.Л. Амининым и другими сотрудниками лаборатории было установлено, что гликозиды голотурий CA<sub>2</sub>-2 и фрондозид A проявляют свойства цитостатиков, блокируют пролиферацию

опухолевых клеток и клеточный цикл в S-фазе или фазе митоза G2/M в зависимости от типа опухолевых клеток, включая устойчивые к цисплатину клетки. Ю.Н. Лоенко с коллегами исследовали противоопухолевую и иммуномодулирующую активность и механизм действия серии индивидуальных биополимеров морских организмов — митилана, кораллана и ряда других биогликанов морских моллюсков Индопацифики. Изучена возможность применения морских биополимеров в комбинации с известными лекарственными средствами для достижения аддитивного эффекта. Е.Л. Чайкиной и М.М. Анисимовым с соавторами исследована фиторегулирующая активность большой серии природных и синтетических соединений. А.Е. Юрченко (Демина) и М.М. Анисимов вместе с другими сотрудниками института провели систематическое изучение влияния структуры природных и синтетических циклопентановых  $\beta,\beta'$ -трикетонов. В результате многолетних исследований, в том числе испытаний в условиях открытого грунта во Всероссийском НИИ сои (г. Благовещенск) и Дальневосточном НИИСХ (г. Хабаровск), из экологически чистого сырья был получен новый ускоритель роста растений — препарат ДВ-47-4. Препарат активно стимулирует ростовые и продукционные процессы в овощных, зернобобовых, плодовых и цветочных культурах, значительно снижает содержание нитратов, пестицидов, гербицидов и солей тяжелых металлов в плодах овощных растений, что позволяет получать экологически чистую продукцию. Е.А. Чингизовой, Е.Л. Чайкиной и М.М. Анисимовым с соавторами выполнен цикл работ по изучению низкомолекулярных метаболитов водорослей Охотского и Японского морей. Благодаря исследованиям И.Г. Агафоновой с соавторами в лаборатории были освоены методы индуцирования различных экспериментальных патологий у подопытных животных и отработана оценка этих

состояний с помощью метода магнитно-резонансной томографии (МРТ). В лаборатории биоиспытаний накоплен большой массив данных о биологической активности биомолекул и связи структура — активность, но взаимодействие биомолекул на атомном уровне структуры не установлено. За время существования лаборатории биоиспытаний ее сотрудники проводили совместные исследования практически со всеми научными подразделениями ТИБОХ. Наиболее активно развивался творческий союз с лабораториями: химии морских природных соединений (рук. академик РАН, д. х. н. В.А. Стоник, ныне — к. х. н. Н.В. Иванчина), химии пептидов (рук. д. х. н. Э.П. Козловская), молекулярных основ антибактериального иммунитета (рук. д. х. н., профессор Т.Ф. Соловьева, ныне — к. х. н. В.Н. Давыдова), химии микробных метаболитов (рук. к. х. н. Ш.Ш. Афиятуллов), органического синтеза природных соединений (рук. д. х. н. В.Ф. Ануфриев), химии ферментов (рук. д. х. н., профессор Т.Н. Звягинцева, ныне — д. х. н. С.П. Ермакова), химии природных хиноидных соединений (рук. д. х. н. С.А. Федореев), инструментальных и радиоизотопных методов анализа (рук. к. х. н. П.С. Дмитренок). Сотрудники лаборатории биоиспытаний принимают активное участие в научных экспедициях института. Так, в 1975—1976 гг. М.М. Анисимов находился в служебной командировке в Республике Куба. Многие сотрудники принимали участие в подготовке и работе экспедиций на НИС «Профессор Богослов» и «Академик Опарин» в тропические районы Мирового океана и дальневосточные моря».

Сотрудники лаборатории проводят совместные исследования с Орегонским университетом (Department of Chemistry, Oregon State University, Corvallis, Oregon, USA), Центром протеомики г. Росток (Proteome Center Rostock, Germany), Национальным университетом Дзяо Тун, Фа-

культист биологических наук и технологий (National Chiao Tung University, Department of Biological Science and Technology, Taiwan).

**Лит.:** Аминин Д.Л., Агафонова И.Г., Лихачкая Г.Н., Чайкина Е.Л., Анисимов М.М. Лаборатория биоиспытаний ТИБОХ ДВО РАН: история и перспективы исследований биологически активных соединений // Молекулярная фармакология. Вестник ДВО РАН. 2019. № 5 ♦ Аминин Д.Л., Лебедев А.В., Левицкий Д.О. Влияние голотоксина A1 на перенос ионов кальция через липидные модели биологических мембран // Биохимия. 1990. Т. 55, № 2. С. 270–275 ♦ Аминин Д.Л., Pinegin B.V., Pichugina L.V., Zaporozhets T.S., Agafonova I.G., Boguslavski V.M., Silchenko A.S., Avilov S.A., Stonik V.A. Immunomodulatory properties of cimaside // Int. Immunopharmacol. 2006. Vol. 6, N 7. P. 1070–1082.



**АМИРАСЛНОВ АХЛИМАН ТАПДЫГ оглы** Род. 17.XI.1947 г. в с. Зод (Басаркечарский район, Армянская ССР). Окончил с отличием лечебно-профилактический факультет Азербайджанского государственного медицинского института им. Н. Нариманова (1971). К. м. н. (тема: «Реабилитация больных после ампутации нижних конечностей по поводу злокачественных опухолей»). Д. м. н. (1984, тема: «Комплексные методы лечения больных остеогенной саркомой»). Профессор (1989). Иностранный член РАМН. Иностранный член РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; клиническая медицина). Специалист в области онкологии. Ученик академика Николая Николаевича Трапезникова.

Работал в Бакинской городской онкологической клинике (1969–1974), вначале ординатором, а затем заведующим хирургическим отделением. В 1974 г. поступил в аспирантуру Всесоюзного онкологического научного центра (ВОНЦ) АМН СССР в Москве. В последующие годы выполнил ряд комплексных научных исследований, одновременно вел хирурги-

ческую работу в клиниках Москвы и Баку. Ректор Азербайджанского медицинского университета (АМУ) им. Н. Нариманова (1992–2015). Заведующий кафедрой онкологии АМУ им. Н. Нариманова (1992).

Депутат парламента Азербайджанской Республики (1990–1995). В 2010 г. избран депутатом Милли Меджлиса Азербайджана (2010).

Автор новых методов лечения злокачественных опухолей органов опорно-двигательного аппарата, молочной железы и ряда внутренних органов. В его клинике успешно проводятся технически сложные хирургические операции. Выступая на заседании Президиума НАНА (2015), обратил внимание на положение в Республике с противоопухолевыми препаратами: их синтез и производство требуют слишком больших средств. Поэтому реализация данного процесса в Азербайджане представляет собой трудную проблему. По его словам, сейчас данным вопросом занимаются трансконтинентальные компании, так как эти препараты слишком дорогие. На основе личного опыта предложил основные принципы развития работ в этом направлении.

Опубликовал более 450 научных трудов, в том числе 18 монографий, 28 учебников, учебных пособий и методической литературы, 16 изобретений и рационализаторских предложений, 20 методических рекомендаций, научных и научно-популярных статей. Неоднократно выступал с научными лекциями на съездах, симпозиумах и конференциях за рубежом (США, Франция, Япония, Италия, Швеция, Турция, Канада, Греция, Германия, Венгрия, Австрия, Чехия, Иран, Сингапур, Российская Федерация, Пакистан, Польша, Израиль и др.). Под его руководством подготовлено 10 докторов и 32 кандидатов наук. Член Всемирной ассоциации онкологов и ортопедов-травматологов, Европейского общества онкологии опорно-двигательного аппарата, Американского общества

клинической онкологии. Академик РАЕН. Академик Национальной академии наук Азербайджана (НАНА) (2001). Академик-секретарь Отделения биологии и естественных наук НАНА. Академик Польской академии медицинских наук (1998). Заслуженный деятель науки Азербайджана (1991).

Государственная премия СССР за цикл работ по теме «Разработка и внедрение в клиническую практику методов лечения онкологических больных» (1986). В 1985 г. был удостоен премии АМН СССР им. Н.Н. Петрова за монографию «Саркома костей». Награжден орденом Славы (Азербайджан, 2000), орденом «Честь» (2017) за многолетнюю плодотворную деятельность в общественно-политической жизни Азербайджанской Республики, орденом «За службу Отечеству» I ст. (2022) за многолетнюю плодотворную деятельность в общественно-политической жизни Азер-

байджанской Республики, Золотой медалью им. Н.Н. Блохина (2007), медалями ВДНХ СССР.

**Лит.:** Влияние эндокринно-клеточного компонента на течение и прогноз гормонопродуцирующего рака молочной железы (в соавт.). «Российский биотерапевтический журнал», Москва, 2010, т. 9, № 4, с. 51–54 ♦ Органсберегательное лечение первичных злокачественных опухолей костей (в соавт.). VI съезд онкологов и радиологов стран СНГ. Душанбе, Таджикистан, 1–4 октября, 2010, с. 213 ♦ Злокачественная фиброзная гистиоцитома мягких тканей: частота метастазирования и рецидивирования (в соавт.). Научно-практический журнал «Практическая медицина». 2011, т. XVII, № 2, с. 84–89 ♦ Значение компьютерной томографии в диагностике доброкачественных опухолей и опухолеподобных образований (в соавт.). «Хирургия». Журнал им. Н.И. Пирогова, 2012 г. Москва № 5, с. 60–62 ♦ Амирасланов А.Т., Герасименко В.Н. О реабилитации больных после ампутации нижних конечностей по поводу злокачественных опу-

К статье «**АМИРАСЛАНОВ АХЛИМАН ТАПДЫГ оглы**»: «Скелет человека включает многие ткани (костная, хрящевая, фиброзная, жировая и др.), в каждой из которых может возникнуть опухоль. Чаще доброкачественные костные опухоли и опухолеподобные костные образования встречаются у детей, подростков и людей молодого возраста. Среди доброкачественных опухолей выделяют костеобразующие (остеома, остеоид — остеома и остеобластома), хрящебразующие (остеохондрома, хондрома, хондробластома и хондромиксоидная фиброма), соединительнотканые (неоссифицирующая фиброма или фиброзный кортикальный дефект и ксантофиброма или доброкачественная фиброзная гистиоцитома), сосудистые (гемангиома, ангиоматоз) и гломусную. К опухолеподобным заболеваниям относятся гистиоцитоз из клеток Лангерганса, солитарная костная киста, аневризматическая костная киста, фиброзная дисплазия, оссифицирующий миозит, опухоль Брауна, гранулема гигантских клеток верхних и нижних конечностей. Диагностика опухолей костей основывается на клинико-рентгенологических данных и подчас представляется определенные трудности. Задача врача заключается в том, чтобы установить морфологическую структуру новообразования. Однако не всегда удается поставить диагноз только на основании клинико-рентгенологических данных. В подобных ситуациях для верификации диагноза приходится прибегать к функциональной биопсии опухоли и последующему морфологическому исследованию полученного материала. Основными методами исследования в диагностике опухолей костей являются рентгенография, компьютерная томография (КТ) и магнитно-резонансная томография (МРТ). Редкими методами исследования при доброкачественных опухолях и опухолеподобных образованиях костей являются УЗИ, радиоизотопное исследование, термография и ангиография. Полученные данные свидетельствуют о большом значении компьютерной томографии в диагностике доброкачественных опухолей и опухолеподобных образований костей».

Амирасланов А.Т., Наджафов С.Р. Значение компьютерной томографии в диагностике доброкачественных опухолей и опухолеподобных образований костей // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2012. № 5. С. 60–62.

холей // Журнал «Опухоли опорно-двигательного аппарата». М., 1975. Вып. 5 ♦ Амирасланов А.Т. Восстановительное лечение больных после экзартикуляции бедра по поводу злокачественных опухолей // Журнал «Опухоли опорно-двигательного аппарата». М., 1979. Вып. 7 ♦ Амирасланов А.Т., Трапезников Н.Н., Еремина Л.А. и др. Опыт применения и перспективы комбинированных методов лечения остеогенной саркомы // Журнал «Вестник АМН СССР». М. 1981. № 7 ♦ Амирасланов А.Т., Мистакопуло Н.Ф., Кныров Г.Г., Мистакопуло Ф.Н. Кахекция у больных раком пищевода и желудка // Баку, «Табиб», 291 с. ♦ Амирасланов А.Т., Наджафов С.Р. Значение компьютерной томографии в диагностике доброкачественных опухолей и опухолеподобных образований // Журнал им. Н.И. Пирогова «Хирургия». 2012. М. № 5. С. 60–62.



**АМИРОВ НАИЛЬ ХАБИБУЛЛОВИЧ** Род. 05.IV.1939 г. в г. Казани в семье доцента кафедры анатомии Амирова Хабибуллы Нурмухаметовича. Окончил педиатрический

факультет Казанского государственного медицинского института (КГМИ) (1962). Обучался также в Российской академии управления по программе стратегии здоровья и развития здравоохранения в России. К. м. н. (1967, тема: «Изучение некоторых показателей нервной системы у лиц, работающих в условиях отсутствия освещенности»). Доцент (1974). Д. м. н. (1984, тема: «Гигиена труда руководителей и инженерно-технических работников промышленных предприятий»). Профессор (1985). Член-корр. РАМН (19.II. 1994). Академик РАМН (20.II.2004). Академик РАН (30.IX.2013, Отделение медицинских наук; профилактическая медицина). Специалист в области медицины труда. Ученик профессора В.П. Камчатнова, академика Н.Ф. Измерова, профессора Х.С. Хамитова (ректор КГМИ в 1963–1989 гг.).

На выбор им профессии повлияла атмосфера и нахождение в медицинской семье: старший брат был студентом лечебного факультета КГМИ, отец являлся доцентом кафедры анатомии КГМИ. После окончания университета работал педиатром в Зуевской районной больнице Кировской области. В аспирантуре при кафедре «Гигиены труда и профзаболеваний» КГМИ (1964–1967). В дальнейшем продолжал работать в КГМИ: ассистент (1967–1972), доцент (1972) кафедры «Гигиены труда и профзаболеваний», заместитель декана санитарно-гигиенического факультета, старший научный сотрудник ЦНИЛ (1977–1978), заведующий кафедрой «Гигиена, медицины труда» (1981).

Заведующий реорганизованной кафедрой гигиены труда, профболезней и гигиении детей и подростков (1988), проректор по учебной работе (1984–1989). В 1991 г. прошел стажировку в городе Киль (Германия) по менеджменту и страховой медицине. С 1989 по 2009 г. – ректор, затем – советник ректора Казанского медицинского института.

Выполнил докторское диссертационное исследование, которое явилось первым в отечественной гигиене комплексным исследованием по проблемам состояния и охраны здоровья специалистов высшей квалификации промышленности. Под его руководством Казанский мединститут получил статус университета (1994), стал многопрофильным и многоуровневым высшим учебным заведением: образованы новые факультеты (социальной работы, менеджмента и высшего сестринского образования), введена заочная форма обучения по специальностям «Фармация» и «Сестринское дело». Автор более 500 научных работ, в том числе 13 монографий и 34 методических рекомендаций. Им сформирована научная школа в области медицины труда и промышленной экологии. В 1990-е г. под его руководством начали проводиться фундаментальные исследо-

К статье «**АМИРОВ НАЙЛЬ ХАБИБУЛЛОВИЧ**»: «Десмургия (от греческих слов *desmos* — связь, повязка, *ergon* — дело) — учение о повязках и способах их наложения. Десмургия представляет самостоятельный раздел общей хирургии, необходимый для правильного лечения повреждений и заболеваний человеческого тела. Повязка (*fascia*) — средство длительного лечебного воздействия на рану, патологический очаг или часть организма больного с использованием различных материалов и веществ путем их удержания на необходимом участке тела пациента. Под повязкой, в свою очередь, принято понимать комплекс средств, используемых в целях защиты ран и патологически измененных поверхностей кожи от воздействия внешней среды. Однако понятие „повязка“ оказывается значительно более широким. Сюда могут быть отнесены и различные способы прижатия сосудов с целью обеспечения гемостаза или прекращения кровообращения в поверхностных венах для их сдавливания, а также способы бинтования, обеспечивающие временную иммобилизацию на период транспортировки пострадавшего или же более длительные лечебные способы бинтования, позволяющие устранить порочное положение и даже обеспечить полное излечение при повреждениях костного аппарата.

Современная десмургия покоится на классических принципах, выработанных к концу XIX столетия. Новые достижения, хотя и не обошли стороной эту старинную область медицины, однако не принесли с собой принципиальных изменений. Применение различных вариантов повязок неразрывно связано с историей лечения ран и других повреждений. По-видимому, искусство фиксации перевязочного материала относится к наиболее древним навыкам в становлении медицины. Интересно в этом отношении высказывание Billroth, который полагал, что в течение истории человечества господствовало ошибочное представление о необходимости лечения человека, отличного от лечения животных, с применением перевязочных средств „в высшей степени сложных и построенных совершенно на теоретических умозаключениях“.

Наибольшее развитие искусство десмургии получило в XIX веке, чему способствовали, во-первых, многочисленные войны этого периода, во-вторых, существовавшая концепция о необходимости защитить рану от вредного воздействия окружающего воздуха.

Велики заслуги в десмургии Н.И. Пирогова. Н.И. Пирогов неоднократно возвращается к технике производства перевязок в своей книге „Начала общей военно-полевой хирургии“ (1866) и в сочинении „Налепная алебастровая повязка в лечении простых и сложных переломов и для транспорта раненых на поле сражения“ (1854). Н.И. Пирогов не только описывает все разновидности перевязочного материала, давая оценку как отечественным, так и зарубежным видам, но и указывает на основное значение загрязнения перевязочного материала в распространении воспалительных процессов.

В первой половине XX столетия были опубликованы фундаментальные работы по десмургии, принадлежащие Г.И. Турнеру и А.Н. Великорецкому. Однако с широким распространением оружия, приводящего к множественным, сочетанным и комбинированным повреждениям, применение повязок в их классическом варианте стало казаться нерациональным. Появились новые способы фиксации перевязочного материала, упрощающие наложение последнего, но не свободные от недостатков. Постепенно искусство бинтования стало забываться, чему немало способствует и отсутствие соответствующих печатных изданий. Тем не менее, не следует забывать, что до настоящего времени мягкие бинтовые повязки остаются основным типом фиксации перевязочного материала при самых различных заболеваниях и повреждениях».

*Атлас бинтовых повязок. Под научной редакцией Н.Х. Амирова. Казань: Казанский государственный медицинский университет, 2008.*

вания по оценке потенциальной канцерогенной и мутагенной опасности различных производств.

Его исследования и разработки выполнены в условиях конкретных производственных предприятий, что повышало их эффект и способствовало быстрому внедрению результатов. Так, в 2009 г. исследование выполнялось на базе восьми электроподстанций энергопредприятия г. Казани; выявленные вредные условия труда оперативного персонала подстанций показали наличие подозреваемого риска для дежурных электромонтеров и инженеров. Впервые статистически показал воздействие высокой экспозиции напряженностей ЭП 50 Гц на оперативный персонал подстанций.

Под его руководством подготовлены и защищены 15 докторских и 30 кандидатских диссертаций. Его ученики: профессора А.Х. Яруллин, К.К. Яхин, Р.Я. Хамитова, А.Б. Галлямов — возглавили кафедры и самостоятельные курсы КГМУ. Председатель совета по защите докторских и кандидатских диссертаций. Член правления Всероссийского общества гигиенистов. Член редакционных коллегий и советов журналов «Медицина труда и промышленная экология», «Казанский медицинский журнал», «Научные новости», «Неврологический вестник».

Заслуженный деятель науки Республики Татарстан (1992). Заслуженный деятель науки РФ (1999). Удостоен Государственной премии РТ в области науки и техники (1999).

**Лит.:** Эргономические аспекты профессиональной деятельности работников электроподстанций. Амирров Н.Х. и др. // Казанский медицинский журнал. 2009. Т. 90, № 2. С. 263–266 ♦ Гигиеническая оценка условий труда оперативного персонала электроподстанций. Амирров Н.Х. и др. // Казанский медицинский журнал. 2009. Т. 90, № 4. С. 485–487 ♦ Результаты длительного проспективного наблюдения больных с хроническими профессиональными бронхитами. Амирров Н.Х. и др. //

Казанский медицинский журнал. 2009. Т. 90, № 4. С. 513–518 ♦ Медико-социальные аспекты здоровья трудоспособного населения с учетом профессиональной деятельности. Амирров Н.Х. и др. // Общественное здоровье и профилактика заболеваний: научно-практический журнал. 2009. № 3. С. 26–29.

**О нём:** Наиль Хабибуллович Амирров // Вестник РАМН. 2014. № 3–4.



**АНАНЬИНА ЮЛИЯ ВАСИЛЬЕВНА** 02.VI.1946–15.XI.2018. Род. в Москве. Окончила санитарно-гигиенический факультет 1-го Московского медицинского института (1970). Д. м. н. (1993, тема: «Проблемы экологии патогенных лептоспир»). Профессор (2005). Член-корр. РАМН (25.V.2007). Член-корр. РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; профилактическая медицина). Микробиолог, эпидемиолог.

С 1970 г. работала в НИИ эпидемиологии и микробиологии им. Н.Ф. Гамалеи: аспирант (1970–1971), младший научный сотрудник (1974–1980), старший научный сотрудник (1980–1990), заведовала лабораторией лептоспирозов (1990–2018), одновременно (1997–2014) — зам. директора института по научной работе, главный научный сотрудник.

В своем диссертационном исследовании (1993) дала оценку сравнительной таксономической эффективности иммунносерологических методов внутривидовой дифференциации лептоспир, установила способности патогенных лептоспир персистировать в тканях центральной нервной систем млекопитающих восприимчивых видов, обладающих различной степенью чувствительности к лептоспирозной инфекции; определила патоморфологические последствия персистенции лептоспир в тканях головного и спинного мозга экспериментальных животных, выражавшиеся в изменениях первично деструктивного характера. В опытах на при-

родных и лабораторных моделях показала, что свойственная патогенным лептоспирам отдельных сероваров гостальная специфичность обусловлена как видовыми, так и популяционными различиями, а также конкурентными взаимоотношениями между возбудителями на тканевом уровне, в частности, конкурентным исключением. Представила обоснование экологического своеобразия патогенных лептоспир различных внутривидовых таксонов по признакам гостальной, органной, тканевой специфичности, относительной роли паразитической и сапрофитической фаз существования, в значительной мере обуславливающих характер эпидемического и клинического проявления инфекции при различных этиологических формах лептоспирозов. Дальнейшие исследования посвятила изучению микробиологии и эпидемиологии природно-очаговых инфекций на модели лептоспирозов. Получила приоритетные данные об экологическом и генетическом разнообразии патогенных лептоспир и его влиянии на клинико-эпидемиологические особенности лептоспирозной инфекции, закономерностях персистенции лептоспир в организме хозяина. Установила феномен нейротропности и его роль в этиологии и патогенезе поздних осложнений лептоспирозной инфекции. Усовершенствовала таксономию и классификацию лептоспир, установила циркуляцию на территории России ранее неизвестных патогенных для человека видов лептоспир.

Под ее руководством и при ее участии были разработаны методы нового поколения для лабораторной диагностики лептоспирозов на ранней стадии и при отдаленных клинических осложнениях (2002). Совместно с Ростовским НИИ микробиологии и паразитологии создала новую концентрированную поливалентную вакцину для иммунизации людей против лептоспироза. Исследовала феномен появления бактерий, устойчивых к воздействию

большинства лекарств, включая антибиотики. Считала, что «сама проблема антибиотикоустойчивости существует уже давно. Нового в описанном явлении ничего нет. Действительно, некоторые бактерии обладают способностью переносить гены между бактериями одного или различных видов. Самое опасное, что бывают ситуации, когда устойчивость формируется к очень многим антибиотикам. Бесконтрольное использование антибиотиков существует во многих странах и действительно способствует развитию подобных бактерий. Дело в том, что многие антибиотики продаются в аптеках без рецепта, и пациенты часто сами покупают препараты, чем способствуют развитию бактерий, обладающих резистентностью к антибиотикам. В питание животных также добавляют антибиотики, чтобы снизить падеж скота. А это еще один путь, чтобы сформировать бактериоустойчивость. Мы ведь многими болезнями можем заразиться от животных».

Лаборатория лептоспирозов, которую возглавляла Ю.В. Ананьина, выполняла функции Центра, координирующего научно-исследовательскую работу по лептоспирозам в системе Минздрава СССР, Справочной лаборатории по эпидемиологии лептоспирозов ВОЗ, Справочной лаборатории Международного комитета по таксономии лептоспир. При ее участии разработаны рекомендации по контролю использования антибиотиков. Обладала 3 авторскими свидетельствами на изобретения и 2 патентами РФ. Была членом президиума правления Всероссийского научного общества эпидемиологов, микробиологов и паразитологов; председателем проблемной комиссии «Медицинская микробиология и молекулярная биология микроорганизмов», членом проблемной комиссии «Природноочаговые инфекции» Научного совета РАМН и Минздравсоцразвития РФ. Член Научного совета по биологической безопасности при Прези-

диуме РАМН, Международного подкомитета по таксономии лептоспир; был главным экспертом комиссии по государственному санитарно-эпидемиологическому нормированию при Роспотребнадзоре; членом редколлегий «Журнала микробиоло-

гии, эпидемиологии и иммунобиологии», «Эпидемиология и вакцинопрофилактика»; заместителем главного редактора журнала «Медицинская паразитология».

Награждена Почетными грамотами РАМН, Минздрава России, отмечена Бла-

К статье «**АНАНЬИНА ЮЛИЯ ВАСИЛЬЕВНА**»: «Наибольшую эпидемиологическую угрозу для населения многих стран, включая Россию, представляют опасные и особо опасные зоонозы вирусной, бактериальной и протозойной природы. В их числе и лептоспироз. Лептоспироз — группа нетрансмиссивных природноочаговых инфекций, занимающая первое место среди зоонозов по широте распространения природных и антропургических очагов. Убиквитарное распространение связывают с широким спектром резервуарных хозяев патогенных лептоспир и восприимчивых к ним видов животных. Наибольшее эпидемическое проявление лептоспирозов отмечается в странах с тропическим и субтропическим климатом, где ежегодно регистрируют вспышки, охватывающие сотни и тысячи людей. Лептоспирозы выявляются и регистрируются у человека не только в развивающихся, но и в экономически развитых странах, однако не всегда успешно из-за сложности клинической и лабораторной диагностики этой инфекции и отсутствия возможности в ряде случаев лабораторного подтверждения диагноза. В этой связи лептоспирозы относят к группе „незамечаемых“ (neglected) инфекционных болезней, в мире у людей на долю лептоспироза приходится до 20% лихорадок неизвестного происхождения. В РФ лептоспироз продолжает оставаться в ряду распространенных зоонозных природно-очаговых инфекций, что обусловлено наличием почти на всех территориях природных, хозяйственных (антропургических) и городских очагов. Низкие показатели регистрируемой заболеваемости людей или ее отсутствие на некоторых „молчящих“ территориях, как правило, свидетельствуют не об истинном благополучии, а о гиподиагностике в результате неудовлетворительной выявляемости больных и недостаточного объема лабораторных исследований. У животных в РФ обследование на лептоспироз проводят в достаточно большом объеме, который исчисляется миллионным поголовьем сельскохозяйственных животных и несколькими десятками тысяч собак. Долгосрочный мониторинг практически за 50-летний период показывает тенденцию к снижению числа инфицированных животных среди свиней, КРС, лошадей и собак. Показатель инфицированности по отдельным регионам России по видам животных может значительно отличаться от средних данных по стране, как в сторону увеличения, так и снижения. Например, у КРС, лошадей и собак инфицированность в Северо-Западном регионе за период 2007—2011 составляла, соответственно, %: 24,2; 43,3 и 27,1. У людей картина несколько иная: лептоспирозная инфекция занимает одно из первых мест среди зоонозов по тяжести клинического течения, частоте летальных исходов и отдаленных клинических последствий. При средних показателях летальности в стране 3...4,5% на отдельных территориях, эндемичных по наиболее тяжелым формам, вызываемым лептоспирарами серогрупп Icterohaemorrhagiae и Canicola, летальность достигает, а иногда и превышает 20%. В последнее время отмечена заметная тенденция к урбанизации лептоспирозов. Прогрессирующее возрастание доли городского населения в общей структуре заболеваемости обусловлено ростом типично „городских“ этиологических форм лептоспирозов (Icterohaemorrhagiae и Canicola), источником и резервуаром которых в нашей стране, как и в большинстве стран мира, являются соответственно крысы и собаки, расширением границ городов, освоением территорий природных очагов под лесопарки, садово-огороднические товарищества и другими факторами».

Соболева Г.Л., Ананьина Ю.В., Непоклонова И.В. Актуальные вопросы лептоспироза людей и животных // Российский ветеринарный журнал. 2017. № 8. С. 13—17.

годарностью Правительства Российской Федерации.

**Лит.:** Воронина О.Л., Кунда М.С., Рыжова Н.Н., Аксенова Е.И., Семенов А.Н., Курнаева М.А., Ананьина Ю.В., Лунин В.Г., Гинцбург А.Л. Закономерности селекции полигостальных убиквитарных микроорганизмов на примере представителей трех таксонов // Молекулярная биология. 2015. Т. 49. № 3. С. 430 ♦ Вачаев Б.Ф., Яловкин Э.А., Ананьина Ю.В., Юрьева И.Л., Саятина Л.В., Кондратенко В.Ф. Перспективы применения и совершенствования лептоспирозной вакцины для людей // Эпидемиология и вакцинопрофилактика. 2012. № 4 (65). С. 68–72 ♦ Семененко Т.А., Ананьина Ю.В., Боев Б.В., Гинцбург А.Л. Банки биологических ресурсов в системе фундаментальных эпидемиологических и клинических исследований // Вестник Российской академии медицинских наук. 2011. № 10. С. 5–9 ♦ Коренберг Э.И., Ананьина Ю.В., Горелова Н.Б., Савельева О.В., Ковалевский Ю.В., Петров Е.М. Южнотаежные сочетанные природные очаги спирохетозов // Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии. 2011. № 5. С. 27–30 ♦ Ананьина Ю.В., Коренберг Э.И., Tserennorov D., Савельева О.В., Batjav D., Otgonbaatar D., Enkhbold N., Tsendl E., Erdenechimeg B. Выявление лептоспирозной инфекции у некоторых диких и домашних животных в Монголии // Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии. 2011. № 5. С. 36–39.

**О ней:** Деятели медицинской науки и здравоохранения — сотрудники и питомцы Московской медицинской академии им. И.М. Сеченова. 1758–2008 гг. М.: Изд-во «Шико», 2008.



**АНИСИМОВ ВЛАДИМИР НИКОЛАЕВИЧ**  
Род. 07.XII.1945 г. в Ленинграде. Окончил с отличием 2-е Ленинградское медицинское училище (1962) и также с отличием 1-й Ленинградский медицинский ин-

ститут (1968). Д. м. н. (1984). Профессор (1996). Член-корр. РАН (22.XII. 2011, Отделение физиологии и фундаментальной медицины). Специалист в области экспериментальной геронтологии и онкологии. Ученник академика РАН Н.П. Напалкова.

С 1965 г. работает в НИИ онкологии им. Н.Н. Петрова; с 1987 г. — заведует отделом канцерогенеза и онкогеронтологии, лабораторией канцерогенеза и старения НИИ онкологии им. Н.Н. Петрова (лаборатория создана в 1926 г. под названием «лаборатория опухолевых штаммов»).

О начале своей научной работы рассказывал: «Свою научную карьеру я начинал в 60-е гг. прошлого века в лаборатории опухолевых штаммов у профессора Николая Павловича Напалкова, впоследствии академика РАМН. А интересом к геронтологии меня увлек известный ученый Владимир Михайлович Дильман, возглавлявший лабораторию эндокринологии нашего института. Именно тогда профессор Дильман, изучавший функции головного мозга и так называемый метаболический синдром (нарушения в процессах обмена глюкозы и инсулина), предположил, что процессы старения организма связаны с развитием метаболических нарушений, а затем — и с развитием опухолей. В экспериментах, которые мы вели с Владимиром Михайловичем на мышах и крысах, эта гипотеза была подтверждена».

Установил, что при воздействии различных химических канцерогенных агентов в организме животных ускоряется развитие гормонально-метаболических нарушений, свойственных естественному старению и способствующих процессу канцерогенеза. Определил основополагающие закономерности влияния возраста на чувствительность организма к действию различных канцерогенных агентов (экзогенных и эндогенных), лежащие в основе возрастного увеличения частоты злокачественных новообразований. Непосредственно об «опухолевой» проблематике своих работ писал (2011): «Сегодня известно, что 70% опухолей развиваются у людей старше 50 лет. При объяснении причин превалируют две точки зрения. Первая: в клетках организма с годами накапливаются повреждения, вызываемые

канцерогенными факторами, и они в результате приводят к раку. Вторая: развитие раковых опухолей вызывается возрастными изменениями — гормональными, метаболическими, иммунологическими, происходящими в организме. Вполне возможно, истину нужно искать где-то посередине. Но старение и рак неразделимы — доказано теперь безусловно. Это позволяет объяснить рост опухолевых заболеваний в прошлом столетии: человечество стремительно старело. За последние 160 лет ожидаемая продолжительность жизни в экономически развитых странах постоянно увеличивалась со средней скоростью 3 месяца в год, и нет никаких оснований полагать, что эта тенденция изменится в ближайшее время. Постоянно растет и число людей, проживших 100 и более лет. В некоторых странах Европы их количество удваивается каждое десятилетие. Растет число долгожителей и в России. Например, в Санкт-Петербурге в 1979 г. было 92 жителя, перешагнувших 100-летний рубеж, в 1996 г. — 150, а в 2001 г. — уже 369».

Геронтология — более широкая область исследований, поиск «генов долголетия» ведут в различных странах. Принципиально новые результаты в этой области появляются не так часто, как об этом пишут журналисты. Однако определенные выводы из ведущихся в различных странах работ уже можно сделать, они представляются ему следующими: «Накопленные к настоящему времени данные позволяют утверждать, что, наверное, никогда не будет обнаружен единственный ген, определяющий старение и долголетие каждого из нас. В научных кругах довольно распространена точка зрения, согласно которой генетическая программа развития каждого человека исчерпывается выполненной репродуктивной ролью (то есть рождением потомства), а выживание организма после завершения функции продолжения рода если и опосредовано геномом, то весьма косвенно».

И далее, в другой своей работе (2007): «Оценить наследуемость долгожительства у человека можно, наблюдая за членами одной семьи, включая приемных детей (для учета роли условий среды). Результаты большинства исследований долгожительства у близнецов показывают, что наследуемость продолжительности жизни у человека не превышает 50%. По данным шведских геронтологов, изучавших большую группу близнецов, воспитывавшихся в разных семьях, одна треть изменчивости в общей смертности обусловлена генетическими факторами. На продолжительность жизни близнецов могут влиять специфические гены, например, определяющие предрасположенность к ожирению или атеросклерозу. Вместе с тем получены данные, свидетельствующие о большей наследуемости долгожительства. Так, потомки столетних имели в четыре раза большую вероятность прожить 85 лет и более, чем дети тех, кто умер до 73 лет. Сегодня довольно распространена точка зрения, согласно которой генетическая программа развития исчерпывается репродуктивным успехом (т. е. рождением потомства), а выживание организма после завершения репродуктивной функции если и опосредовано геномом, то весьма косвенно. Ряд недавних публикаций, касающихся связи между возрастом рождения детей и продолжительностью жизни родителей, привлек к этой проблеме пристальное внимание. Показано, что женщины, прожившие 100 и более лет, в четыре раза чаще рожали детей после 40 лет, чем прожившие не более 73 лет. По мнению авторов, поздняя менопауза может быть фактором, способствующим долголетию».

Главный редактор журналов «Успехи геронтологии», «Вестника Геронтологического общества РАН». Член редколлегий журналов «Клиническая геронтология» (Москва), «Старшее поколение» (Самара), «Проблемы старения и долголетия» (Киев), «Aging» (USA), «Aging. Clinical

and Experimental Research» (Padova, Italy), «Biogerontology» (Springer, Germany), «Current Aging Science» (Indianapolis, USA), «Current Gerontology and Geriatrics Research» (USA), «Experimental Gerontology» (Elsevier), «Frontiers in BioSciences» (USA), «Neuroendocrinology Letters» (Stockholm, Sweden), «Demographic Research» (Rostock, Germany), «Geriatric & Medical Intelligence» (Milan, Italy), «Journal of Experimental and Integrative Medicine», «The Open Longevity Journal» (USA), «Turkish Journal of Geriatrcis». Член-корр. РАЕН (1996). Академик РАЕН (2008). Президент Геронтологического общества при РАН (с 1994 г.). Член Бюро Научного совета по злокачественным новообразованиям. Был членом Бюро Научного совета «Геронтология и гериатрия» РАМН и МЗСР РФ, членом Комиссии по канцерогенным веществам МЗ РФ, членом проблемной комиссии «Хронобиология и хрономедицина» РАМН. Зам. председателя диссертационного совета

по специальности 14.01.30 — геронтология и гериатрия; член диссертационного совета по специальности 14.01.12 — онкология. Член Научно-технического совета по направлению «Наномедицинские технологии» в технологической платформе «ТП “Постгеномные и клеточные технологии в биологии и медицине”» («Медицина будущего»). Член Совета Международной ассоциации геронтологии и гериатрии (МАГГ) и Совета Европейского отделения МАГГ. Эксперт ВОЗ (Международная программа химической безопасности). Эксперт Международного агентства по изучению рака ВОЗ (Лион, Франция). Эксперт Программы ООН по старению. Председатель Совета Сателлитного Центра Института старения ООН для стран Восточной Европы (Санкт-Петербург). Член Научного совета программы FUTURAGE Европейского Союза. Удостоен Премии им. В.Х. Василенко Президиума РАМН за лучшую работу по терапии и гастроэн-

К статье «**АНИСИМОВ ВЛАДИМИР НИКОЛАЕВИЧ**»: «Один из ключевых вопросов геронтологии заключается в выяснении роли генетических факторов в старении. Другими словами, определяется ли генами продолжительность жизни животных и человека? Казалось бы, существенные различия в видовой продолжительности животных различных видов однозначно положительно решают этот вопрос. Так, эти различия варьируют до 1 миллиона раз среди всех видов, живущих на Земле и от 10 до 50 раз внутри групп с одинаковым уровнем организации. Среди млекопитающих рекорд долгожительства принадлежит одной из пород китов, продолжительность жизни которых превышает 200 лет. Вместе с тем лабораторные грызуны живут не более 2—3 лет, тогда как многие другие грызуны такого же размера живут до 5—10 лет и более. Большая вариабельность наследования продолжительности жизни организмов одного вида также не может быть интерпретирована однозначно.

Проанализировав 28 таблиц дожития линий *D. melanogaster*, контрастных по продолжительности жизни и ряду физиологических характеристик, а также их гибридов, С.В. Мыльников установил, что наследуемость параметров продолжительности жизни составила 80%, что характерно для признаков, детерминируемых не более чем тремя генами. Показано, что различия по средней продолжительности жизни и скорости старения между некоторыми линиями плодовых мух определяются одним-двумя генами, локализованными в хромосоме 2 недалеко от центромеры. Изучение вклада трех больших хромосом дрозофилы в детерминацию динамики смертности показало, что у двух пар исходных линий, различающихся по происхождению и целому ряду физиологических характеристик, динамика смертности определяется несходным образом, в то время как интенсивность перекисного окисления липидов в значительной мере обусловлена неким фактором (факторами), информация о котором содержится в третьей группе сцепления дрозофилы.

С целью идентификации кандидатных генов в геноме лабораторных мышей несколько групп использовали так называемый анализ количества штриховых локусов (QTL-анализ). De Haan и Van Zant обнаружили на хромосоме 11 область с QTL, влияющим на продолжительность жизни, перекрывающийся с QTL, влияющим на скорость деления предшественников гематопоэтических клеток. У короткоживущих мышей линии DBA/2 (592 сут.) скорость деления этих клеток была в три раза большей, чем у долгоживущих мышей C57BL/6 (765 сут.), что авторы склонны рассматривать как *in vivo* эквивалент репликативного потенциала *in vitro* (лимита Хейфика).

Что касается человека, то оценить наследуемость долгожительства можно, исследуя его параметры у членов одной семьи; включая приемных детей (для учета роли условий среды), а также у близнецов. Несмотря на большие трудности в интерпретации подобного материала, связанные прежде всего с существенными различиями условий жизни у представителей разных поколений и смертями от несчастных случаев, некоторые выводы все же можно сделать. В исследовании, включающем 7000 взрослых людей, дольше жили потомки родителей с большей продолжительностью жизни. Лица, чьи родители прожили более 81 года, прожили по крайней мере на 6 лет больше тех, чьи родители умерли, не дожив до 60-летия.

T. Perls и D. Terry описали 4 семьи, в которых отмечены случаи наследования исключительно долголетия. Так, в одной из семей столетние были зарегистрированы в 4 поколениях. В другой — у родителей, каждый из которых прожил более 90 лет, было 13 детей, 8 из которых прожили от 90 до 102 лет. В породившихся двух больших семьях, имевших в двух поколениях долгожителей, в третьем поколении 23 из 46 человек достигли возраста 90—106 лет. И наконец, в потомстве родившейся в XIX веке семейной пары и имевшей 3 детей, среди 16 внуков 7 прожили более 100 лет. Расчеты показали, что вероятность случайного возникновения таких „кластеров“ долгожительства чрезвычайно маловероятна. Все семьи жили в различных условиях, включая образ жизни и окружающую среду. Авторы полагают, что эти примеры убедительно свидетельствуют о важном роли генетических факторов в исключительном долголетии, но не обязательно свидетельствуют об одинаковой генетической его причине.

Для выявления роли вклада наследственности и факторов среды исследовали частоту различных заболеваний и смертность у приемных детей. Оказалось, что приемные дети, чьи биологические родители умерли рано от неслучайных причин, имели сами в два раза больший риск смертности от неслучайных причин. Если причиной ранней смерти одного из биологических родителей было заболевание сердца, человек, воспитанный в семье приемных родителей, все равно имел повышенный в 4 раза риск умереть от инсульта и инфаркта миокарда по сравнению с воспитавшимися в тех же семьях биологическими детьми своих родителей. Аналогичные закономерности прослежены также в отношении смерти от инфекционных заболеваний.

Результаты большинства исследований долгожительства у близнецов свидетельствует о том, что наследуемость продолжительности жизни у человека не превышает 50%. Особую значимость имеют результаты исследования шведских близнецов, которое включает большую группу близнецов, воспитывавшихся в разных семьях. Оказалось, что максимум одна треть вариабельности в общей смертности может быть обусловлена генетическими факторами, тогда как почти все остальные различия связаны с факторами окружающей среды. Близнецы наследуют специфические гены, которые ограничивают продолжительность жизни, например определяющие предрасположенность к ожирению или атеросклерозу. Важно отметить, что различия в продолжительности жизни фибробластов монозиготных близнецов в культуре были существенно меньше таких различий между культурами фибробластов, полученных от двуяйцевых близнецов. Вместе с тем в ряде наблюдений были получены данные, свидетельствующие о существенной наследуемости долгожительства. Так, сиблинги столетних имели в 4 раза большую вероятность прожить 85 лет и более, чем сибы тех, кто умер до 73 лет».

Анисимов В.Н. Молекулярные и физиологические механизмы старения. СПб.: Наука, 2008.

терологии (2001); Диплома и медали Национального совета по геронтологии и гериатрии РАМН и МЗ РФ (2003), Почетной грамоты Президиума РАМН (2007), Благодарности Комитета по охране здоровья Государственной думы Федерального собрания РФ (2009). Награжден медалью «За освоение целинных земель» (1964), XXIV премией Казали (Италия) за работы по проблеме «Рак и старение» (1990), медалью РАЕН им. П.Л. Капицы «Автору научного открытия» (1997), медалью И.П. Павлова «За развитие медицины и здравоохранения» (1999), медалью Минздрава РФ «За заслуги перед отечественным здравоохранением» (2002), медалью П. Эрлиха и диплом «За особые заслуги в профилактической и социальной медицине» Европейской академии естественных наук (Ганновер, Германия, 2005), медалью и почетным дипломом «За выдающиеся достижения в изучении старения и вклад в развитие геронтологической науки в Европе» Европейского регионального отделения Международной ассоциации геронтологии и гериатрии (2011).

**Лит.:** Развитие геронтологии в России: роль международного сотрудничества (в соавт.). СПб.: ООО «Фирма КОСТА», 2005. 240 с. ♦ Пептидная регуляция генома и старение. М.: Издательство РАМН, 2005. 208 с. ♦ Геронтология *in silico*: становление новой дисциплины. Математические модели, анализ данных и вычислительные эксперименты (в соавт.) / Под ред. Марчука Г.И., Анисимова В.Н., Романюхи А.А., Яшина А.И. М.: изд-во БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007. 535 с. ♦ Молекулярные и физиологические механизмы старения: в 2 т. 2-е изд., перераб. и доп. СПб.: Наука, 2008. Т. 1. 481 с. Т. 2. 434 с. ♦ Пожилой человек в современном мире. Сборник работ / Под ред. Щербака Ю.А., Ржаненкова А.Н., Анисимова В.Н., Хавинсона В.Х. СПб.: ООО «ИПК “КОСТА”», 2008. 256 с. ♦ Владимир Николаевич Анисимов: Найти мужса с высоким IQ (интервью Ольге Островской) // СПб. ведомости. 18.III.2011 ♦ Анисимов В.Н. Молекулярные и физиологические механизмы старения. СПб., 2003 ♦ Горячие точки современной геронтологии // Журнал «Природа». № 2. 2007 ♦ Онкогеронтология: Руководство для врачей / Под ред. В.Н. Анисимова, А.М. Бе-

ляева. СПб.: Издательство АННМО «Вопросы онкологии», 2017. 512 с.



**АНИЧКОВ НИКОЛАЙ МИЛЬЕВИЧ** Род. 02.VI. 1941 г. в Ленинграде в семье врача. Отец Николая Мильевича — Милий Николаевич Аничков — военный хирург, профессор, а его дед Н.Н. Аничков — патолог, академик АН СССР и АМН СССР, президент АМН СССР (1946–1953). Окончил 1-й Ленинградский медицинский институт им. акад. И.П. Павлова по специальности «Лечебное дело» (1965). К. м. н. (1972, тема: «Морфогенез экспериментального псевдотуберкулёза»). Д. м. н. (1982, тема: «Опухоли уретелия мочевого пузыря, мочеточников и почечных лоханок»). Профессор. Член-корр. РАМН (06.IV.2002). Член-корр. РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; медико-биологические науки). Патологоанатом, онкоморфолог.

В раннем детстве он пережил блокаду Ленинграда. После окончания очной аспирантуры (1970) работал младшим научным сотрудником в отделе патологической анатомии НИИ экспериментальной медицины АМН СССР. Затем в течение трёх лет был старшим научным сотрудником лаборатории патоморфологии НИИ хирургического туберкулёза МЗ РСФСР. С 1974 по 2011 г. работал в Ленинградском санитарно-гигиеническом медицинском институте (ЛСГМИ) — Санкт-Петербургской государственной медицинской академии им. И.И. Мечникова (СПбГМА). В 1982 г., будучи доцентом кафедры патологической анатомии, защитил докторскую диссертацию. Заведующий кафедрой (1984), с 1985 по 1987 г. — декан лечебного факультета ЛСГМИ. В 2011 г. приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации СПбГМА и Санкт-Петербургская медицинская академия последипломного

образования были объединены с последующим образованием нового вуза — Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова; с 2012 г. — заведующий объединённой кафедрой патологической анатомии этого университета. В октябре 2019 г. перешёл в Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет и был избран на должность профессора кафедры патологической анатомии с курсом судебной медицины.

Главные направления его научных работ: верификация маркеров малигнизации и тканевой специфиности опухолей, изучение патогенеза метастазирования и роли лимфангионов в этом процессе, усовершенствование морфологических классификаций опухолей, исследование нейроэндокринных дифферонов в норме и при опухолевом росте.

Главный патологоанатом Северо-Западного федерального округа РФ. Вице-президент Российского общества патологов (2006). С 1989 по 1993 г. состоял членом исполкома Европейского общества патологов. Член Российской и Британского отделений Международной академии патологии (МАП, Вашингтон), а с 1996 по 2003 г. был президентом Российского отделения МАП (организованного по его инициативе в 1992 г.). Член президиумов правления Санкт-Петербургского и Российского общества патологоанатомов, Международного союза ассоциаций патологов. Почётный член Итальянского медико-биологического общества. Член редколлегий журналов «Архив патологии», «Клиническая и экспериментальная патология», «Pathology: Research and Practice» (1989–1996), «Системный анализ и управление в биомедицинских системах» (2004–2006), «Профилактическая и клиническая медицина» (2007–2011).

Автор около 400 научных трудов, в том числе монографии, учебники для медицинских вузов России, атлас для врачей,

руководства для медицинских вузов, статьи в отечественных и зарубежных журналах. Под его научным руководством и при его научной консультации выполнены докторские и кандидатские диссертации. С 2013 по 2015 г. был председателем диссертационного совета Д 208.086.06, который принимал для защиты кандидатские и докторские диссертации по патологической анатомии (14.03.02), дерматовенерологии (14.01.10) и микологии (03.02.12). Глава научной и научно-педагогической школы в области структурно-функциональной организации, патофизиологии и патоморфологии человека и животных. Заслуженный деятель науки Российской Федерации.

Удостоен Премии Правительства Российской Федерации в области образования (2008). Награжден медалью «Ветеран труда», медалями: 50 лет, 60 лет, 65 лет, 70 лет «Победы в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг.», медалью «В память 300-летия Санкт-Петербурга», знаком «Жителю блокадного Ленинграда», Памятной медалью «В честь 60-летия полного освобождения Ленинграда от фашистской блокады», Памятной медалью «В честь 65-летия полного освобождения Ленинграда от фашистской блокады», серебряной медалью Пармского университета (Италия), медалью Р. Вирхова (Германия), Дипломом победителя конкурса диагностов-патологов (Инсбрук, 1993), Грамотой Президиума РАМН «За плодотворный труд по развитию медицинской науки и здравоохранения» (2011), Памятной медалью Учёного совета Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова (2013), Памятным знаком Санкт-Петербурга «В честь 70-летия освобождения Ленинграда от фашистской блокады» (2014). В 1993 г. в Инсбруке был награждён дипломом конкурса диагностов-патологов «Expert-Quiz». Победитель в номинации «Лучшая монография» конкурса СЗГМУ им. И.И. Мечникова за 2013 г. (2014).

К статье «**АНИЧКОВ НИКОЛАЙ МИЛЬЕВИЧ**»: «Примерно с 1981 г. заметно возросла роль и активность журнала „Pathology — Research and Practice”. Количество членов редколлегии увеличилось до 20, и в это число стали входить не только Президент ЕОП, начиная с Душана Ферлути, но и все члены Исполкома. Цена годовой подписки сохранилась на уровне 289 долларов США и 94 долларов для членов ЕОП, а тираж журнала достиг 1500 экземпляров в год. В то же время информационный бюллетень „European Pathology” членам ЕОП, как и прежде, рассыпался бесплатно.

В этих изданиях, а также в докладах и дискуссиях на различных форумах в 80-е гг. высказывалась тревога по поводу будущего у специальности „патология”. Бурное развитие хайтек-методов клеточной биологии, иммунологии и цитогенетики, возросшее значение клинической цитологии и тонкоигольных биоптатов, снижение количества госпитальных аутопсий и растущая детализация частной патологии стали угрожать единству и идентичности всей специальности. Отмечалось незнание хайтек-методов у представителей традиционной госпитальной патологии и, наоборот, скучные представления об общей патологии у лиц, владеющих указанными методами. Для противодействия ущербной фрагментации специальности „патология” были предприняты энергичные меры в сферах медицинского образования и выделения внутри указанной дисциплины различных суб-специальностей.

В области образования большую роль сыграл видный норвежский патолог проф. Олаф Хильмар Иверсен, человек сложной судьбы, прошедший застенки гестапо в годы оккупации Норвегии. Он не только успешно пропагандировал роль и значение патологии через разные издания и СМИ, но и создал Интегрированную аудиовизуальную образовательную систему по патологии (IPALS) — трёхмодульный курс, включавший в себя учебник, набор слайдов и блок аудиозаписей. IPALS получила широкое распространение на медицинских факультетах университетов многих стран. В дальнейшем она стала идеологической основой для компьютерных учебных программ Panoramic Viewer и др., возникших через много лет.

Что касается суб-специальностей и дочерних структур, то постепенно и в разные годы внутри дисциплины „патология” были выделены такие разделы, как: данные аутопсии, цитопатология, болезни пищеварительного тракта, эндокринная патология, поражения головы и шеи, инфекционные болезни, молекулярная патология, заболевания лёгких, болезни тимуса и средостения, опухоли молочной железы, дерматопатология, ультраструктурные изменения, гинекологические заболевания, история патологии, болезни почек и мочевых путей, патология мягких тканей и костей. Потом к этому добавились разделы информационных технологий в патологии, состояния патологии в развивающихся странах и др.

В разряд дочерних разделов патологии были перенесены такие субспециальности, как гематопатология, кардиоваскулярная патология, болезни нервной системы, педиатрическая патология, заболевания глаз. Представители некоторых таких суб-специальностей сформировали свои научные общества. Самыми известными из них стали: Общество педиатрической патологии (PPS) и возникшие позднее Международная ассоциация педиатрической патологии (IPPA), Международное общество гинекологической патологии (ISGP), а также Европейская ассоциация гематопатологов (EAHP). Все они и поныне проводят свои научные форумы вне рамок ЕОП, но, вместе с тем, тесно взаимодействуют с ЕОП и участвуют в его работе. Ещё одним следствием такой тенденции явилось создание узкоспециальных рабочих групп ЕОП. Эти группы, получившие „тематические” названия (Патология молочной железы, Опухоли мягких тканей, Опухоли представительной железы и т. д.) стали в дальнейшем истинными „мускулами” конгрессов.

Постепенно в самом ЕОП такие процессы стали воспринимать как закономерность, связанную с усложнением и детализацией патологии. В 80-е гг. новый директор ашоффского центра во Фрайбурге им. Брайзгау проф. Ханс Экарт Шефер, будущий почётный редактор журнала „Pathology — Research and Practice”, касаясь этой темы, говорил мне: „То же самое мы видим у клиницистов. Современный кардиохирург не может полноценно заменить абдоминального хирурга, и наоборот. Но оба являются представителями специальности „хирургия”. Так и у нас в патологии. Внутрипрофильная узкая специализация отражает прогресс медицины”».

Аничков Н.М. К 55-летию Европейского общества патологов // Сайт Российского общества патологов-анатомов. 2019. [www.patolog.ru](http://www.patolog.ru)

**Лит.:** Руководство к практическим занятиям по патологической анатомии (в соавт.). М.: Медицина, 2002 ♦ Руководство по биопсийно-секционному курсу (в соавт.). М.: Медицина, 2002 ♦ Биология опухолевого роста (молекулярно-медицинские аспекты) (в соавт.). СПб: Прайм-ЕВРОЗНАК, 2004 ♦ Атлас патологии опухолей человека (в соавт.). М.: Медицина, 2005 ♦ Справочник по эптонимическим и ассоциативным терминам в патологической анатомии (в соавт.). М.: Издательский дом «Русский врач», 2006 ♦ Патология человека: Учебник для медицинских вузов (В 2 т.) (в соавт.). М.: Медицина, 2009 ♦ Неэпителиальные опухоли желудка и кишечника (в соавт.). СПб.: Наука, 2010 ♦ Аничков Н.М. 12 очерков по истории патологии и медицины (в соавт.). СПб.: Синтез бук, 2013.

**О нём:** 60 лет Российской академии медицинских наук. М.: НПО «Медицинская энциклопедия», 2004. с. 433 ♦ Доценко В.Д., Беляков Н.А., Будко А.А. Знаменитые люди Санкт-Петербурга: Медицинские работники, ветеринарные врачи, психологи, социологи, работники социальной сферы. Биографический словарь в 15 томах / Под ред. А.А. Редько. СПб., 2007. Т. 5. С. 27 ♦ Золотой фонд врачей Северо-Запада. Энциклопедический биографический сборник. СПб.: Изд-во «Культурная столица», 2010. С. 28 ♦ К 70-летию со дня рождения Николая Мильевича Аничкова // Архив патологии. 2011. Вып. 4. С. 3–5 // Мед. акад. журнал. 2011. Вып. 2. С. 127–129 ♦ Шабров А.В., Романюк В.П. Санкт-Петербургская государственная медицинская академия имени И.И. Мечникова. СПб., 2008, ч. 2 (1945–2007). С. 402, 439–441.



**АНИЧКОВ НИКОЛАЙ НИКОЛАЕВИЧ**  
21(X).03(XI).1885–07.XII.1964. Род. в Санкт-Петербурге. Представитель стариинного дворянского рода Аничковых. Николай Николаевич был сыном действительного тайного советника, сенатора, товарища министра народного просвещения (Аничков Николай Милиевич, 1844–1916); его мать Л.И. Аничкова — дочь священнослужителя И.В. Васильева, построившего православный собор Александра Невского на улице Дарю в Париже.

Н.Н. Аничков окончил Императорскую Военно-медицинскую академию (ВМА) (1909). Д. м. н. (1912). Профессор (1920). Академик РАН (29.I.1939, Отделение математических и естественных наук; патологическая анатомия, общая патология). Академик АМН СССР (1944). Президент АМН СССР (1946–1953). Патологоанатом, патофизиолог. Генерал-лейтенант медицинской службы (1943).

Стажировался за границей (1912–1913). Был на фронте старшим врачом полевого военно-санитарного поезда (1914–1917). Заведовал отделом патологической анатомии Института экспериментальной медицины (руководил институтом в 1920–1964 гг.). Одновременно возглавлял кафедры: патологической физиологии в ВМА (1920–1939), патологической анатомии в ВМА (1939–1946), патологической анатомии в Вузе-больнице им. И.И. Мечникова (1932–1936).

Впервые описал специализированные миогистиоцитарные клетки миокарда (в мировой специальной литературе известны как «клетки Аничкова» — Anitschkow cell, участвующие в построении ревматической гранулемы). Открыл ведущее значение липидов, главным образом холестерина, в морфо- и патогенезе атеросклероза. Теория патогенеза атеросклероза, созданная им, имела важнейшее значение для научной и практической медицины, особенно для кардиологии. Впервые показал, что в основе атеросклеротических поражений артерий лежит инфильтрация (проникновение) липидов, главным образом холестерина, в стенку сосуда. Изучил стадии развития, прогресса и регресса атеросклеротических бляшек. Впервые представил атеросклероз как системное заболевание, обусловленное различными, нередко сочетанными факторами риска: нарушениями липидного обмена, повышением артериального давления (гипертензией) и др. Под его руководством разработана мето-

дика исследования коронарных артерий сердца для оценки меняющейся степени сужения этих артерий бляшками и сопоставления места сужений с изменениями в миокарде: инфарктом, кардиосклерозом. Он и его ученики впервые изучили связь между нарушением кровоснабжения миокарда и возникновением аритмий. Один из основателей учений о ретикуло-эндотелиальной системе и аутогенных инфекциях. Ряд его работ посвящен военной патологии и медицины.

Депутат Ленгорсовета и Верховных Советов РСФСР и СССР. Автор более 260 научных трудов. Член редколлегий Большой Советской Энциклопедии и Большой Медицинской Энциклопедии, журналов «Архив патологии», «Природа». Свыше 30 представителей его научной школы стали профессорами, а 11 человек — членами АМН СССР и РАМН.

Знаток русской литературы, музыки и истории. В свободное время занимался садоводством на своей даче в академиче-

**К статье «АНИЧКОВ НИКОЛАЙ НИКОЛАЕВИЧ»:** «Н.Н. Аничков в Институте экспериментальной медицины. 20 октября 1920 года Николай Николаевич Аничков был избран заведующим отделом патологической анатомии Института экспериментальной медицины. С 30 апреля того же года он уже состоял профессором кафедры патологической физиологии Военно-медицинской академии. Отдел патологической анатомии относился к числу тех отделов первого в России исследовательского института в области биологии и медицины, которые были созданы в момент его организации. Сотрудники приступили к работе уже в 1891 году. Именно с отделом патологической анатомии, в котором, по словам Н.Н. Аничкова, „образовался значительный коллектив сотрудников и развилась интенсивная научная работа”, была на протяжении без малого сорока пяти лет (Николай Николаевич ушел из жизни 7 декабря 1964 года) неразрывно связана вся дальнейшая творческая деятельность выдающегося ученого. Избрание Н. Н. Аничкова Ученым советом Института экспериментальной медицины на пост заведующего отделом патологической анатомии стало логическим завершением первого этапа жизни и деятельности молодого ученого, этапа, принесшего ему мировую известность и открывшего пути дальнейших поисков и свершений. В стенах отдела Н.Н. Аничков постепенно развернул обширные исследования в области экспериментальной патоморфологии, здесь сформировалась его научная школа, ориентированная на работы в области сосудистой патологии (проблема атеросклероза), патологии ретикулоэндотелиальной системы и ряда инфекций. После создания экспериментальной модели атеросклероза у кроликов под руководством Н.Н. Аничкова в отделе патологической анатомии Института экспериментальной медицины развернулись исследования по изучению строения, физиологии и патологии сосудистой стенки в связи с проблемой атеросклероза.

Трудно переоценить значение исследований Н.Н. Аничкова и его сотрудников в изучении морфогенеза атеросклероза в целом. Большая серия работ была посвящена изучению атеросклероза у разных видов животных (лошадей, коров, собак, кроликов) и людей разного возраста. В.Д. Цинзерлингом был детально изучен атеросклероз у детей и были подробно охарактеризованы липидные пятна аорты. Эти работы продолжают цитироваться и через 90 лет.

Под руководством Н.Н. Аничкова изучены морфологические изменения коронарных артерий при атеросклерозе и инфаркте миокарда. Было установлено, в частности, что при экспериментальном атеросклерозе у кроликов в процесс вовлекаются коронарные артерии. Н.Н. Аничкову и его ученикам принадлежит честь открытия волнообразного течения атеросклеротического процесса, с возможностью его обратного развития. Эти данные, вероятно впервые в мировой литературе, были на аутопсийном материале показаны В.Д. Цинзерлингом в 1925 году и им же позднее на экспериментальном материале (совместно с В.В. Татарским). В.Д. Цинзерлинг также впервые описал при атеросклерозе аорты белковые отложения.

Н.Н. Аничков придавал важное значение участию макрофагов в развитии атеросклеротических поражений. Он писал, что уже в ранней стадии развития атеросклероза „появляются круглые клетки — полибласты или макрофаги, накапливающие липоидные вещества”. Эти данные побудили Н.Н. Аничкова провести широкий круг исследований по изучению роли ретикулоэндотелиальной системы в становлении и развитии атеросклероза и других патологических состояний и опубликовать в 1930 г.monографию „Учение о ретикулоэндотелиальной системе”.

Н.Н. Аничков показал, что отложение липидов в артериях обусловлено их инфильтрацией в сосудистую стенку. Далее Н.Н. Аничков отмечал, что отложение липидов во внутренней оболочке артерий влечет за собой вторичные реактивные явления, характеризующиеся скоплением макрофагов, поглощающих липидные вещества, превращением макрофагов в пенистые (ксантомные) клетки и развитием соединительной ткани. И, наконец, Н.Н. Аничкову мы обязаны современной интерпретацией самого понятия „атеросклероз” и тем, что в 1934 году эта форма артериосклероза, связанная с избирательным накоплением холестерина в сосудистой стенке, выделилась в самостоятельную нозологическую единицу. Этому событию во многом способствовали успехи школы Н.Н. Аничкова по изучению морфогенеза атеросклероза. Рядом с Н.Н. Аничковым работали такие маститые ученые-единомышленники, как Всеволод Дмитриевич Цинзерлинг, Владимир Георгиевич Гаршин, Александр Александрович Соловьев, Мария Алексеевна Захарьевская, Михаил Борисович Ариэль, Маргарита Ивановна Гессе, Алиса Александровна Вальдман, Капитолина Григорьевна Волкова, Михаил Валентинович Войно-Ясенецкий, Валерий Евгеньевич Пигаревский. Часть этих сотрудников занималась и изучением других актуальных вопросов патологической анатомии.

В 1962 году по инициативе Н.Н. Аничкова в отделе биохимии ИЭМ с целью изучения биохимических механизмов развития атеросклероза была создана лаборатория биохимии липидного обмена, которую возглавил Анатолий Николаевич Климов. В этой лаборатории, преобразованной в 1976 г. в отдел, были заложены основы нового направления биохимических исследований, развивающих установленное Н.Н. Аничковым положение о ведущей роли липидной инфильтрации стенок артерий в патогенезе атеросклероза. За эти почти полвека сделано многое. Это и доказательство атерогенности липопротеинов низкой и очень низкой плотности, накапливающихся в крови животных при скармливании им холестерина. И показанная впервые в мире способность этих липопротеинов проникать в стенку сосудов целой частицей. И создание аутоиммунной теории патогенеза атеросклероза, зарегистрированной в 1981 г. в качестве открытия. И концепция о роли модифицированных и предмодифицированных липопротеинов, обладающих высокой атерогенностью, в развитии атеросклероза. И изучение механизмов антиатерогенного действия липопротеинов высокой плотности и их способности предохранять другие классы липопротеинов от перекисной модификации — и многое, многое другое.

Все это наполняет новым содержанием давние представления Н.Н. Аничкова о механизмах развития атеросклероза. Вклад Николая Николаевича Аничкова в изучение атеросклероза огромен. Идеи ученого, опередившего свое время, продолжают развиваться во многих лабораториях мира и находят все новое и новое экспериментальное подтверждение. Холестериновая модель атеросклероза выдержала испытание временем, и многие тысячи исследований в разных странах, касающихся тех или иных сторон патогенеза атеросклероза, выполнены и выполняются и сегодня именно на этой модели. Это открытие признано в США одним из 10 важнейших достижений в медицине».

Парfenova Н.С., Голиков Ю.П., Климов А.Н. К истории создания холестериновой модели атеросклероза // Медицинский академический журнал. 2016. Т. 16. № 2. С. 7—14.

ском посёлке в Комарово. Н.Н. Аничков был женат на дочери городского головы г. Аккермана — Наталии Мильтиадовне Мутафоло (1889?—1942), — в этом браке имел сына (Аничков Милий Николаевич, 1920—1991), ставшего видным военным хирургом. Внук Н.Н. Аничкова — Аничков Николай Мильевич (род. в 1941 г.) — профессор патологической анатомии, член-корреспондент РАН. Первая жена Н.Н. Аничкова умерла в 1942 г. Второй раз он был женат на костромской дворянке Вере Алексеевне Бартеневой (1895—1989), которая была инженером-химиком; в этом браке детей не было.

Сталинская премия 1-й степени (1942). Награжден орденами Ленина (трех), Красного Знамени, Трудового Красного Знамени, Отечественной войны 1-й степени, Красной Звезды, медалями СССР.

Н.Н. Аничков умер в Ленинграде, похоронен на Богословском кладбище. Начиная с 2007 г. Европейское общество по изучению атеросклероза (The European Atherosclerosis Society — EAS; штаб-квартира в Гетеборге) за выдающиеся исследования в области атеросклероза ежегодно на международных конгрессах (которые открываются Аничковскими чтениями) вручает Аничковскую премию, бронзовую медаль с изображением Н.Н. Аничкова и чек на 10 000 евро; к 2015 г. известны 8 лауреатов этой премии. В Санкт-Петербурге на зданиях, где в разные годы он работал (Военно-медицинская академия, ул. Академика Лебедева, 37; Институт экспериментальной медицины, ул. Академика Павлова, 9а) установлены мемориальные доски. Его имя носит лаборатория атеросклероза НИИЭМ. В 2013 г. в Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова выпущена бронзовая медаль в честь 100-летия теории патогенеза атеросклероза Н.Н. Аничкова с изображением этого учёного.

**Лит.:** О воспалительных изменениях миокарда. Диссертация. СПб., 1912 ♦ Über die Veränderungen der Kaninchenaorta bei experimen-

teller Cholesterinsteatose. 1913 ♦ Das Wesen und die Entstehung der Atherosklerose. Erg. Inn. Med., 1925 ♦ Учебник патологической физиологии, 1928 ♦ Учение о ретикуло-эндотелиальной системе. 1930 ♦ Experimental Arteriosclerosis in Animals. In: Arteriosclerosis. A survey of the problem. 1933, 1967 ♦ Об одном новом направлении экспериментальных исследований в области инфекционной патологии. 1937 ♦ Сосуды (Частная патологическая анатомия). 1940 ♦ Морфология заживления ран. 1951 ♦ Основные положения и неразрешенные вопросы современного учения об атеросклерозе артерий. 1956 ♦ Compensatory Adjustments in the Structure of the Coronary Arteries of the Heart with Stenotic Atherosclerosis. 1964.

**О нём:** Аничков Н.М. Первооткрыватель в патологии. К 125-летию со дня рождения академика Н.Н. Аничкова // Вестник РАН. 2010, вып. 11, с. 1005—1012 ♦ Аничков Н.М. Н.Н. Аничков — крупный российский патолог, открывший значение холестерина в патогенезе атеросклероза // В кн.: 12 очерков по истории патологии и медицины. СПб.: Синтез бук, 2013. С. 78—103 ♦ Friedman M., Friedland G.W. Medicines's 10 Greatest Discoveries. Yale Univ. Press, New Haven-London, 1998 ♦ Steinberg D. The Pathogenesis of Atherosclerosis. An Interpretive History of the Cholesterol Controversy: Part I. J. Lipid Res., 2004, Vol. 45, p. 1583—1593 ♦ Константинов И.Е. et al. ♦ Nikolai N. Anichkov and His Theory of Atherosclerosis. Texas Heart Inst. J., 2006, vol. 33, № 4, p. 417—423.



**АНОХИН КОНСТАНТИН ВЛАДИМИРОВИЧ**  
Род. 03.Х.1957 г. в Москве в семье академика И.П. Анохиной. Его дед — академик П.К. Анохин. Константин окончил лечебный факультет 1-го Московского медицинского института им. И.М. Сеченова (1980) и аспирантуру при НИИ нормальной физиологии им. П.К. Анохина РАМН (1984). К. м. н. (1984, тема: «Роль холецистокинина в механизмах пищевого насыщения»). Д. м. н. (1992, тема: «Ранние гены в механизмах обучения и памяти»). Профессор (1989). Член-корр. РАМН (2002,

нейробиология). Член-корр. РАН (29.V.2008, Отделение нанотехнологии и информационных технологий; нанобиотехнология). Академик РАН (15.XI.2019, Отделение медицинских наук; медицинская нейробиология). Нейробиолог, специалист в области молекулярных и клеточных механизмов переработки информации и когнитивных процессов в нервной системе.

Зав. отделом системогенеза НИИ нормальной физиологии им. П.К. Анохина РАМН (1992). Заведующий отделом системогенеза Института нормальной физиологии им. П.К. Анохина и руководитель российско-британской лаборатории нейробиологии памяти. Руководитель отдела нейронаук НИЦ «Курчатовский институт».

Один из ведущих специалистов в области изучения молекулярно-генетических основ обучения, памяти и системогенеза, автор приоритетных исследований, получивших широкое международное признание. Обнаружил гены, активизирую-

щиеся в мозге при обучении. Установил, что эти гены экспрессируются также при эмбриональном развитии («ранние» гены). Показал, что «ранние» гены активизируются в пластах взрослого мозга при поступлении новой информации и «необходимы» для долговременной фиксации памяти. Опубликовал работы в области молекулярной и клеточной биологии обучения и памяти, когнитивной активности нейронов, эпигенетических механизмов развития и пластичности нервной системы, моделирования адаптивного поведения и его эволюции, теория биологических основ высших функций мозга, новых методов визуализации функциональной активности мозга.

Его основные достижения — в исследованиях молекулярно-генетических основ памяти; разработке методов визуализации (маркировки) систем клеток, вовлекающихся в когнитивные процессы; теории происхождения мозга и субъективно-

**К статье «АНОХИН КОНСТАНТИН ВЛАДИМИРОВИЧ»:** На одной из своих лекций (2010) о безграничности памяти он сказал (цитируем по опубликованной стенограмме): «Есть все основания думать, что в 21-м веке, в науке 21-го века наука о мозге и разуме будет занимать такое же место, как в 20-м веке занимала наука о генах и наследственности. И за этим стоит очень конкретная мысль. Точно так же, как наука о генах, молекулярная биология создала единый язык, объединив огромное количество биологических дисциплин единой концептуальной базой: собственно биологию, ее различные отрасли, биологию развития, эволюционную биологию, микробиологию, вирусологию, затем далее — молекулярную медицину, в том числе и молекулярную биологию мозга среди всех отраслей, точно так же ожидается, что развивающиеся в 21-м веке науки о мозге и разуме будут цементирующими фактором, объединяющим и дающим объективные основания для всех видов человеческой интеллектуальной деятельности, всего, что связано с этим. Начиная от развития человека и нашей личности, образования, обучения, языка, культуры, и двигаясь в области, которые пока еще не почерпнули конкретные сведения о том, как это делает мозг, в области поведения человека в экономических ситуациях, которая получает сейчас название нейроэкономики. В области и поведения человека вообще в социальных системах. И в этом смысле социология, история, юриспруденция, искусство, потому что все искусство — это, с одной стороны, то, что генерирует человеческий мозг, а, с другой стороны, то, как наш человеческий мозг воспринимает что-то, как произведение искусства. Все они будут зависеть от этого нового синтеза, науки о мозге и разуме... По Декарту, весь мир можно разделить на две фундаментальные части. Первая — это протяженная материальная субстанция, ресэкстенция — это наши тела, это наш мозг, это тела животных, то, чем обладают животные. А вторая — это бессмертная душа, не протяженная духовная субстанция, которой обладает только человек. Значит, животные —

это автоматы, они способны вести себя без участия души и разума, человек же обладает душой, она определяет его действия. И эти два мира трудно совместимы, потому что это мир пространственных и непространственных явлений. Вот, по сути, мы находимся в, как минимум, 400-летней традиции и инерции восприятия мира, разделенного на эти две части — мозг и разум. И то, что происходит сегодня в науках о мозге, почему это важный момент — стирает эту грань и показывает, что работа мозга — это и работа разума, что мозг работает как огромная популяция из миллионов, десятков миллионов, может быть, иногда сотен миллионов синхронно активирующихся, включающихся вместе в какую-то деятельность нервных клеток. Эти группы клеток, функциональные системы хранятся как структура нашего индивидуального опыта. А наш разум — есть манипуляция этими группами... Память в середине 20-го века стала изучаться не как явление, находящееся вовне человеческого мозга и продукт человеческого мозга, но и как процессы, происходящие внутри человеческого мозга, когда он запоминает или извлекает воспоминания. В объективных нейробиологических исследованиях памяти принято разделять вопрос о механизмах памяти на три вопроса, на три проблемы. Первая — как память формируется в мозге? Вторая — как память хранится в мозге на протяжении многих лет? И третья — как память избирательно извлекается, когда это необходимо? Один из первых вопросов, который подвергся объективным исследованиям, был вопрос о формировании памяти. И здесь исследования за последние несколько десятков лет перешли от наблюдения за поведением в момент формирования памяти у человека, животных, к тому, как память хранится за счет работы генома нервных клеток? Стало ясно, что, первое — память можно исследовать объективно. Второе — что в формировании памяти существуют некие фазы, связанные с активными процессами в мозге, нервной системе, и, соответственно, эти активные процессы в нервной системе могут быть объектами для изучения, для того, чтобы понять, как формируется память. Дальше был довольно большой период, когда фундаментальных открытий в этой области не было, потому что исследовать эти процессы на человеке чрезвычайно сложно. Вы же не будете искусственно травмировать или создавать сотрясение человеку для того, чтобы проверить, что он запомнил, что нет? Вы не сможете или, по крайней мере, в те годы нельзя было заглянуть в то, что происходит в мозге человека во время этих процессов. И поэтому следующий радикальный шаг в этой программе редукции психического, редукции души, движением молекул в клетках мозга был сделан, когда американский психолог Карл Дантон показал, что у животных все то же самое. Если хотите, это замечательная иллюстрация дарвиновской программы возвращения разума в природу... Но дальше возник вопрос, если мы теперь обладаем инструментарием для моделирования памяти и ее консолидации в мозге животных, мы можем задать и следующий вопрос — каковы механизмы, что происходит в клетках мозга? Это была эпоха расцвета молекулярной биологии. И сразу несколько групп ученых подумали, что то, что хранится в течение длительного времени как информация в клетках организма, должно быть связано с генетической информацией, потому что белки разрушаются очень быстро, значит, должны произойти какие-то изменения в активности геномов, которые связаны с ДНК нервных клеток и изменениями ее свойств. И возникла гипотеза, что, может быть, формирование долговременной памяти, смотрите какой скачок от души, — это изменение в свойствах активности генома нервных клеток, изменение в свойствах работы и их ДНК... Транскрипционные факторы отличаются тем, что синтезируемые ими белки — это появление белков в цитоплазме — не остаются в цитоплазме, а возвращаются назад в ядро. И в случае с генами семейств цефос и цеджун, второй ген, который, оказалось, тоже активируется в ряде ситуаций обучения, они образуют сложные комплексы белков друг с другом, способные влиять на огромное количество участков в геноме нервной клетки. Эти участки — это регуляторные участки других генов. Иначе говоря, сигнал, приходящий к нервной клетке при обучении, через многие, многие входы, переходит в узкое место активации нескольких транскрипционных факторов, а дальше их эффект разветвляется и изменяет программу работу целой клетки, потому что некоторые из этих генов — мишени, регулируемых

транскрипционными факторами, увеличивают свою активность, а некоторые — подавляются. Если хотите, клетка перестраивает программу своей работы под влиянием ситуации обучения... В результате мы получаем картину, что, когда мы смотрим на развитие и обучение, мы видим очень сходные молекулярные каскады. Это означает, что каждый эпизод развития очень напоминает эпизод обучения, или, что во взрослом мозге процессы развития никогда не заканчиваются. Каждый акт познания для нас — это маленький эпизод морфогенеза и следующего развития. Но обратите внимание — какой? — под когнитивным контролем, в отличие от того, что происходит во время эмбрионального развития. Иначе говоря, наши знания, наша психика, наш разум, определяя процессы приобретения новых знаний, являются также триггерами и для дифференцировки клеток, хранящих эти знания. И, наконец, еще одно важное следствие. То, что память имеет молекулярные механизмы и многие из них связаны с процессами, происходящими не между клетками, а внутри клетки, когда сигнал передается от мембраны геному, означает, что кроме психотропных препаратов, которые появились в психиатрии в 50-х годах и способны действовать на передачу сигналов между нервными клетками, которые способны регулировать наше восприятие, эмоции, боль, поведение и так далее. А в перспективе у нас появится, и начинают появляться мнемотропные препараты, которые обладают совершенно другим эффектом. Поскольку они действуют и должны будут действовать на процессы, происходящие уже после переработки информации в нервных сетях, связанных только с их хранением, мы не заметим их эффектов на наше поведение, они не будут иметь побочных эффектов возбуждения, торможения, изменения процессов нашего восприятия или внимания. Но они способны будут модулировать процессы запоминания информации на долгое время. И такие препараты сейчас ищутся. Таким образом, вопросы молекулярной биологии памяти, возникшие из исследований биологических основ хранения информации в мозге, привели к следующим решениям: что формирование долговременной памяти основано на активации универсального каскада ранних и поздних генов, ведущей к перестройке обучающегося нейрона, его молекулярного, белкового фенотипа. Мы также знаем из исследований последних лет, то, о чем я не говорил пока, что хранение памяти на протяжении жизни осуществляется за счет эпигенетических перестроек, то есть, изменяется состоянием хроматина нервных клеток. Изменяется состояние эпигенетической памяти у нейрона, состояние дифференцировки клетки, хранящееся в результате обучения возможно также долго, как состояние дифференцировки клетки, сохраняющее ее свойства нервной клетки определенного типа в момент развития... Никакие из экспериментальных попыток определить объем и пределы памяти не приводили к лимитам. Например, в одном из экспериментов, проведенных канадским психологом Стенлингом, исследовалось, сколько лиц способны запомнить испытуемые студенты. И им показывали разные фотографии с интервалом коротким, а потом, через некоторые времена, показывая две фотографии, просили узнать, какая из них показывалась, а какая является новой? Оказалось, первое, что точность воспроизведения высока и не зависит от объема, то есть, все было ограничено только утомляемостью студентов. До 12 тысяч фотографий, например, воспроизводилось с точностью до 80 процентов... Я думаю, что у искусственного интеллекта есть еще другая сложная проблема. Что до сих пор все системы, которые мы создаем, начальное условие их поведения вкладываются в них творцом человека, то есть, она не способна сама генерировать эти начальные условия. У нее не было эволюции. Но и это преодолевается в моделях искусственной жизни, эволюционной работе, где начинают с очень простых нервных сетей. Затем дают им развиваться в окружающей среде, решая постепенно адаптивные задачи. И даже сами адаптивные задачи возникают для этого интеллекта новые, которых не были заложены создателями. Так что, может быть, в ближайшие 10—15 лет мы увидим существенный прогресс в этих областях. Достигнут ли они субъективного опыта и психики человека — это очень сложный вопрос, думаю, что нет».

Константин Анохин: возможности нашей памяти безграничны. Стенограмма лекции // Аргументы и факты. 28 апреля 2010. [www.aif.ru/health/life/17644](http://www.aif.ru/health/life/17644)

го мира (нейроэволюция), формирования и развития в онтогенезе клеточных систем мозга, участвующих в различных видах когнитивной деятельности. Популяризатор нейробиологической науки, его выступления привлекают большое количество слушателей.

Руководитель исследования по международному проекту «Генетический контроль функций мозга» («Нейроген»). Был членом экспертного совета РФФИ. Член диссертационных докторских советов при НИИ нормальной физиологии и при Институте высшей нервной деятельности и нейрофизиологии РАН. Член регионального комитета Международной организации исследований мозга (IBRO). Член редакционных коллегий журналов «Журнал высшей нервной деятельности им. И.П. Павлова», «Онтогенез» и «Biological Theory». Лектор в Московском университете им. М.В. Ломоносова и Нижегородском университете, проводит студенческую практику по нейробиологии на Звенигородской биологической станции МГУ им. М.В. Ломоносова. Под его руководством защищено 12 кандидатских диссертаций. Автор и соавтор более 200 научных работ.

Удостоен Премии Ленинского комсомола, Премии им. Де Вида Нидерландской академии наук, Национальной премии «Человек года» в номинации «Потенциал и перспектива в науке».

**Лит.:** Молекулярные сценарии консолидации долговременной памяти // Журнал высшей нервной деятельности. 1997. Т. 47, № 2. С. 261–279 ♦ Молекулярная генетика развития мозга и обучения. На пути к синтезу // Вестник РАМН. 2001. № 4. С. 30–35 ♦ Психофизиология и молекулярная генетика мозга // Психофизиология. 3-е изд. СПб., 2004. С. 385–400.

**О нём:** Деятели медицинской науки и здравоохранения — сотрудники и питомцы Московской медицинской академии им. И.М. Сеченова. 1758–2008 гг. М.: Изд-во «Шико», 2008.



**АНОХИН ПЁТР КУЗЬМИЧ** 14(26).I.1898–06.III.1974. Род. в Царицыно (Саратовская губ.) в семье рабочего. Д. м. н. (1935). Академик РАН (01.VII.1966, Отделение физиологии; физиология, медицина). Академик АМН СССР (1945). Физиолог, создатель теории функциональных систем. Ученик И.П. Павлова.

После окончания начального училища (1913) работал конторщиком на железной дороге, затем сдал экзамены на должность почтово-телеграфного чиновника и экстерном — экзамены за шесть классов реального училища. Осенью 1915 г. поступил в Новочеркасское землемерно-агрономическое училище. Участвовал в Гражданской войне. В первые годы советской власти — комиссар по печати, главный редактор газеты «Красный Дон» в Новочеркасске. Случайная встреча с А.В. Луначарским, объезжавшим в этот период с агитпоездом войска Южного фронта, определила его судьбу: осенью 1921 г. он получил вызов в Петроград и направление на учёбу в Ленинградский государственный институт медицинских знаний (ГИМЗ), которым руководил В.М. Бехтерев.

Уже на 1-м курсе под руководством В.М. Бехтерева провел первую научную работу «Влияние мажорных и минорных колебаний звуков на возбуждение и торможение в коре головного мозга». Пролушав ряд лекций И.П. Павлова в Военно-медицинской академии, поступил работать в его лабораторию (1922). В марте 1925 г. выступил в Обществе ленинградских физиологов с докладом «Новизна как особый раздражитель на примере растворения» по материалам собственных экспериментов. После окончания ГИМЗа (1926) — старший ассистент кафедры физиологии Ленинградского зоотехнического института, с 1928 г. — доцент. Одновременно продолжал работать в лаборатории

И.П. Павлова. В 1930 г. — профессор кафедры физиологии медицинского факультета Нижегородского университета. После выделения факультета из состава университета и образования на его базе медицинского института он одновременно руководил кафедрой физиологии биологического факультета Нижегородского университета.

В 1935 г. переехал в Москву во Всесоюзный институт экспериментальной медицины (ВИЭМ), организовал отдел нейрофизиологии. В 1935 г. участвовал в работе XV Международного физиологического конгресса, где на проходившем в Москве заключительном заседании сделал доклад «Единство центра и периферии». С 1938 г. по приглашению Н.Н. Бурденко одновременно руководил психоневрологическим сектором Центрального нейрохирургического института. Осенью 1941 г. вместе с ВИЭМ эвакуирован в Томск, назначен руководителем нейрохирургического отделения травм периферической нервной системы. В 1942 г. возвратился в Москву, назначен заведующим физиологической лабораторией в Институте нейрохирургии. Избран профессором на кафедру физиологии Московского университета. В 1944 г. на базе отдела нейрофизиологии и лабораторий ВИЭМ был организован Институт физиологии, незадолго до этого учрежденной Академии медицинских наук СССР, он назначен заведующим отделом физиологии нервной системы (и одновременно, в разные годы исполнял функции заместителя директора по научной работе (1946) и директора института). На «павловской» сессии АН СССР и АМН СССР в 1950 г. его работы в числе других были подвергнуты критике, это привело к отстранению его от работы в Институте физиологии. Направлен в Рязань, где до 1952 г. работал профессором кафедры физиологии медицинского института. С 1953 по 1955 г. — заведующий кафедрой физиологии и патологии высшей

нервной деятельности Центрального института усовершенствования врачей в Москве. С 1955 г. — профессор кафедры нормальной физиологии 1-го Московского медицинского института им. И.М. Сеченова. В конце 1920-х гг. на кафедре института провел ряд исследований по изучению кровообращения головного мозга и влиянию ацетилхолина на сосудистую и секреторную функции слюнной железы. В 1930-е гг. предложил принципиально новые методы изучения условных рефлексов: секреторно-двигательный метод, а также оригинальный метод с внезапной подменой безусловного подкрепления, позволивший ему прийти к заключению о формировании в центральной нервной системе специального аппарата, в котором заложены параметры будущего подкрепления («заготовленное возбуждение»). Позже этот аппарат получил название «акцептор результата действия» (1955). В 1935 г. он ввел понятие «санкционирующая афферентация» (с 1952 г. — «обратная афферентация»; позже, в кибернетике, — «обратная связь»). В ВИЭМ ряд исследований осуществлялся совместно с отделом микроморфологии, руководимым Б.И. Лаврентьевым, и клиникой неврологии М.Б. Кроля. В Центральном нейрохирургическом институте занимался разработкой теории нервного рубца. К этому же времени относятся его совместные работы с клиникой А.В. Вишневского по вопросам новокаиновой блокады. Позже результаты дооцененных теоретических исследований и нейрохирургического опыта были обобщены им в монографии «Пластика нервов при военной травме периферической нервной системы» (1944), а также легли в основу сформулированной им теории нервного рубца. В Институте нейрохирургии, наряду с консультациями и операциями, совместно с Н.Н. Бурденко продолжил исследования по хирургическому лечению военной травмы нервной системы. Результатом этих работ явилась их совместная

статья «Структурные особенности боковых невром и их хирургическое лечение».

Несмотря на то, что на павловской сессии его теория функциональных систем вызвала критику, он продолжал работать над ней. Основным направлением его исследований стала проблема «центра и периферии» в физиологии нервной деятельности. На основе им выдвинутой «теории обратной афферентации» в 1950-е гг. им были сформулированы теория сна и бодрствования, биологическая теория эмоций, предложена оригинальная теория голода и насыщения, получила завершенный вид теория функциональной системы, дана новая трактовка механизма внутреннего торможения, отраженная в монографии «Внутреннее торможение как проблема физиологии» (1958). Создал теорию функциональных систем организма, как замкнутого циклического образования с наличием обратной информации о результате их действия. Обосновал концепцию системогенеза как общей закономерности эволюционного процесса.

Автор более 260 научных трудов, в т. ч. 10 монографий. Ему принадлежит ряд статей и монографий по истории физиологии, среди которых очерк истории рефлекторной концепции — «От Декарта до Павлова» (1945) и одна из первых биографий И.П. Павлова с анализом этапов его научного развития и характеристикой творческих особенностей, опубликованная к 100-летию со дня рождения ученого — «Иван Петрович Павлов. Жизнь, деятельность и научная школа» (1949). Его воспоминания «Несколько эпизодов из моих встреч и бесед с И.П. Павловым» опубликованы в сборнике «И.П. Павлов в воспоминаниях современников» (Л., 1967). Последней опубликованной работой при его жизни стал «Системный анализ интегративной деятельности нейрона» (1974), где были сформулированы основные идеи о внутринейрональной переработке информации.

Организатор и руководитель Горьковского отделения Всесоюзного общества физиологов, биохимиков и фармакологов. Член правления Всесоюзного физиологического общества им. И.П. Павлова. Создатель международного семинара по теории функциональных систем (1960-е гг.). Председатель Московского физиологического общества (1970–1974). Основатель и первый главный редактор журнала «Успехи физиологических наук» (1970). Член редколлегий ряда отечественных и зарубежных журналов, редактор раздела «Физиология» второго издания Большой Медицинской Энциклопедии и член редакционной коллегии её третьего издания.

Ленинская премия (1972, за монографию «Биология и нейрофизиология условного рефлекса», опубликованную в 1968 г.). Награждён орденами Ленина и Трудового Красного Знамени (1966), Золотой медалью им. И.П. Павлова за разработку системного подхода в изучении функциональной организации мозга (1967).

Был женат на д. м. н. Анохиной Анастасии Петровне (1902–1993). Его дочь — академик РАН Анохина Ирина Петровна (род. 24.V.1932 г.). Его внук — академик РАН Анохин Константин Владимирович (род. 03.X.1957 г.).

П.К. Анохин умер в Москве, похоронен на Новодевичьем кладбище. Его имя носит созданный в 1974 г. НИИ нормальной физиологии Академии медицинских наук СССР (ныне НИИ нормальной физиологии им. П.К. Анохина), на одном из его зданий (Москва, улица Моховая, дом 4, строение 11) установлена мемориальная доска. В 1977 г. Министерство связи СССР выпустило художественный маркированный конверт, посвящённый П.К. Анохину. В 1974 г. Академия медицинских наук учредила премию им. Анохина за лучшие работы по нормальной физиологии. Его именем в 1980 г. названа улица в Москве (район Тропарево-Никулино).

К статье «**АНОХИН ПЁТР КУЗЬМИЧ**»: «Написать научную биографию великого исследователя — это значит прежде всего восстановить творческую историю различных этапов его жизни, дать посильный анализ тех руководящих его идеяй, которые определили успех отдельных блестящих фактов.

Нет действия без причины — вот тезис, которого держался И.П. Павлов всю жизнь в своей научной творческой деятельности. Точно так же не может быть никаких серьезных научных открытий или обобщений, которые бы не были строю обусловлены предшествующими этапами научного развития, совокупностью знаний и общественным строем данной эпохи.

Надо представить себе на минуту все те трудности, которые встают перед биографом, если он ставит перед собой эти цели. Я полагаю, что эта задача не может быть решена силами одного человека, поскольку речь идет о такой многогранной личности, как И.П. Павлов, и о тех огромных масштабах научной деятельности, в каких всю свою долголетнюю жизнь работал наш учитель.

Это замечание имеет тем большее значение, что в настоящее время существует много учеников Ивана Петровича — и старшего, и младшего поколения. Каждый из нас соприкасался с покойным учителем в различные периоды его жизни, в различные фазы его творческой деятельности. Следовательно, имеются все предпосылки к тому, чтобы была дана максимально полная обрисовка его деятельности, был дан труд, охватывающий различные периоды его исследовательских исканий.

К этому следует прибавить еще другое. Каждый из нас видел в И. П. Павлове и воспринимал от него то, что по складу характера и по мнению ученика являлось наиболее значительным и наиболее выразительным. И здесь опять-таки складываются благоприятные условия, которые должны помочь по отдельным фрагментам и записям, сохранившимся у учеников, восстановить полностью творческий облик нашего учителя. Все сказанное с очевидностью доказывает, что истинная и окончательная научная биография Ивана Петровича Павлова должна стать в конце концов коллективным трудом всех его учеников.

Мы живем в такое время, когда еще свежи воспоминания об И.П. Павлове, когда все письменные документы о его жизни могут быть оценены многими через призму личного восприятия его изумительных дерзаний в науке и его блестящих высказываний на лабораторных средах. И мне всегда казалось, что наш долг, долг учеников И.П. Павлова, заключается в том, чтобы не потерять истинного многокрасочного облика этого замечательного человека для истории науки.

Руководясь этими соображениями, а также сознанием, что моя работа может стать лишь отдельным фрагментом к будущей подлинно научной биографии И.П. Павлова, я и написал эту краткую научную биографию Павлова.

Некоторые части этой биографии писались еще при жизни Ивана Петровича, о чем он знал, и в одном из своих писем к автору этих строк советовал даже добавить некоторые черты к характеристике приемов его работы.

При характеристике отдельных периодов научной деятельности И.П. Павлова я стремился поставить акцент на руководящих идеях исследования, а не на отдельных частных результатах. Говоря же о последних, я, насколько это было возможно, старался показать их как следствие первых.

Разбивку на отдельные периоды я также сделал соответственно решающим переходам в исследовательской деятельности И.П. Павлова. Конечно, такая операция всегда несколько искусственна. Эту искусственность я стремился, насколько возможно, уменьшить.

Почти все эпизоды рязанского периода жизни И.П. Павлова мною записаны по непосредственным историческим документам или почертнуты из личных бесед с людьми, общавшимися с семьей Павловых в Рязани.

Еще в 1936 г. сразу после смерти Ивана Петровича я принял решение описать некоторые периоды его жизни, для чего провел все лето 1936 г. в Рязани. Здесь по ряду архивных документов я старался воспроизвести эпоху семинарской жизни того времени, когда в ней учился И.П. Павлов. Я с благодарностью должен вспомнить о „старичках“, которые в то время еще были живы и могли дать мне ценные сведения о Рязани шестидесятых годов и о семинарской жизни. Они были полны любви к истории своего родного города и с воодушевлением знакомили меня со всеми деталями рязанской жизни в различные ее эпохи».

Анохин П.К. Иван Петрович Павлов. Жизнь, деятельность и научная школа. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1949. 404 с.

**Лит.:** Проблема центра и периферии в физиологии нервной деятельности. Горький, 1935 ♦ От Декарта до Павлова. Триста лет теории рефлекса. М., 1945 ♦ Системогенез как общая закономерность эволюционного процесса // Бюлл. эксп. бiol. и мед. 1948. № 8. Т. 26. С. 81–99 ♦ Иван Петрович Павлов. Жизнь, деятельность и научная школа. М., 1949 ♦ Проблемы высшей нервной деятельности. М., 1949 ♦ Общие принципы компенсации нарушенных функций и их физиологическое обоснование. М., 1955 ♦ Внутреннее торможение как проблема физиологии. М., 1958 ♦ Биология и нейрофизиология условного рефлекса. М., 1968 ♦ Принципиальные вопросы общей теории функциональных систем. М., 1971 ♦ Системный анализ интегративной деятельности нейрона // Успехи физиологических наук. 1974. № 5. Т. 5. С. 5–92 ♦ Очерки по физиологии функциональных систем. М., 1975 ♦ Избранные труды. Философские аспекты теории функциональной системы. М., 1978 ♦ Избранные труды. Системные механизмы высшей нервной деятельности. М., 1979 ♦ Узловые вопросы теории функциональных систем. М., 1980.

**О нём:** Макаров В.А. Петр Кузьмич Анохин: Жизнь и научная деятельность // Вестник Новгородского государственного университета. 1998. № 8 ♦ Ноздрачев А.Д., Поляков Е.Л., Космачевская Э.А., Громова Л.И., Вовенко Е.П. И.П. Павлов: Предшественники, современники, последователи. Российская биографическая энциклопедия. Под ред. проф. А.И. Мелуа. Т. 15. СПб.: Гуманистика, 2015. 600 с.



**АНОХИНА ИРИНА ПЕТРОВНА** Род. 24.V.1932 г. в г. Горьком в семье академика Петра Кузьмича Анохина. Окончила с отличием лечебный факультет 1-го Московского медицинского института им. И.М. Сеченова (1956). С 1956 по 1958 г. училась в ординатуре по психиатрии в группе академика Е.А. Попова при кафедре психиатрии им. С.С. Корсакова 1-го Московского медицинского института им. И.М. Сеченова. К. м. н. (1962, тема: «Роль стволовой ретикулярной формации в возникновении двигательной заторможенности при некоторых заболеваниях и у животных в эксперименте»).

Д. м. н. (1969, тема: «Нарушение нейрохимических механизмов мозга при шизофрении»). Член-корр. РАМН (27.IV.1984). Академик РАМН (07.IV.1995). Академик РАН (30.IX.2013, Отделение медицинских наук; медико-биологические науки). Специалист в области наркологии.

Работала в Институте судебной психиатрии (Всесоюзный научный центр общей и судебной психиатрии) им. В.П. Сербского Минздрава СССР (1958–1991): м. н. с. (1958–1962), с. н. с. (1962–1966) лаборатории патофизиологии высшей нервной деятельности, руководитель лаборатории психофармакологии (1966–1991). Зам. директора по научной работе Всесоюзного научного центра медицинских биологических проблем наркологии Минздрава СССР (Национальный научный центр наркологии Росздрава) (1985), директор Института медицинских биологических проблем этого Центра; одновременно руководитель лаборатории психофармакологии (1991), профессор кафедры наркологии факультета послевузовского профессионального образования врачей ММА (1997).

Основные работы — в области фундаментальных проблем психических заболеваний, алкоголизма и наркоманий. Принимала участие как в становлении в нашей стране научной специальности «Наркология», так и в организации Центра. С самого начала его деятельности она работала заместителем директора по науке и руководила Отделом медико-биологических проблем наркологии Центра. Одна из ведущих отечественных ученых в области фундаментальных проблем наркологии и психиатрии, автор приоритетных, получивших мировое признание исследований, посвященных изучению биологических механизмов возникновения и развития психических заболеваний и зависимости от психоактивных веществ; создатель научной школы. Установила связь сту-

пора с застойным очагом возбуждения в глубинных подкорковых структурах мозга. Показала роль нарушения нейропсихических процессов в патогенезе шизофрении, психогенных депрессий, что послужило основой для разработки адекватных методов их терапии. Предложила концепцию о стержневых биологических механизмах зависимости от различных психоактивных веществ, в которой ведущая роль отводится нарушениям функций нейромедиаторной системы лимбических структур мозга; на основе этой концепции разработаны принципы терапевтических подходов и предложены новые препараты для лечения алкоголизма и наркоманий. Создала научную школу, основой которой является теория патогенеза алкоголизма и наркоманий, концепция единства биологических механизмов различных видов зависимости и генетические механизмы, как основа наследственной предрасположенности к потреблению психоактивных веществ.

В своих работах показала, что ведущая роль в формировании клинической картины заболевания отводится нарушениям функций дофаминовой нейромедиаторной системы лимбических структур мозга. Впервые доказала принципиальное единство биологических механизмов различных типов химической зависимости. Изучала наследственные факторы, определяющие риск развития алкоголизма и наркоманий, в том числе врожденные отклонения функций дофаминовой системы и структурные особенности генов, регулирующих различные ее звенья; разрабатывала на этой основе маркеры, позволяющие выделять лиц с наследственной предрасположенностью к этим заболеваниям. На основе патогенетической концепции зависимости от психоактивных веществ предложила новые лекарственные препараты для лечения алкоголизма и наркоманий.

Автор около 400 научных работ, монографий, методических материалов, в том

К статье «**АНОХИНА ИРИНА ПЕТРОВНА**»: «Для клиники пограничной психиатрии характерна реальность использования всего объема психофармакологических эффектов психотропных препаратов (медленного специфического и быстрых неспецифических), что расширяет возможности психофармакологического воздействия и достижения терапевтической эффективности. Это особенно отчетливо проявляется при использовании у больных с пограничными психическими расстройствами препаратов из группы нейрометаболических церебропротекторов, показания для применения которых непрерывно расширяются. Частично это связано с многокомпонентностью действия большинства из этих препаратов, регулирующих множество метаболических, нейромедиаторных и других сдвигов в организме, тем самым расширяя компенсаторные возможности мозговых структур. Это отражает и множество названий-синонимов для обозначения этих препаратов — нейрометаболические церебропротекторы, нейрорегуляторные, ноотропные, нейроанаболические, эутрофические средства, нейропротекторы, ангиопротекторы. К числу препаратов, обладающих многокомпонентным действием и позволяющим оказывать положительное влияние одновременно на различные составляющие астенического симптомокомплекса, относится оригиналный препарат Танакан. Его действующее вещество — стандартизованный патентованный экстракт из листьев реликтового дерева гinkgo biloba, компоненты которого представлены флавонидными гликозидами, терпеновыми составляющими, проантоксицидинами и органическими кислотами. Препарат улучшает основной энергетический обмен, стабилизирует клеточные мембранны, обладает сосудорегулирующим, противоотечным действием, улучшает реологические свойства, облегчает транспорт нейромедиаторов, увеличивает плотность синаптических рецепторов, способствует синтезу АТФ и утилизации глюкозы».

*Иванец Н.Н., Анохина И.П., Небаракова Т.П. Гептрапал в лечении депрессивных расстройств и алкогольного абстинентного синдрома // Больница. 1999. № 11. С. 6—7.*

числе: «Нейрохимические механизмы психических заболеваний» (1975), «General mechanism of development of psychopathological reactione under emotional stress» (1975), «Активность дофамин-бетагидроксилазы и моноаминооксидазы крови у больных хроническим алкоголизмом» (1983), «Dopamine receptor agonists in the treatment of alcoholism» (1984), «Catecholamine and opiate systems in alcoholism» (1985), «Neurochemie des Alcoholismus» (1989), «Neurogumoral factors of predisposition to alcoholism» (1989), «Наследственный алкоголизм: некоторые нейрохимические механизмы» (1999), «О единстве биологических механизмов индивидуальной предрасположенности к злоупотреблению различными психоактивными веществами» (2000), «Клинико-биологические критерии выбора антидепрессантов для лечения депрессивных состояний при алкоголизме» (2001), «Диагностика генетической предрасположенности к зависимости от психоактивных веществ» (2001), «Биологические механизмы зависимости от психоактивных веществ (патогенез)» (2001), «Дисрегуляторные расстройства дофаминовой нейромедиаторной системы при алкоголизме и наркоманиях и их коррекция антидепрессантами» (2002), «Генетика алкоголизма и наркоманий» (2002), «Основные биологические механизмы алкогольной и наркотической зависимости» (2002), «Центральные механизмы зависимости от психоактивных веществ» (2003), «Нейрохимия и генетика наркоманий: перспективы новых подходов к лечению» (2003). Соавтор 13 патентов. Заместитель главного редактора журнала «Вопросы наркологии». Член редколлегий журналов «Психиатрия и психофармакология», «Психофармакология и биологическая наркология», международных журналов «Alcohol und Alcoholism», «Alcoholism: experimental and clinical research» и «Addiction Biology». Член Международного и Европейского Общества биомедицинских исследований алкоголизма,

Международного Общества по изучению мозга и Американского психосоматического Общества. Заместитель председателя Межведомственного научного совета по наркологии РАМН и Минздрава РФ. Председатель секции медико-биологических исследований этого совета. Заслуженный деятель науки РФ.

**Оней:** Деятели медицинской науки и здравоохранения — сотрудники и питомцы Московской медицинской академии им. И.М. Сеченова. 1758—2008 гг. М.: Изд-во «Шико», 2008 ♦ Ирина Петровна Анохина (К 75-летию со дня рождения) // Вестник РАМН. 2007. № 6. С. 51—52.



**АНТОНЕНКО ФЁДОР ФЁДОРОВИЧ** Род. 10.II. 1951 г. в с. Кролевцы (Приморский край). Окончил Владивостокский государственный медицинский университет по специальности «Лечебное дело» (1974). К. м. н. (1979). Д. м. н. (1995, тема: «Компьютерная и электрофизиологическая диагностика острых заболеваний органов брюшной полости у детей»). Профессор. Член-корр. РАМН (2005). Член-корр. РАН (27.VI. 2014, Отделение медицинских наук; клиническая медицина). Специалист в области детской хирургии.

Работал главным врачом Краевого клинического центра охраны материнства и детства Приморского края. Декан и председатель ученого совета педиатрического факультета ВГМУ (2000—2005). Зав. лабораторией комплексных методов лечения онкологических заболеваний у детей Российского научного центра рентгенорадиологии (РНЦРР) Минздрава России. Заведовал кафедрой хирургии детей и подростков Тихоокеанского государственного медицинского университета.

Его докторское диссертационное исследование (1995) было посвящено усовершенствованию ранней диагностики ургентных заболеваний органов брюшной

полости у детей путем разработки применения автоматизированных программ. Определил частоту встречаемости и обосновал формальное моделирование дифференциально-диагностических признаков у детей при остром структивном аппендиците, тупой травме живота, вторичном и первичном перитонитах, а также при заболеваниях, сопровождающихся абдоминальными, в виде «маски» острого аппендицита; разработал концептуальную формальнологическую модель диагностики острых заболеваний органов брюшной полости у детей и создал на ее основе компьютерную консультативно-диагностическую программу для практического здравоохранения; изучил принципы автоматизированного алгоритмического расчета изменений перистальтики кишечника, воспалительных сдвигов крови, термодинамики передней брюшной стенки и компьютерной дермографии и установил роль и значение неинвазивных методов исследования — электрогастроэнтерографии (ЭГЭГ), электротермографии (ЭТГ), компьютерной дермографии (КД) и лейкоцитарных индексов интоксикации (ЛИИ) как дополнительных методов для дифференциальной диагностики острых заболеваний органов брюшной полости у детей; разработал в системе «Детский острый живот» рекомендации по автоматизированному выбору лечебной тактики и предоперационной подготовки у больных детей на разных этапах медицинской помощи, разработал компьютерную программу для дифференциальной диагностики номинальной формы иерсиниозов и острого аппендицита у детей на основе получения патогенеза абдоминальных осложнений и особенностей клинических проявлений этой инфекции в условиях эпидемической зоны.

Возглавляемая им лаборатория комплексных методов лечения онкологических заболеваний у детей РНЦРР является структурным подразделением научно-исследовательского отдела инновационных техно-

логий радиотерапии и химиолучевого лечения злокачественных новообразований. Проводит уточняющую диагностику, лучевое и химиолучевое лечение опухолей у детей. В лаборатории проводится химиолучевое лечение детей от первого года жизни до 18 лет с опухолевыми заболеваниями головного и спинного мозга, гемобластозами (лимфомами, лейкозами), опухолями мягких тканей, костей, почек, ангиофибромами носоглотки и другими новообразованиями. Лаборатория является уникальным среди других аналогичных учреждений, поскольку в ней работают научные сотрудники, тесно связанные с клинической деятельностью, обладающие необходимыми знаниями не только о лучевой терапии, но и о принципах диагностики, химиотерапии опухолей и терапии сопутствующих заболеваний у детей. Лаборатория осуществляет кооперированные, мультицентровые исследования с проведением лучевой терапии в сочетании с химиотерапией по современным протоколам при опухолях центральной нервной системы и других солидных опухолях. Лучевая терапия в Центре проводится по современным методикам с помощью фотонного и электронного излучения линейных ускорителей, с предлучевым 3D планированием и применением современных методик дозиметрических расчетов, с формированием оптимальных распределений дозы в облучаемом объеме при максимальной защите окружающих тканей, с использованием фиксирующих приспособлений, обеспечивающих высокую точность воспроизведения условий облучения. У детей младшего возраста лучевая терапия осуществляется с анестезиологическим пособием, обеспечивающим иммобилизацию больного.

Участник работ по программе Сколково по созданию мобильного диагностического устройства «Сфера МД», предназначенного для диагностики заболеваний и контроля состояния показателей здоровья пациентов, экспресс-диагностики в крити-

ческих ситуациях, ведения хронических больных без необходимости посещения медицинских учреждений (создание виртуального стационара), применения стационар-замещающих методик в рамках удаленных блоков кардиологического профиля, эндокринологического, терапевтического и т. п. Устройство позволяет использовать инфраструктуру любых проводных

(медных, оптоволоконных) и беспроводных сетей (GSM, LTE, WiMax, Wi-Fi, Bluetooth) доступа для передачи измеренных данных в распределенную базу данных при обеспечении функции предварительной диагностики (оценка порогового значения) состояния здоровья. Измерение пациентом показателей здоровья производится им самостоятельно путем исполь-

**К статье «АНТОНЕНКО ФЁДОР ФЁДОРОВИЧ»:** О выполненной работе: «Цель работы: обратить внимание детских врачей всех специальностей, и организаторов здравоохранения России на успешный опыт микрохирургической пластики спинномозговых грыж у новорожденных в первые 24 часа после рождения, как пример 15-летнего мультидисциплинарного проекта. Материал и метод: с 2003 по 2018 гг. мы впервые в России внедрили новую хирургическую тактику у детей, родившихся в Приморском крае с пороком развития — спинномозговой грыжей. Отказались от общепринятых отсроченных операций в первые 6 месяцев и стали их выполнять в первые сутки после рождения ребенка. Для этого мультидисциплинарного проекта была скординирована работа роддомов, Сан-Авиации, медико-генетической консультации, создано отделение детской нейрохирургии в Приморском Краевом клиническом центре охраны материнства и детства г. Владивостока, где так же были специально оснащены палаты в реанимационном и детском хирургическом отделениях. Идею предложил Главный детский нейрохирург края, к. м. н. Пак О.И., который накануне прошел специализацию в Вашингтонском Университете у нейрохирурга — профессора Ричарда Элленбогена. За 15 лет были прооперированы и отслежены отдаленные результаты у 168 детей из которых 57 были с Spinabifidaocculta, девочек — 35 (61%), мальчиков — 22 (39%), фиксированный спинной мозг — 30 (53%), липомиелошизис 19 (33%), диастематомиелия 3 (5%), дермальный синус 3 (5%), сирингомиелия терминальной нити — 2 (4%). Со Spinabifidacystica/apert было 111 больных, девочек — 73 (66%), мальчиков — 38 (34%), менингоцеле — 14 (13%), миеломенгоцеле/миелоцеле — 97 (87%), сочетающаяся с гидроцефалией — 67 (60%), Киари — 2 было 18 пациентов (16%). ВПШ выполнялось одновременно или позже (зависит от тяжести водянки).

Результаты: послеоперационной летальности не было. В отдаленном периоде умерло 4 пациента (3,6%) — (Киари 2 — 1 пациент и 3 случая дисфункции шунта). Осложнения отмечены у 22 детей (20%): ликворрея — 14, частичный некроз кожного лоскута — 7, инфекция раны — 1. Повторная фиксация спинного мозга проведена у 9 больных. Декомпрессия задней черепной ямки выполнялась через 3—6 месяцев после рождения. Пациенты выписывались в удовлетворительном состоянии на 16 сутки после операции. При осмотре пациентки через 6 месяцев, 2 года и 10 лет — хирургических осложнений не отмечено. Комплексную реабилитацию все пациенты проходят в специализированных медицинских учреждениях неврологического профиля. Общий вывод: наш 15-летний опыт хирургического лечения и катамнеза у 168 больных с миеломенингоцеле позволяет сделать вывод о том, что спинномозговые грыжи целесообразно оперировать в течение первых 24 часов после рождения. В современных условиях эту междисциплинарную технологию следует повсеместно внедрять в регионах России, включая дородовую внутриутробную диагностику порока, доставку таких рожениц санитарной авиацией и МЧС в федеральные центры родовспоможения и выполнение операций в первые сутки группой специально подготовленных детских врачей».

Антоненко Ф.Ф., Пак О.И., Бурма В.Н., Чеберяк Н.В., Елицкий А.С. Микрохирургическая пластика спинномозговых грыж у новорожденных в первые 24 часа — 15-летний опыт в России // Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. 2018; 8. С. 13—14.

зования необходимых сенсоров. По завершению измерения данные передаются в «облачное» хранилище для дальнейшей обработки, анализа, архивирования и предоставления заинтересованным сторонам (пациенту, его родственникам и т. п.). Заслуженный врач РФ (2004).

**Лит.:** Антоненко Ф.Ф. Перфорация дивертикула Меккеля рыбьей костью у ребенка // Хирургия. 1976. № 12. С. 86–87 (соавт. Багрий Р.М.) ♦ Антоненко Ф.Ф. Патологоанатомическая диагностика псевдотуберкулеза // Методические рекомендации МЗ СССР. М., 1989. 21 с. (соавт. Исачкова Л.М., Жаворонков А.А., Шубин Ф.И.) ♦ Антоненко Ф.Ф. Дополнительные методы исследования и их компьютерная обработка при диагностике остrego аппендицита и перитонита детей // Всероссийский сборник научных трудов «Информатизация здравоохранения в России». Москва, 1995. С. 112–119 (в соавт.).

**О нём:** Фёдор Фёдорович Антоненко: (К 60-летию со дня рождения) // Вестник Российской академии медицинских наук. 2011. № 3. С. 55–56.



### АНТОНОВ ВЛАДИМИР

КОНСТАНТИНОВИЧ  
22.IV.1927–26.VII.1992. Род. в Москве в семье дипломата Константина Владимировича Антонова (1900–1940). Окончил Московский химико-технологический ин-

ститут им. Д.И. Менделеева, инженер-химик-технолог (1949). К. х. н. (1955, тема: «Синтетические исследования в области гамма-(3-индолил)-масляной кислоты и ее производных»). Ст. н. с. (1960). Д. х. н. (1967, тема «Внутримолекулярные перегруппировки в пептидных системах. Реакции N-окси- и N-амино-ацильного включения»). Профессор по специальности «Химия природных соединений и физиологически активных веществ» (1973). Член-корр. РАН (15.XII.1990, Отделение биохимии, биофизики и химии физиологически активных соединений; биохимия). Специалист в области энзимологии. Химик-биохимик.

Его отец в 1940 г. был обвинен в шпионаже в пользу Франции и расстрелян; отец был реабилитирован только в 1956 г. (при этом следователь по делу отца Владимирский был осужден за фальсификацию дел, а следователь Матевосов уволен со службы). В таких условиях протекали детство и юность Владимира и его сестры Марианны (род. в 1937 г.).

Владимир работал начальником смены (1949–1955), с 1952 г. начальником цеха Дорогомиловского химического завода им. М.В. Фрунзе. В 1955–1958 гг. — младший научный сотрудник Института экспериментальной патологии и терапии рака АМН СССР. В 1958–1959 гг. старший научный сотрудник Института биологической и медицинской химии АМН СССР. С 1959 по 1992 г. младший научный сотрудник, старший научный сотрудник, с 1967 г. — заведующий лабораторией химии ферментов Института химии природных соединений АН СССР (ИХПС АН СССР, ныне — ИБХ им. академиков М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова РАН). Вел преподавательскую деятельность.

Руководитель 31 диссертационных исследований, в том числе 2-х докторских. Тематика и результаты его исследований: 1949–1955 гг. — проведены исследования в области синтеза различных производных масляных кислот с целью выяснения связи между строением этих соединений и их физиологической активностью; 1955–1959 гг. — синтез различных производных триазина, применяемых в терапии рака, а также получение различных производных аминокислот; 1959–1992 гг. — синтез и исследование аминокислот, которые входят в пептидную часть эргоалкалоидов; изучение циклов и депептидов. Провел фундаментальные исследования в области биокатализа. Изучал специфичность и эффективность пептидилгидролаз; механизмы гидролиза пептидной связи. Предложил классификацию протеиназ по типу

катализа. Исследовал структуры и функции протеолитических ферментов и возможности их использования в генной инженерии.

С 1967 по 1992 г. — член (с 1972 по 1980 г. заместитель председателя) Научного совета по проблемам биоорганической химии АН СССР. В 1971—1990 гг. председатель Программного комитета ежегодной Всесоюзной школы по биоорганической химии. В 1975—1992 гг. ответственный секретарь редакции, с 1989 г. заместитель главного редактора журнала «Биоорганическая химия». Член редакции журна-

ла «Прикладная биохимия и микробиология» (1982—1986).

Государственная премия СССР в области науки и техники — за цикл работ «Химические основы биологического катализа» (1984). Награжден орденами: «Знак Почета» — за заслуги в развитии советской науки и в связи с 250-летием Академии наук СССР (1975); Трудового Красного Знамени — за достигнутые успехи в выполнении заданий X пятилетки по развитию науки и техники, внедрению результатов исследований и научно-технических достижений в народное хозяйство (1981).

**К статье «АНТОНОВ ВЛАДИМИР КОНСТАНТИНОВИЧ»:** «Каждый, кто задумывается о том, как функционируют биологические катализаторы — ферменты, какие механизмы лежат в основе поистине огромных ускорений при ферментативном катализе, как осуществляется выбор превращаемого вещества среди множества сходных соединений, обращается к сведениям, полученным при изучении протеолитических ферментов, т. е. ферментов, катализирующих гидролиз амидных связей. Это обусловлено, во-первых, тем, что протеолитические ферменты относятся сегодня к числу наиболее изученных, во-вторых, очень много известно о механизмах гидролиза амидов и других производных карбоновых кислот в модельных системах. Протеолитические ферменты не содержат сколько-нибудь сложных кофакторов или коферментов, так что катализ белковой молекулой предстает здесь в наиболее „чистом“ виде.

Не следует, однако, думать, что протеолиз интересен лишь как наиболее изученный пример ферментативного катализа. Биологическая важность этого процесса долгое время недооценивалась, и лишь только в последние годы стало ясно, что протеолиз играет решающую роль в регуляции большинства физиологических процессов, происходящих в организме. Пожалуй, именно этот аспект изучения протеолиза превалирует в публикациях последних лет.

В этой книге проблемам биологических функций протеолитических ферментов удалено минимальное внимание. Основная ее цель — дать систематическое изложение химических явлений, происходящих при катализируемом ферментами гидролизе амидов. Такое рассмотрение подразумевает знание структуры реагирующих веществ, основных закономерностей гомогенного катализа и важнейших сведений о специфичности, эффективности и регуляции ферментативного катализа. Все эти вопросы в той или иной мере отражены в этой книге, причем я стремился привести максимум экспериментальных данных с тем, чтобы работающие в этой области могли найти в ней необходимый справочный материал. Литература, посвященная химическим аспектам протеолиза, огромна. Поэтому выбор литературных источников оказывается в значительной мере субъективным. Все же я надеюсь, что читатель найдет здесь наиболее важные публикации по рассматриваемым проблемам, в том числе многие из последних обзоров. Естественно, что я не мог обойти данные, иллюстрирующие мою собственную точку зрения на процесс ферментативного гидролиза производных карбоновых кислот. Эта точка зрения, которая, по-видимому, во многом совпадает с представлениями других исследователей, сформировалась в ходе экспериментов, ставившихся в лаборатории химии ферментов Института биоорганической химии им. М.М. Шемякина АН СССР».

Антонов В.К. Химия протеолиза. М.: Наука, 1991. 504 с.

В.К. Антонов умер в Москве, похоронен на Востряковском кладбище.

**Лит.:** Антонов В.К. Химия протеолиза / Отв. ред. Р.М. Хомутов. 2-е изд., испр. и доп. М.: «Наука», 1991. 504 с. ♦ Antonov V.K. Chemistry of proteolysis. Berlin; Heidelberg etc.: Springer-Verl., 1993. 495 p. ♦ Антонов В.К., Воротынцева Т.И., Замолодчикова Т.С. Дуоденаза — новая сериновая протеиназа с необычной специфичностью // Доклады РАН. 1992. 324 (6), с. 1318–1322 ♦ Amerik A.Yu., Antonov V.K., Gorbatenya A.E., Kotova S.A., Rotanova T.V., Shimbarevich E.V. Site-directed mutagenesis of La protease. A catalytically active serine residue. FEBS Lett. 287 (1–2). 1991 ♦ Антонов В.К., Гинодман Л.М., Румш Л.Д. Механизмы протеолиза // Биоогр. хим. 1984. 10 (8), 1044–1058 ♦ Antonov V.K., Ginodman L.M., Rumsh L.D., Kapitannikov Y.V., Barshevskaya T.N., Yavashev L.P., Gurova A.G., Volkova L.I. Studies on the mechanisms of action of proteolytic enzymes using heavy oxygen exchange. Eur. J. Biochem. 1981. 117 (1), 195–200 ♦ Антонов В.К., Зинченко А.А., Румш Л.Д. Статистический анализ специфичности пепсина в отношении гидролиза белков // Биоогр. хим. 1976. 2 (6), 803–810 ♦ Antonov V.K., Ivanina T.V., Berezin I.V., Martinek K. n-Alkyboronic acids as bifunctional reversible inhibitors of alpha-chymotrypsin // FEBS Lett. 1970. 7 (1), 23–25 ♦ Ovchinnikov Yu.A., Shemyakin M.M., Ivanov V.T., Antonov V.K., Vinogradova E.I., Shkrob A.M., Malenkov G.G., Evstratov A.V., Laine I.A., Melnik E.I., Ryabova I.D. Cyclodepsipeptides as chemical tool for studying ionic transport through membranes // J. Membr. Biol. 1969. 1, 402–403 ♦ Антонов В.К., Иванина (Ротанова) Т.В., Березин И.В., Мартинек К. Бифункциональные обратимые ингибиторы протеолитических ферментов. Взаимодействие альфа-химотрипсина с гексилборной кислотой // Доклады АН СССР. 1968. 183 (6), 1435–1438.

**О нём:** Выпускники Российского химико-технологического университета им. Д.И. Менделеева 1906–1950. Ред. академик РАН П.Д. Саркисов. Москва: РХТУ им. Д.И. Менделеева, 2001.



**АНТОНОВ ИГНАТИЙ ПЕТРОВИЧ** 28.XII.1922—01.II.2015. Род. в дер. Будница (Витебская губ; ныне — Велижский район Смоленской обл.) в семье крестьянина. Отец — Петр Иванович — в 1942 г. погиб от рук

немецко-фашистских захватчиков. Игнатий окончил с отличием Витебскую фельдшерско-акушерскую школу (1940) и с отличием — Минский медицинский институт (1950). К. м. н. (1955). Д. т. н. (1966). Член-корр. АМН СССР (28.II.1974). Член-корр. РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; секция клинической медицины). Специалист в области невропатологии.

В начале Великой Отечественной войны призван в Красную Армию. В должностях воен-фельдшера танкового батальона 2-го гвардейского Тацинского танкового корпуса прошёл от Сталинграда до Кёнигсберга; участвовал в боях под Прохоровкой на Курской дуге, освобождении Белоруссии. Одним из первых вошёл в Минск, в том бою был ранен. За годы войны вынес с поля боя 128 раненых.

Затем работал в НИИ неврологии, нейрохирургии и физиотерапии клиническим ординатором. Его первые исследования посвящены вопросам клиники и диагностики заболеваний нервной системы, возникших как осложнения гриппа. Эти работы легли в основу успешно защищенной в 1955 г. кандидатской диссертации. С 1955 г. преподавал в Белорусском институте усовершенствования врачей (ассистент, с 1959 г. — доцент кафедры нервных болезней). С апреля 1962 по 1998 г. — директор НИИ неврологии, нейрохирургии и физиотерапии Минздрава БССР. В 1966 г. защитил докторскую диссертацию на тему «Клиника, диагностика и лечение цистицеркоза головного мозга», а спустя год ему присвоено звание профессора. В 1998–2008 гг. — главный научный консультант Республиканского научно-практического центра неврологии и нейрохирургии.

Основные направления его исследований — клиника и диагностика гриппозных заболеваний нервной системы, цистицеркоза головного мозга; заболевания периферической нервной системы. Предложил клиническую классификацию заболе-

ваний периферической нервной системы. Совместно с Б.В. Дривотиновым и В.Я. Латышевой выдвинул концепцию о роли аутоиммунных процессов и сосудистого фактора в возникновении остеохондроза позвоночника. Под его руководством разработаны методы физиотерапевтического лечения заболеваний периферической нервной системы (иглотерапия, мануальная и магнитотерапия, гипо- и гипербарическая оксигенация).

Подготовил 23 доктора и 45 кандидатов наук. В числе его учеников: академик НАН Беларуси Ф.В. Олешкевич, члены-корреспонденты НАН Беларуси В.С. Улащик и А.Ф. Смеянович, доктора медицинских наук профессора В.Я. Латышева, Е.А. Короткевич, С.А. Лихачев, Г.К. Недзьведь, Н.И. Нечипуренко, Н.Ф. Филиппович, Н.Г. Харкевич, В.Б. Шалькевич, Г.Г. Шанько. Автор более 600 научных работ.

Академик АН БССР (1984). Академик Международной славянской академии наук, образования, искусства и культуры (1996), Международной академии организационных и управлеченческих наук (1997), Международной академии информатизации (1999). Почётный гражданин города-героя Минска (1988). Почётный гражданин

города Витебска (1997). Народный врач Белоруссии (1992). Заслуженный деятель науки Белорусской ССР (1972).

Государственная премия Республики Беларусь в области науки (1994). В 1976–1991 г. — председатель Всесоюзной проблемной комиссии «Заболевания периферической нервной системы», председатель Учёного медицинского совета и член коллегии Министерства здравоохранения Белоруссии, член президиумов научных обществ невропатологов, физиотерапевтов, курортологов СССР и Белоруссии. Почётный председатель правления научного общества неврологов Белоруссии; член правления Европейской ассоциации неврологов, член бюро Отделения медицинских наук Национальной академии наук Республики Беларусь. Член экспертного совета Высшей аттестационной комиссии Белоруссии, комитета по присуждению Государственных премий Республики Беларусь в области науки и техники, редакционных советов Белорусской Энциклопедии. Входил в состав редколлегий журналов «Медицинские новости», «Журнала неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова». Почётный член научных обществ неврологов Болгарии, России, Украины,

**К статье «АНТОНОВ ИГНАТИЙ ПЕТРОВИЧ»:** Из воспоминаний И.П. Антонова: «Был ранен при освобождении в районе Юбилейной площади. Мы с Колычевым ворвались на трех танках в город и проложили путь остальным. Позже за освобождение Минска мне вручили орден Отечественной войны II степени... За свою жизнь я побывал в 16 странах мира. Конечно, Париж, Рим — красивые города. Но Минск все равно самый любимый, такого города больше нет. Здесь я всего добился, воспитал плеяду учеников и последователей: подготовил 24 доктора медицинских наук, из которых — три академика и 45 кандидатов. Здесь я был по-настоящему нужен».

Из документов военного архива: «Секретно. Приказ Второму гвардейскому танковому Тацинскому корпусу 9 июля 1944 года № 033. Действующая Красная Армия. От Имени Президиума Верховного Совета Союза ССР — за образцовое выполнение боевых заданий командования на фронте борьбы с немецкими захватчиками и проявленные при этом доблесть и мужество НАГРАЖДАЮ Орденом Отечественной войны 2 степени Гвардии лейтенанта м/сл. АНТОНОВА Игнатия Петровича, фельдшера старшего 25-й Гвардейской Танковой Ельвенской бригады. Командир 2 Гвардейского Танкового Тацинского корпуса гвардии генерал-майор танковых войск Бурдений, Начальник штаба 2 Гвардейского Танкового Тацинского корпуса гвардии полковник Караван».

Татарстана. Неоднократно избирался депутатом Минского городского и районных советов народных депутатов.

Награжден орденами Красной Звезды (1943), Отечественной войны II степени (1944), Отечественной войны I степени (двумя — 1945, 1985) и II степени, Трудового Красного Знамени (1971), Дружбы народов (1981), белорусскими орденами Отечества III степени (1997) и II степени (2005), медалью «За отвагу» (1943), четырьмя Почётными грамотами Верховного Совета Белорусской ССР, значком «Отличнику здравоохранения» (СССР), знаком «Отличник курортов профсоюзов СССР», медалью Почёта второго тысячелетия Международной исследовательской комиссии (Биографический институт, США, 2002), дипломом и медалью «За выдающиеся достижения» Международного биографического центра (Кембридж, Англия) с внесением имени в книгу «2000 выдающихся людей XX столетия», общественными юбилейными медалями и дипломами — Н.И. Пирогова, К.И. Скрябина, Н.Н. Бурденко, Б.Н. Маньковского, В.А. Гиляровского, Л.М. Пуссепа, премией им. В.М. Бехтерева (АМН СССР, 1978).

Умер и похоронен в Минске.

**Лит.:** Аঙгiографическая диагностика судистых поражений и отухолей головного мозга. Мн.: Беларусь, 1973 (в соавт.) ♦ Вертебрально-базиллярные инсульты. Мн.: Беларусь, 1977 (совм. с Л.С. Гиткиной) ♦ Поясничные боли. 2-е изд. Мн.: Беларусь, 1989 (совм. с Г.Г. Шанько) ♦ Заболевания нервной системы. Мн.: Наука и техника, 1992.

**О нём:** Антонов Игнатий Петрович. Жизненный и творческий путь: к 75-летию со дня рождения академика. Научно-исследовательский институт неврологии, нейрохирургии и физиотерапии Министерства здравоохранения Республики Беларусь. Минск: БелЦНМИ, 1997. 108 с. ♦ Антонов Игнатий Петрович: Биобиблиографический указатель. Мн.: РМНБ, 1982 ♦ Игнатий Петрович Антонов (К 75-летию со дня рождения) // Известия АН Беларуси. Сер. биол. наук. 1997. № 4 ♦ Игнатий Петрович Антонов (К 80-летию со дня рождения) // Известия НАН Беларуси. Сер. медико-биол. наук.

2002. № 4 ♦ Мясников А.Ф., Овсянкина Г.И. Талант быть человеком. Мн., 2005 ♦ Игнатий Петрович Антонов (к 90-летию со дня рождения) // Здравоохранение. 2012. № 12.



## АПОЛИХИН ОЛЕГ ИВАНОВИЧ

Род. 18.VI.1960 г. в г. Кургане. Окончил Воронежский государственный медицинский институт им. Н.Н. Бурденко (1985). Д. м. н. (1997, тема: «Термотерапия доброкачественной гиперплазии предстательной железы»). Профессор. Член-корр. РАН (28.X.2016, Отделение медицинских наук; урология). Специалист в области урологии.

До 1986 г. работал врачом-урологом в Воронежской больнице скорой помощи. Стажировался в Медико-техническом университете Франции (1995, курс экономики здравоохранения и использования новых технологий и современного оборудования), в Оксфордском университете Англии (2000–2001, курс медицинской этики и административного права в здравоохранении; 2001, курс доказательной медицины). С 1993 г. в НИИ урологии и интервенционной радиологии им. Н.А. Лопаткина — филиале Национального медицинского исследовательского радиологического центра Минздрава России (г. Москва). В 2000 г. назначен на должность заместителя директора НИИ урологии. С 2007 г. директор НИИ урологии.

Основные направления его научных исследований: организация урологической помощи населению РФ, экономика здравоохранения, ранняя диагностика заболеваний предстательной железы, малоинвазивные методы диагностики и лечения урологических заболеваний, разработка стандартов оказания урологической помощи, мультидисциплинарный подход к изучению сексуальной и эректильной дисфункции. По его инициативе в Институте внедрены современные малоинвазивные высоко-

К статье «**АПОЛИХИН ОЛЕГ ИВАНОВИЧ**»: «В последние годы интенсивно расширяется спектр инструментов и средств телемедицины, применяемых для решения различных задач здравоохранения. Традиционно в России — с ее большими расстояниями и труднодоступными регионами — современные информационные технологии позволяют решить вопрос доступности медицинской помощи.

Однако очень часто наблюдается ситуация, когда развертывание телемедицинских систем происходит без конкретной цели, плана или стратегии. Анонсируется построение телемедицинской сети в пределах территории или в рамках некой специализированной областной службы (кардиологической, фтизиатрической, дерматологической и т. д.), приобретается и устанавливается оборудование, проводятся тестовые телемедицинские консультации. После чего фактическая деятельность прекращается или осуществляется эпизодически. Основная причина такой ситуации состоит в отсутствии изначального понимания, для чего применять телемедицину в условиях конкретной медицинской организации, города, области. Не обосновывается роль и место телемедицины в работе данной специализированной службы. Не формируются конкретные цели, задачи, индикаторы эффективности. Очень важно, чтобы телемедицина была интегрирована в решение наиболее актуальных проблем здравоохранения. Именно от этого зависит уровень клинической и экономической эффективности ее применения.

Исходя из сказанного выше, решение вопроса внедрения телемедицины в урологии мы начали не с технических аспектов, а с научного обоснования необходимости и целесообразности ее применения. Фактически была поставлена задача выявить конкретные проблемы, которые могут быть эффективно решены посредством телекоммуникационных технологий. Таким образом, необходимо было понять, для чего вообще нужна телемедицина в урологии.

Актуальность оптимизации системы организации помощи в сфере урологии не вызывает сомнений. Обеспечение пациентов с заболеваниями мочеполовой системы доступной и качественной медицинской помощью представляет собой актуальный вопрос современной науки и здравоохранения, что обусловлено, в частности, ростом заболеваемости, увеличением доли новообразований органов мочеполовой системы в структуре смертности населения, появлением новых социально-экономических факторов, отрицательно влияющих на состояние здоровья населения.

В последние годы был проведен ряд исследований, направленных на обеспечение качества медицинской помощи путем оптимизации структуры и материально-технического обеспечения отдельных подразделений и медицинских организаций, оказывающих профильную медицинскую помощь в сфере урологии и андрологии. Научно обосновывались и внедрялись модели комплексного преобразования системы медицинской помощи пациентам с урологическими заболеваниями, в результате чего формировались взаимосвязанные и взаимодействующие эффективные этапы оказания специализированной помощи, каждый из которых выполнял строго определенные стандартизованные задачи.

Интенсивное развитие в России высокотехнологичной медицинской помощи, с одной стороны, обеспечивает достижение высоких клинических результатов, но с другой — отрицательно влияет на доступность квалифицированной первичной медико-санитарной помощи ввиду притяжения пациентов региональными и федеральными медицинскими организациями. При этом в литературе недостаточно раскрыты различные аспекты и способы улучшения профессионального взаимодействия (между врачами смежных дисциплин, между отдельными учреждениями разных уровней) с целью обеспечения качества профильной медицинской помощи. С учетом изложенного полагаем, что в современных условиях требуется расширение применения информационных технологий для обеспечения доступности и надлежащего качества медицинской помощи, прежде всего телемедицины».

Аполихин О.И., Шадеркин И.А., Перхов В.И., Сабгайда Т.П., Леонов С.А. Научное обоснование организации медицинской помощи пациентам с урологическими учреждениями на базе телемедицинских технологий // Урологические ведомости. 2017. Т.7. № 3. С. 14—21.

технологические методики лечения онкоурологических больных — брахитерапия, высокоинтенсивная фокусированная ультразвуковая терапия, криоаблация и фотодинамическая терапия. Внедрены и применяются лапароскопические методы лечения урологических заболеваний. Создана и успешно функционирует лаборатория уродинамики и функциональных расстройств органов таза.

Основные его научные результаты: исследовал патогенетические особенности развития нарушений мочеиспускания у мужчин и женщин; разработал оптимальные с клинико-экономической точки зрения подходы к организации трехэтапной медицинской помощи при урологических заболеваниях на территории Российской Федерации; решил актуальные проблемы улучшения результатов лечения заболеваний предстательной железы, мочевого пузыря и почек путем использования малоинвазивных технологий; разработал концепцию улучшения репродуктивного здоровья населения России.

Автор более 500 научных работ, из них 12 монографий и 6 патентов. Ведет преподавательскую работу, под его руководством подготовлены 2 докторские и 7 кандидатских диссертаций. Способствует интеграции образовательного процесса. При его участии регулярно проводятся международные научно-практические конференции и школы с участием ведущих мировых экспертов, которые совместно с российскими учеными проводят демонстрационные операции с использованием новейших технологий. Им создана и продуктивно работает система международных консилиумов с использованием новейшего телетрансляционного оборудования. Все научные мероприятия, проводимые Институтом, транслируются по телемедицинским каналам для привлечения самой широкой аудитории урологов. Создан и функционирует тренажерный класс для молодых врачей, оснащенный самым передовым

оборудованием и компьютерными симуляторами.

Главный редактор журнала «Экспериментальная и клиническая урология», член редколлегии журнала «Урология», председатель Ученого совета НИИ урологии и интервенционной радиологии им. Н.А. Лопаткина — филиала ФГБУ «НМИРЦ» Минздрава России, член диссертационного совета Д 208.047.02 при ФГБУ «НМИРЦ» Минздрава России. Вице-президент Российского общества урологов. Член Европейской ассоциации урологов, член Американской урологической ассоциации, член Королевского медицинского общества Великобритании, член Международного урологического общества (Франция).

*Лит.: Урология. Учебник для вузов. М.: ГЭОТАР-медиа, 2013 (в соавт.) ♦ Херт Глен. Оперативная Урогинекология. Ред. перевода на русский — Н.А. Лопатников, О.И. Аполихин. М., 2003.*



**АРЗЫКУЛОВ ЖЕТКЕР-ГЕН АНЕСОВИЧ** Род. 02.VII.1957 г. в г. Аральске (Кызыл-Ординская обл., Казахская ССР). Окончил факультет лечебного дела Актюбинского государственного медицинского института, врач-лечебник (1980). К. м. н. (1990). Д. м. н. (1997, тема: «Хирургическое лечение некоторых форм осложненного рака пищевода и проксимального отдела желудка»). Профессор (2001). Академик РАМН (2005). Иностранный член РАН (27.VI. 2014, Отделение медицинских наук; клиническая медицина). Казахский специалист в области онкологии и радиологии.

С 1981 г. — хирург-онколог Дорожной больницы г. Актюбинска. С 1984 г. — слушатель клинической ординатуры Казахского НИИ онкологии и радиологии. Заведующий торакальным отделением Актюбинского областного онкологического диспансера (1987). Докторант Российской

онкологического научного центра (г. Москва, 1993). Заведующий кафедрой онкологии, проректор Актюбинской государственной медицинской академии (1997). С 2001 г. — директор Казахского НИИ онкологии и радиологии.

Провел диссертационное исследование (1997), целью которого являлось улучшение результатов хирургического лечения больных при некоторых видах осложненного рака проксимального отдела желудка и пищевода, а также больных раком пищевода после неэффективной лучевой терапии. Им изучена частота возникновения кровотечения при раке проксимального отдела желудка; возможности хирургического метода лечения, оптимизирована хирургическая тактика при раке проксимального отдела желудка, осложненном

кровотечением; изучены непосредственные, ближайшие и отдаленные результаты хирургического лечения рака проксимального отдела желудка, осложненного кровотечением; изучены возможности хирургического метода лечения при раке пищевода, осложненном образованием свища; разработана тактика хирургического лечения рака пищевода, осложненного свищами; изучены непосредственные, ближайшие и отдаленные результаты хирургического лечения у больных раком пищевода, осложнившиеся свищами; определены показания к хирургическому лечению при рецидивах и остаточных опухолях после неэффективной лучевой терапии рака пищевода; изучены особенности течения послеоперационного периода у больных раком пищевода после лучевой терапии

**К статье «АРЗЫКУЛОВ ЖЕТКЕРГЕН АНЕСОВИЧ»:** «Рак мочевого пузыря (РМП) в структуре злокачественных новообразований в мире занимает 9-е место, в 2012 г. было зарегистрировано 430 000 новых случаев. По уровню заболеваемости в мире на 1-м месте находится Бельгия с показателем 17,5 на 100 тысяч (оба пола). Лечение РМП — довольно трудная задача для онкоурологов. Существуют различные подходы с использованием хирургических, лучевых и химиотерапевтических методов лечения. При этом в последние годы значительная роль отводится использованию неoadъювантных методов, в том числе полихимиотерапии. Большинством исследователей показана эффективность неoadъювантной полихимиотерапии (НАПХТ) на основе цисплатина, схема MVAC (метотрексат, винblastин, доксорубицин и цисплатин), а также режим гемцитабин + цисплатин. T. Sakatani et al. показали эффективность НАПХТ, которая продлевала медиану выживаемости до 85,5 мес (ранг 38,0—102,8 мес), тогда как без химиотерапии этот показатель был равен 12,6 мес (ранг 9,9—33,8 мес),  $p = 0,024$ .

При анализе результатов лечения РМП в сравниваемых группах установлено, что при комбинированном лечении выживаемость у больных РМП была выше (61,1%), чем в контрольной группе без НАПХТ (48,5%). Чтобы предотвратить смертельный исход у одного больного, необходимо пролечить методом НАПХТ 7,93 пациента (NNT). При рассмотрении эффективности НАПХТ в подгруппах можно проследить, что снижение относительного риска неблагоприятного исхода наблюдалось у пациентов с G2 (47,1%), моложе 65 лет (33,7%), без поражения лимфоузлов (31,9%), при РМП II стадии (26,9%), T2-стадия (21,9%). Напротив, при метастатическом поражении лимфоузлов, РМП IV стадии, у лиц старше 65 лет, при низкодифференцированных опухолях (G3) применение НАПХТ приводит к увеличению риска смерти. При этом показатель увеличения относительного риска коррелирует с увеличением абсолютного риска и с показателем NNT. Мы считаем, что при наличии вышеуказанных факторов НАПХТ ухудшит результаты лечения, вероятно, в связи с отсрочкой более радикального метода лечения».

Нургалиев Н.С., Арзыкулов Ж.А., Ишкинин Е.И. Неoadъювантная полихимиотерапия с радикальной цистэктомией в лечении мышечно-инвазивного рака мочевого пузыря // Сибирский онкологический журнал. 2016. Т. 15, № 4. С. 45—49.

по радикальной программе; оценены не-посредственные и отдаленные результаты хирургического лечения рака пищевода после неэффективной лучевой терапии. Результаты его исследования внедрены в практику торакального отделения Онкологического научного центра РАМН, Казахского НИИ онкологии и радиологии, Актобинского межобластного онкологического научно-практического объединения, Московского областного онкологического диспансера, МОНИКИ, на кафедрах онкологии ММА им. И.М. Сеченова, Актюбинского государственного медицинского института. Медицинской академии последипломного образования. В проведенном им эксперименте (2016) получены данные, улучшившие тактику лечения онкологических больных: результаты комбинированного лечения 36 больных мышечно-инвазивным раком мочевого пузыря, получавших неоадьювантную полихимиотерапию (НАПХТ) по схеме гемзар + цисплатин, обрабатывались в контрольной группе с 167 больными, которым проводилось хирургическое лечение. При многофакторном статистическом анализе установлено, что применение НАПХТ значительно улучшает отдаленные результаты лечения при умеренной степени дифференцировки опухоли (G2), при РМП II стадии, при отсутствии поражения лимфоузлов (N0) и у пациентов моложе 65 лет.

Автор более 400 научных работ, в т. ч. методических и учебных пособий, более 30 авторских свидетельств и рационализаторских предложений. В одном из его изобретений (а. с. 447246 от 08.VII.1988) предложил способ, позволяющий повысить точность прогноза радиочувствительности опухолей легкого для выбора правильной тактики ведения больного. Для этого из послеоперационного материала берут пробу, растирают с навеской бромистого калия до получения однородной массы и сжигают при температуре 350–500 °С в течение 1,5–2,5 ч, приготавливают для ИК-

спектроскопического исследования, записывают ИК-спектр и о радиочувствительности судят по наличию полос 920 и 1140, при этом соотношение навесок биологического материала и бромистого калия определяется характеристиками прибора.

Член редколлегии «Медицинского журнала Западного Казахстана». Вице-президент Ассоциации директоров институтов онкологии и радиологии стран СНГ. Главный онколог Республики Казахстан (РК). Председатель общества онкологов РК. Член Высшей аттестационной комиссии по присуждению государственных премий РК, Европейского общества хирургов-онкологов (ESSO), Американской ассоциации онкологов (ASCO), Российского общества онкологов, Международного общества хирургов желудочно-кишечного тракта (ISDS). Награжден орденом М.В. Ломоносова.

**Лит.:** Нургалиев Н.С., Арзыкулов Ж.А., Ишканин Е.И. Неоадьювантная полихимиотерапия с радикальной цистэктомией в лечении мышечно-инвазивного рака мочевого пузыря // Сибирский онкологический журнал. 2016; 15(4):45–49.



**АРТАМОНОВА ВОЛЯ ГЕОРГИЕВНА** 25.X. 1928–02.VI.2015. Род. в Ленинграде в семье служащих. Ее отец — Юханов Георгий Евлампиевич, мать — Парфенова Любовь Алексеевна (1900–1942). Окончила Ленинградский санитарно-гигиенический институт (1952) и клиническую ординатуру в клинике профессиональных болезней кафедры гигиены труда того же института (1954). К. м. н. (1956, тема: «Вибрационная болезнь у пневматиков»). Д. м. н. (1967, тема — по проблемам лечения вибрационной болезни). Член-корр. РАМН (30.I.1993). Академик РАМН (12.II.1999). Академик РАН (30.IX.2013, Отделение медицинских наук, профилактическая медицина). Ее наставник — Евгения Цезаревна Андреева-Галанина.

Пережила тяготы блокадного Ленинграда, в блокадные годы потеряла родителей. После окончания школы в 1946 г. поступила в институт. С 1952 по 1964 г. — ординатор, аспирант, врач, ассистент, доцент кафедры гигиены труда и профзаболеваний Ленинградского санитарно-гигиенического института. С 1964 г. — заведующая первой в СССР кафедры профессиональных болезней Ленинградского санитарно-гигиенического института. Заместитель декана (1958–1962), декан (1968–1990) факультета повышения квалификации преподавателей ЛСГМИ.

Основные направления ее научной деятельности: проблемы этиологии, патогенеза, клинической картины, лечения, профилактики, врачебно-трудовой экспертизы и реабилитации больных при наиболее распространенных формах профессиональных заболеваний, обусловленных воздействием физических, пылевых и токсико-химических факторов производственной среды; проблемы патогенеза вибрационной и шумовой патологии, социально-гигиенических аспектов адаптации и реабилитации больных при этих формах профессиональных заболеваний; различные аспекты воздействия электромагнитных волн на организм во время работы; вопросы профпатологии бронхолегочного аппарата у работающих в условиях воздействия органической пыли. Результаты научной деятельности обобщены в монографиях, посвященных изучению новой формы пневмокониоза — муллитоза (совместно с Б.Б. Фишманом и Б.Т. Величковским) и силикатозам (в соавторстве с Б.Б. Фишманом). Сформулировала общие теоретические вопросы силикатозов, методические подходы к выявлению ранних признаков пневмокониозов от воздействия слабофиброгенной пыли.

Ее кафедра являлась учебной базой повышения квалификации преподавателей и усовершенствования врачей по профпатологии и профессиональным болезням.

С 1997 г. на кафедре осуществлялось дополнительное последипломное образование и сертификационный цикл по специальности «Профпатология». Создала научную школу профпатологов из своих учеников. Руководила работами по программе «Охрана окружающей среды и здоровья человека» в Санкт-Петербурге.

Исследовала клиническую картину заболеваний при контакте рабочих с силикатами в промышленных условиях, при работе с асбест-хризотилом, тальком, стекловолокном, керамической и огнеупорной пылью. Впервые описала новую форму заболеваний профессиональной этиологии — промышленные аллергозы. Определила полигенетические маркеры при ряде заболеваний при контакте с различными видами силикатов. Провела изучение молекулярных и клеточных механизмов действия фиброгенных пылей, особенности течения пылевых бронхитов, пневмофиброзов, пневмопатий и бронхиальной астмы. Впервые в профпатологии научно обосновала медико-генетическое направление по лечению муллитоза, доказала мультифакториальный характер хронических профессиональных заболеваний органов дыхания, в этиологии и патогенезе которых принимают участие как многие гены, так и многие средовые факторы. Получила новые данные, характеризующие особенности клинико-физиологического фенотипа индивидов, подвергающихся воздействию пыли керамической плитки и керамзита.

Автор более 400 научных работ, в том числе 12 монографий, нескольких руководств для врачей: «Экспертиза трудоспособности» (докторское диссертационное исследование), «Вибрационные болезни», «Врачебно-трудовая экспертиза при вибрационной болезни», «Вопросы врачебно-трудовой экспертизы при профессиональных заболеваниях и реабилитации», «Неотложная терапия при профессиональной

интоксикации», «Аллергозы», «Профессиональные заболевания органов дыхания» и другие. Учебное пособие «Профессиональные болезни» выдержало несколько переизданий. Под ее руководством защищено более 100 диссертаций, в том числе 24 докторских. Возглавляла Всероссийскую учебно-методическую комиссию по совершенствованию работы преподавателей.

Академик РАЕН. Почётный член Грузинской Академии наук (2000). Почетный доктор Санкт-Петербургской государственной медицинской академии им. И.И. Мечникова (2003). Член редколлегии журнала «Медицина труда и промышленная экология», редактор раздела медицины труда и профессиональных заболеваний Большой медицинской энциклопедии. Предсе-

**К статье «АРТАМОНОВА ВОЛЯ ГЕОРГИЕВНА»:** «Профессиональная патология (профпатология) — клиническая дисциплина, изучающая вопросы этиологии, патогенеза, клинической картины, диагностики, лечения и профилактики профессиональных болезней. К профессиональным болезням относятся заболевания, обусловленные воздействием неблагоприятных факторов производственной среды. Профпатология тесно связана с другими клиническими дисциплинами, а также с гигиеной труда. Труд — одна из форм деятельности человека, оказывающей благоприятное влияние на его здоровье и обеспечивающей благосостояние общества. В то же время некоторые виды труда при определенных условиях могут стать причиной профессиональных болезней, и этому обычно способствуют недостаточное техническое оснащение производства и несоблюдение необходимых санитарно-гигиенических норм.

К настоящему времени в связи с внедрением новой техники в различных отраслях промышленности и сельском хозяйстве в некоторой мере устранено неблагоприятное действие производственных факторов. Этому, в частности, способствовали использование современных мощных механизмов при работах, требующих большого физического напряжения; комплексная автоматизация многих производственных процессов; полная герметизация оборудования на химических предприятиях; применение дистанционного управления и контроля. Большое значение в оздоровлении условий труда имеет созданная в нашей стране специальная служба при центре государственного санитарно-эпидемиологического надзора (ЦГСЭН) по предупредительному и текущему санитарному надзору на промышленных предприятиях, транспорте и сельскохозяйственных объектах России. Немаловажная роль в предупреждении развития профессиональных болезней принадлежит рациональному режиму труда и отдыха, медико-санитарному обслуживанию и диспансеризации рабочих. Указанный комплекс технических, санитарно-гигиенических и медицинских мероприятий способствовал снижению показателей профессиональной заболеваемости и изменению ее структуры. Многие формы профессиональных болезней полностью исчезли.

В настоящее время преимущественно встречаются их легкие и стертые формы. Производственные факторы, оказывающие неблагоприятное влияние на состояние здоровья работающих, разнообразны. Следует отметить, что при их воздействии могут наблюдаться не только профессиональные заболевания, но и производственные травмы. К последним относятся острые заболевания, возникшие вследствие механического, термического, химического или электрического повреждения ткани и органа непосредственно на рабочем месте или на территории предприятия. Классификация профессиональных болезней не разработана, так как клиническая картина их нередко бывает полиморфной и характеризуется изменениями многих органов и систем. Однако для некоторых форм профессиональных болезней характерно преимущественное поражение органов дыхания, нервной системы, опорно-двигательного аппарата, кожи и т. д. Поэтому в настоящее время существует общепринятая группировка их как по этиологическому, так и по системно-органическому принципу».

Артамонова В.Г., Мухин Н.А. Профессиональные болезни. Учебник. М.: Медицина, 2004. 480 с.

датель проблемной комиссии «Медицинская экология и профилактика профессиональных заболеваний».

Заслуженный деятель науки Российской Федерации (1991). Награждена орденом Почёта (2002), медалями «За доблестный труд», «В память 300-летия Санкт-Петербурга», медалью Международной академии экологии, безопасности человека и природы «За заслуги в области экологии» им. Н.К. Рериха (2003), серебряной медалью ВДНХ, знаками «Отличник здравоохранения», «За отличные успехи в высшей школе», «Житель блокадного Ленинграда».

**Лит.:** Лутай А.В., Артамонова В.Г., Коротков Н.И. Профессиональная бронхопульмонология. Иваново; СПб., 2001. 252 с. ♦ Артамонова В.Г., Шаталов Н.Н. Профессиональные болезни. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Медицина, 1988.

**О ней:** Материалы XII Всероссийского конгресса «Профессия и здоровье» (2013 г.), опубликованные в интернете: [http://www.congress.niimt.ru/i/prez-2013/FishmanB\\_RARANVGAVRPN.pdf](http://www.congress.niimt.ru/i/prez-2013/FishmanB_RARANVGAVRPN.pdf).



**АРУТЮНОВ ГРИГОРИЙ ПАВЛОВИЧ** Род. 20.VI.1953 г. в г. Тбилиси. В 1977 г. с красным дипломом окончил лечебный факультет 2-го Московского ордена Ленина государственного медицинского института (МОЛГМИ) им. Н.И. Пирогова. Д. м. н. (1991). Профессор (1994). Член-корр. РАН (28.X.2016, Отделение медицинских наук; терапия). Специалист в области терапии внутренних болезней.

После окончания института учился в ординатуре на кафедре пропедевтики внутренних болезней того же института, прошел путь от ординатора до профессора кафедры. Работал ассистентом кафедры пропедевтики внутренних болезней 2-го МОЛГМИ им. Н.И. Пирогова (1981–1988), доцентом кафедры пропедевтики внутренних болезней (1988–1992) и профессором кафедры пропедевтики внутрен-

них болезней Российской Государственного медицинского университета (РГМУ) (1992–2001). С 2001 г. зав. кафедрой терапии Московского факультета РГМУ, с 2008 г. проректор по лечебной работе РГМУ.

На протяжении многих лет занимается вопросами профилактики развития коронарной болезни сердца и ее осложнений. Им проведены эпидемиологические исследования в московском регионе по выявлению частоты встречаемости таких факторов риска, как гиперлипидемия и микроальбуминурия. Оценил вклад этих факторов риска в возникновение и прогрессирование болезни, определил пути профилактики роста микроальбуминурии и ее перехода в альбуминурию.

Основные его научные работы посвящены проблемам хронической недостаточности кровообращения и острой декомпенсации кровообращения: исследовал новые звенья патогенеза развития недостаточности кровообращения, определил их прогностическую роль, предложил новые методы лечения; описал новые факторы риска повреждения почек и прогрессии заболевания, решил вопросы оптимизации мочегонной терапии при декомпенсации кровообращения; изучил особенности развития пневмонии у этой категории пациентов, произвел скрининг флоры, разработал рекомендации по антибактериальному лечению; разработал и внедрил комплекс организационных и лечебных мероприятий по совершенствованию диагностики, лечения и профилактики развития недостаточности кровообращения, что позволило снизить заболеваемость и смертность от данной патологии в РФ.

Автор около 500 научных работ, из них 38 монографий (4 учебников, 19 руководств), 5 авторских свидетельств, 4 патентов. Под его руководством защищены 1 докторская и 26 кандидатских диссертаций. Ответственный секретарь журнала «Сердечная недостаточность», член редакционных коллегий журналов «Клиническая

К статье «**АРУТЮНОВ ГРИГОРИЙ ПАВЛОВИЧ**»: «Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) остаются одной из ведущих причин смерти современного поколения. От них умирает треть населения планеты. Вместе с тем продолжает увеличиваться распространенность хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ). По данным недавно выполненных исследований, распространенность ХОБЛ в мире у людей старше 40 лет составляет 10,1% (11,8% у мужчин и 8,5% у женщин). Летальность от ХОБЛ занимает 4-е место среди всех причин смерти, и этот показатель продолжает расти. Глобальная распространенность указанных заболеваний позволяет предположить наличие общих факторов риска, которые провоцируют и усугубляют течение как одной, так и другой патологии.

Первопричины основных ССЗ мы не знаем, но с помощью эпидемиологических исследований были выявлены факторы риска, способствующие их развитию и прогрессированию. Согласно теории сердечно-сосудистого континуума, возникновение основных ССЗ предполагает непрерывное развитие патологического процесса в связи с воздействием факторов риска (основными из них признаны гиперхолестеринемия, артериальная гипертензия (АГ), курение, избыточная масса тела), что приводит к смерти больного. Согласно данным крупного международного эпидемиологического исследования INTERHEART, двумя наиболее важными факторами риска острого инфаркта миокарда (ИМ) во всех регионах мира являются дислипидемия (нарушение соотношения аполипопротеина В и аполипопротеина А1) и курение. Популяционные риски возникновения нежелательного события, связанные с дислипидемией и курением, составляют 49,2 и 35,7% соответственно, т. е. устранив лишь эти два фактора, можно существенно снизить риск развития ИМ.

В результате таких изменений курильщики являются группой высокого кардиоваскулярного риска. Данные эпидемиологических исследований указывают на то, что уже при малом воздействии, соответствующем пассивному курению или выкушиванию 1—2 сигарет в день, относительный риск ишемической болезни сердца (ИБС) резко возрастает, достигая значения 1,3.

Вместе с тем хорошо известно, что курение — это основной фактор риска развития ХОБЛ. По данным Глобальной стратегии диагностики, лечения и профилактики ХОБЛ (GOLD, 2011), курение сигарет является самым распространенным и важным фактором риска этого заболевания. У курильщиков табака наблюдается более высокая частота респираторных симптомов и расстройств легочной функции, ускоренное среднегодовое снижение объема форсированного выдоха за 1-ю секунду (ОФВ1) и повышенная смертность от ХОБЛ по сравнению с некурящими. Длительное воздействие сигаретного дыма, помимо пагубного влияния на все структуры легочной ткани, вызывает системный окислительный стресс: дисфункцию эндотелия сосудов и другие системные эффекты. Есть предположение, что существуют общие для ХОБЛ и ССЗ пути воздействия сигаретного дыма: воспаление, окислительный стресс и дисфункция артериального эндотелия. И действительно, ССЗ и легочные заболевания очень тесно связаны и часто сопровождают друг друга. Хорошо известно, что наличие ХОБЛ повышает риск развития ССЗ в 2 раза. Распространенность хронической сердечной недостаточности (ХСН) у пациентов с ХОБЛ достигает 21%, а частота ХОБЛ у пациентов с ХСН составляет 10—39%. Существует взаимосвязь патогенетических механизмов ХОБЛ и ССЗ.

Учитывая всё изложенное, логично сделать вывод, что терапию у пациентов с сочетанной патологией следует проводить еще более качественно, и в этой ситуации наиболее остро проявляется проблема преемственности терапии между кардиологом и пульмонологом, а также согласованности их действий. Наибольшие опасения при терапии ХОБЛ касаются потенциального негативного воздействия  $\beta_2$ -агонистов на сердечно-сосудистую систему. У пациента с сопутствующей сердечно-сосудистой патологией эта группа препаратов может вызывать тахикардию и другие, более значимые побочные эффекты. Есть ли способ уменьшить это отрицательное влияние? Основной метод — применение благоприятной комбинации  $\beta_2$ -агонистов с ИГКС. Синергизм ИГКС и  $\beta_2$ -агонистов позволяет, во-первых, увеличить количество  $\beta_2$ -рецепторов и, во-вторых, повысить чувствительность рецепторов к  $\beta_2$ -агонистам. Этот эффект дополняется противовоспалительным действием ИГКС».

*Арутюнов Г.П. Пациент с хронической обструктивной болезнью легких: взгляд кардиолога // АтмосферA. Пульмонология и аллергология № 4. 2012.*

фармакология и терапия», «Терапия», главный редактор журнала «Евразийский журнал внутренней медицины», член экспертного совета по терапевтическим наукам ВАК при Минобрнауки России. Вице-президент Российского научного общества терапевтов.

Заслуженный врач РФ (2009). Удостоен Премии Правительства Российской Федерации в области науки и техники (2009).

**Лит.:** Белоцерковский О.М., Арутюнов Г.П., Виноградов А.В., Глазунов А.С., Журавлев Ю.И. Прогнозирование исхода состояния при инфаркте миокарда // Доклады АН СССР, 261:6 (1981), 1307–1310 ♦ Арутюнов Г.П. Терапия факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009 ♦ Хроническая сердечная недостаточность. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009 (в соавт.) ♦ Пути медикаментозной коррекции гиперфильтрации // Терапевтический Архив. 2009. Т. 81. № 10. С. 13–15 (в соавт.).



**АРЧАКОВ АЛЕКСАНДР ИВАНОВИЧ** Род. 10.I. 1940 г. в г. Кашине (Калининская обл.). Окончил лечебный факультет 2-го Московского ордена Ленина государственного медицинского института им. Н.И. Пирогова (ныне РГМУ, 1962) и аспирантуру (1965). К. м. н. (1965). Д. б. н. (1973). Профессор (1976). Член-корр. РАМН (11.XII. 1986). Академик РАМН (23.III.1991). Вице-президент РАМН (2011). Академик РАН (30.IX.2013, Отделение медицинских наук; медико-биологические науки). Член Президиума РАН.

Работал в РГМУ: ассистентом (с 1965 г.), доцентом, заведующим кафедрой биохимии медико-биологического факультета (с 1979 г.). Возглавлял научно-проблемную лабораторию энзимологии и биоэнергетики (с 1970 г.). Директор НИИ биомедицинской химии РАМН (ИБМХ, 1989–2014). Научный руководитель НИИ биомедицинской химии им. В.Н. Ореховича.

Разработал новое направление изучения взаимодействия электротранспортных белков в мембранных системах методом оптического биосенсора. Предложил схемы реализации электрон-транспортных реакций в P450cam, P450scc и P4502B4 содержащих монооксигеназных системах. Внес вклад в изучение молекулярных механизмов микросомального окисления, структуры и функции биомембран, предложил схему молекулярной организации оксигеназной системы печени, разработал методы ее реконструкции из изолированных белков и липидов; создал метод стабилизации микросомальных мембран, повреждающихся в процессе работы, открыл реакцию межмембранного переноса электронов; всесторонне исследовал цитохромы биологических мембран; получил антигенные карты мембраносвязанных и бактериальных цитохромов P-450. Создал компьютерную базу данных по цитохрому P-450, содержащую информацию о более чем 220 семействах и подсемействах; изучил механизмы межмолекулярного узнавания в реакциях белок-белкового и белок-липидного взаимодействия, в иммунных реакциях, ферментно-субстратных взаимодействиях. Предложил гипотезу возникновения атеросклероза с участием цитохрома P-450 в качестве ведущего патогенетического звена. Его работы открыли путь практического использования оксигеназных реакций для получения фармацевтически активных метаболитов лекарственных веществ, окисленных стероидов и специфического окисления углеводородов. Создал научную школу в области изучения молекулярной организации и функционирования оксигеназных цитохром P450-содержащих систем, исследования молекулярных механизмов структуры и функции мембран и биологического окисления. Один из основателей научной дисциплины – биоинформатики.

Основоположник развития протеомики в России. Под его руководством была

выполнена программа «Протеомика в медицине и биотехнологии»; является координатором, представляющим Россию в международном проекте «Протеом человека».

Заместитель академика-секретаря Отделения медико-биологических наук РАМН. Председатель Межведомственного научного совета по биомедицинской химии РФ. Председатель секции биохимии и молекуллярной биологии Отделения медико-биологических наук РАМН. Заместитель председателя Координационного межведомственного совета по медико-биологическим проблемам при Министерстве науки и технологий РФ. Председатель секции медицины и биологии Экспертного совета Фонда изобретений РФ. Член Нью-Йоркской академии наук. Член двух Международных научных советов по биофизике и биохимии цитохромов P-450 и Межведомственного научного совета «Микросомы и окисление лекарств». Член комиссии по оксигеназам Международного союза биохимиков и комитета Международного центра развития исследований по биофизике. Научный эксперт Международной программы «International Human Frontier Science Program». Член Комиссии РАН

по генно-инженерной деятельности Отделения сельскохозяйственных наук РАН. Главный редактор научного журнала «Биомедицинская химия» (1995). Входит в число 2000 выдающихся ученых XX столетия (по данным Кембриджского международного биографического центра). Автор более 700 научных работ, в т. ч. 12 монографий и более 19 изобретений. Подготовил более 80 докторов и кандидатов медицинских наук.

Премия им. А.Н. Баха за серию работ «Микросомальное окисление» (1981). Премия Правительства РФ (2003). Государственная премия СССР. Государственная премия РФ 1989 г. в области науки и техники за разработку и внедрение в клиническую практику новых методов диагностики и лечения атеросклероза (премия присуждена коллективу в составе: Лопухин Ю.М., Азизова О.А., Арчаков А.И., Коган Э.М., Маркин С.С., Наливайко Е.С., Сергиенко В.И., Андрианова И.П.). Государственная премия РФ 1998 г. в области науки и техники за работу «Микросомальное окисление и метаболизм лекарств: механизмы оксигеназных реакций, катализируемых цитохромом P450, и их моделиро-

К статье «**АРЧАКОВ АЛЕКСАНДР ИВАНОВИЧ**»: «В области нанобиотехнологии мы находимся на очень хорошем уровне. Мы научились визуализировать молекулы, манипулировать молекулами вируса, измерять их физико-химические свойства. Перед нами открывается новый, неизвестный ранее мир. Достижения наших научных групп в этой области весьма существенны. К примеру, сейчас в стадии патентования находится диагностический комплекс на основе атомно-силового микроскопа, который позволяет считать количество вирусных частиц гепатитов В и С в плазме крови. Такая вещь проделана впервые. Диагностика вирусных инфекционных заболеваний сегодня построена на полимеразной цепной реакции: молекулы надо размножить в пробирке, получить их определенную концентрацию — предположим, миллион. Сейчас мы можем, взяв кровь у пациента, посчитать, сколько вирусных частиц содержится в миллилитре. Это совершенно новый подход. Коммерческих продуктов, в которых он был бы реализован, на мировом рынке не существует. В науке, конечно, всё это пробивается с боем, поскольку проводить столь сложные эксперименты пока могут лишь единичные лаборатории — в мире их не насчитываешь и десятка. В нашем случае это стало возможным благодаря оборудованию, которое производит отечественная компания НТ-МДТ. Также мы уже научились обнаруживать единичные молекулы белка в биологическом материале. Но это, разумеется, не означает, что мы вершим революцию в науке и медицине».

Арчаков А.И.: Интервью вице-президента РАМН // ХимPar — высокие технологии. 25 марта 2011.

вание» (премия присуждена коллективу в составе: Арчаков А.И., Бачманова Г.И., Давыдов Д.Р., Каузина И.И., Карасевич Е.И., Шилов А.Е., Калякин А.В., Ляхович В.В.). Государственная премия Российской Федерации в области науки и технологий 2021 г. — за экспериментально-теоретические работы по медицинской протеомике. Награжден орденами «За заслуги перед Отечеством» II (2016), III (2007) и IV (2000) степеней; Большой золотой медалью им. Н.И. Пирогова (2020), орденом Пирогова (2022).

**Лит.:** Микросомальное окисление. М.: Наука, 1975 ♦ Оксигеназы биологических мембран. М.: Наука, 1983 ♦ Холестерин. Gordon & Breach, Амстердам, 1984 ♦ Цитохром P450 и активный кислород. Taylor & Francis, Лондон, 1990 ♦ Регуляция активности цитохромов P450 с помощью физико-химических воздействий. Шумяцева В.В., Булко Т.В., Арчаков А.И. // Усп. хим., 68:10 (1999), 967–975 ♦ An Optical Biosensor study of the interaction parameters and role of hydrophobic tails of cytochrome P450 2B4, b<sub>5</sub> and NADPH-flavoprotein in complex formation. Yu.D. Ivanov, I.P. Kanaeva, M.A. Eldarov, K.G. Skryabin, M. Lehnerer, J. Schulze, P. Hlavica and A.I. Archakov // Biochemistry and Molecular Biology International., vol. 42, No. 4, July 1997 ♦ The Optical Biosensor Studies on the Role of Hydrophobic Tails of NADPH-Cytochrome P450 Reductase, Cytochromes P450 2B4 and b<sub>5</sub> upon Productive Complex Formation within a Monomeric Reconstituted System. Yu.D. IVANOV, I.P. Kanaeva, V.Yu. Kuznetsov, M. Lehnerer, J. Schulze, R. Hlavica, and A.I. Archakov // Journal: Archives of Biochemistry and Biophysics. Manuscript Number: ABB98-0229, Production Number: ABB0981.

**О нём:** Журавлев В.Г., Мелуа А.И., Окрепилов В.В. Лауреаты государственных премий Российской Федерации в области науки и техники. 1988–2003. В двух тт. СПб.: Гуманитика, 2005 ♦ Александр Иванович Арчаков (к 60-летию со дня рождения) // Вестн. РАМН. 2000. № 1. С. 54–55.

**АСРАТЯН ЭЗРАС АСРАТОВИЧ**  
18(31).V.1903–23.IV.1981. Род. в с. Мецик (Турецкая – Западная – Армения). Окончил сельскохозяйственный (1926) и медицинский (1930) факультеты Государственного университета Армении. Д. м. н.



(1936). Д. б. н. (1936). Профессор (1938). Член-корр. РАН (29.I.1939, Отделение математических и естественных наук; физиология). Академик АН Армянской ССР (1947). Нейрофизиолог. Ученик академика И.П. Павлова.

После окончания университета переехал в Ленинград, где поступил в физиологическую лабораторию Естественно-научного института им. П.Ф. Лесграфта (руководимую Л.А. Орбели), в которой проработал три месяца, затем вернулся в Ереван. После окончания медицинского факультета Ереванского университета снова переехал в Ленинград. Работал в Физиологическом институте АН СССР (1930–1938). Участник павловских «сред» — научных заседаний, на которых обсуждались результаты экспериментов, проводимых сотрудниками лаборатории, руководимой И.П. Павловым. Заведовал сектором физиологии ЦНС в Институте мозга им. Бехтерева (1935–1941), преподавал в Ленинградском педагогическом институте (1936–1941), Ташкентском медицинском институте (1941), Центральном институте усовершенствования врачей (1943–1952) в Москве.

В эвакуации (1941–1943), работал в должности профессора на кафедре физиологии в Ташкентском медицинском институте. В 1944 г. переехал в Москву, возглавлял Лабораторию восстановления функций нервной системы АН СССР (1944–1950). Директор (1950–1952) Института высшей нервной деятельности и нейрофизиологии АН СССР и одновременно (1950–1960) профессор, зав. кафедрой физиологии во 2-м Московском медицинском институте. Директор Института высшей нервной деятельности АН СССР (1960–1981).

На научной сессии Академии наук СССР и Академии медицинских наук СССР (28.VI–04.VII.1950) выступил с обвинениями в адрес Л.А. Орбели, П.К. Анохина

и А.Д. Сперанского о якобы ими допущенном искажении павловского учения; результаты сессии неоднозначно восприняты научной общественностью.

Основные результаты и направления его научной деятельности: развивал теорию приспособляемости нервной системы, освещавшую механизм восстановительных явлений в поврежденном организме и решающую роль в этом коры больших полушарий; развивал концепцию И.П. Павлова об охранительной роли торможения, ее положил в основу методики лечения травматического шока и последствий некоторых органических повреждений мозга; развил представления о морфофункциональной многоэтажности безусловных рефлексов, о тонических, или настроенных, условных рефлексах, о механизмах переключения в высшей нервной деятельности и др.; обосновал лечебную и защитную роль процесса торможения; разработал новый метод предупреждения и лечения, выхода из шоковых состояний, вызванных травмой, ожогом, повышением температуры; развивая учение Павлова в области физиологии высшей нервной деятельности, обогатил его рядом открытых, среди которых наиболее важными являются закономерности систематизации условных рефлексов. Предложенные им антишоковые жидкости нашли большое применение в годы Великой Отечественной войны. Основные его опубликованные работы посвящены физиологии большого мозга, в особенности физиологии высшей нервной деятельности.

Автор нескольких работ по философским проблемам высшей нервной деятельности. Написал книгу «Иван Петрович Павлов: Жизнь, творчество, современное состояние учения», которая была выпущена в 1974 г. издательством «Наука», переиздана в 1981 г. Заместитель (с 1951 г.), затем — главный редактор «Журнала высшей нервной деятельности им. И.П. Павлова». Заместитель председателя Правления Все-

союзного физиологического общества (1959), член Правления Московского физиологического общества. Председатель оргкомитета X съезда Всесоюзного физиологического общества им. И.П. Павлова при АН СССР (Ереван, 22–28 октября 1964 г.). Председатель Международной научной организации «Интермозг» (1960–1981). Почетный член Международного научного общества им. Пуркинье. Почетный член Американского национального общества им. И.П. Павлова. Почетный член Общества неврологии и нейрохирургии Уругвая. Почетный член Совета международной организации по изучению мозга ЮНЕСКО. Заслуженный деятель науки Армянской ССР (1974).

Премия им. И.П. Павлова АН СССР за работу «Компенсаторные приспособления центральной нервной системы» (1951). Награжден двумя орденами Ленина, орденом Трудового Красного Знамени (1963), орденом Красной Звезды (1945). Золотая медаль им. И.П. Павлова за совокупность работ по развитию учения И.П. Павлова (1963). Медаль им. И.П. Павлова Ленинградского физиологического общества (1961). Медаль им. Я. Пуркине Чехословацкого медицинского общества (1975). Золотая медаль «За заслуги перед наукой и человечеством» Словацкой АН (1979).

Умер в Москве, похоронен на Кунцевском кладбище г. Москвы. Одна из улиц Еревана носит его имя.

**Лит.:** Доклады в сб.: Научная сессия, посвященная проблемам физиологического учения академика И.П. Павлова. М.: Издательство Академии Наук СССР, 1950. 736 с. ♦ Физиология центральной нервной системы. М.: Издательство Академии медицинских наук СССР, 1953. 560 с. ♦ Страницы воспоминаний об И.П. Павлове. 1956 ♦ Новые данные о переключении в условно-рефлекторной деятельности // Журнал высшей нервной деятельности. 1958. Т. 8. № 3. С. 305–312 ♦ Лекции по некоторым вопросам нейрофизиологии. М.: Изд. АН СССР, 1959 ♦ Асратян Э.А. Тонические условные рефлексы как форма целостной деятельности мозга // Журнал высшей нервной

К статье «**АСРАТЯН ЭЗРАС АСРАТОВИЧ**»: «Весной 1935 г. дирекцией Института мозга им. В.М. Бехтерева (в Ленинграде) я был приглашен организовать отдел физиологии центральной нервной системы и возглавить его. Мне обещали создать хорошие условия для большой экспериментальной работы. Я был склонен принять это предложение, так как мне показались весьма заманчивыми перспективы значительного расширения рамок самостоятельной научно-исследовательской работы, в особенности работы по проблеме приспособляемости нервной системы, которая хоть значительно и активизировалась в отделье Павлова в Институте экспериментальной медицины, куда эта работа была переведена по его указанию, тем не менее достигала к тому времени такого уровня развития, когда выход на более широкие просторы делается насущной необходимостью для дальнейшей успешной разработки важной научной проблемы. Я решил поговорить об этом с Иваном Петровичем. В назначенный им день и час я явился к нему. Иван Петрович выслушал меня очень внимательно, но отвечать стал не сразу, а после значительной паузы, во время которой он о чем-то сосредоточенно думал, временами энергично протирая очки, надевая их, вновь снимая. Говорить же он стал, к моему изумлению, взволнованным голосом. По-видимому, в этот день он был несколько „лирически“ настроен, иначе трудно было понять причины непривычного для него очень теплого и, я бы сказал, даже несколько сентиментального тона течи.

Во время нашей беседы Иван Петрович, волнуясь, говорил о важности и необходимости своевременного перехода ученого на самостоятельную научную работу для дальнейшего развития его творческой инициативы, для закаливания его воли к преодолению препятствий, к достижению поставленной цели, для использования всех своих возможностей. При этом он подробно рассказал о том, когда впервые приобрел возможность самостоятельно работать в лаборатории при клинике С.П. Боткина. С увлечением Иван Петрович говорил о том, что, несмотря на большие трудности и лишения в то время, он все же склонен считать этот период решающим в формировании его особенностей как ученого-исследователя и лично для него, быть может, наиболее интересным и содержательным во всей его жизни.

Я слушал его в самозабвении, очарованный красотой его неувядающей юности. Я никогда раньше не видел его таким.

Закончив рассказ об этой яркой странице своей жизни, Иван Петрович сделал небольшую паузу и, несколько успокоившись, вновь вернулся к прежней теме нашей беседы.

Он говорил, что, несмотря на весьма положительное отношение к моему желанию перейти на самостоятельную и к тому же руководящую научную работу, тем не менее он в данном случае переживает некоторую внутреннюю борьбу, так как ему не хотелось бы по некоторым соображениям увидеть меня работником Института мозга им. В.М. Бехтерева. Но так как он в настоящее время не видит других более подходящих возможностей для моего перехода на самостоятельную и ответственную научную работу, то вынужден дать свое согласие, но с одним непременным условием — продолжать одновременно работать в одном из руководимых им институтов по моему выбору. В заключение он сказал, что благословляет меня на успешную организацию и ведение научной работы на новом месте, и дал несколько ценных советов в духе написанного им годом позже „Письма к молодежи“.

*Асратян Э.А. Страницы воспоминаний об И.П. Павлове. 1956 // В кн.: Серия „Русский путь“. И.П. Павлов: pro et contra. Личность и творчество И.П. Павлова в оценке современников и историков науки (к 150-летию со дня рождения). Антология. Издательство Русского Христианского гуманитарного института. Санкт-Петербург, 1999.*

деятельности. 1963. Т. 15. № 5. С. 718–788♦  
Асратян Э.А. Иван Петрович Павлов: Жизнь, творчество, современное состояние учения. 2-е изд., перераб. М.: Наука, 1981♦Асратян Э.А. Избранные труды. Рефлекторная теория высшей нервной деятельности. М.: Наука, 1983. 328 с.♦ Очерки по этиологии, патологии и терапии травматического шока. М., 1945♦ Очерки по высшей нервной деятельности. Ереван, 1977♦ Рефлекторная теория высшей нервной деятельности: Избранные труды. М., 1983.

**О нём:** Эзрас Асратович Асратян. М., 1967♦Григорян Н.А. Путь Э.А. Асратяна в науку // Журнал высшей нервной деятельности. 2003. Т. 53. № 3. с. 264–267♦ Эзрас Асратович Асратян / Библиогр. сост. Г.Н. Финашиной. М., 1967♦ БРЭ. М., 2005. Т. 2: Анкилоз — Банкс. С. 370♦Саркисян А.Т. Энциклопедия Арцах — Карабаха. СПб., 2007♦Айриян А.П. Армянские учёные-медики // Ер., 1998♦Ноздрачев А.Д.,Поляков Е.Л.,Космачевская Э.А.,Громова Л.И.,Вовченко Е.П.,И.П. Павлов: Предшественники, современники, последователи. Российская биографическая энциклопедия «Великая Россия». Под ред. проф. А.И. Мелуа. Т. 15. СПб.: Гуманистика, 2015. 600 с.



**АСТАУРОВ БОРИС ЛЬВОВИЧ** 14(27).Х.1904—21.VI.1974. Род. в Москве в семье врачей. После окончания средней школы поступил на биологическое отделение физико-математического факультета Московского университета, которое окончил в 1927 г. В 1936 г. по совокупности работ ему присуждена степень кандидата биологических наук. Д. б. н. (1938). Член-корр. РАН (20.VI.1958, Отделение биологических наук; цитология). Академик РАН (01.VII.1966, Отделение общей биологии; генетика). Специалист в области генетики.

Еще студентом начал заниматься генетикой, изучением мутаций у мухи дрозофилы. В 1924 г., будучи студентом, был зачислен сотрудником в Институт экспериментальной биологии (ИЭБ), основанный Н.К. Кольцовым в 1916 г. Участвовал в еженедельных семинарах ИЭБ и в работе дискуссионных собраний С.С. Четвери-

кова. По окончании университета в 1927 г. продолжал работать в ИЭБ, будучи одновременно аспирантом в Институте зоологии МГУ, где его руководителем был С.С. Четвериков. (Четвериков в 1928 г. репрессирован, арестован и выслан на Урал). В 1927—1930 гг. работал в Московском отделении Комиссии естественных производительных сил. В 1930—1935 гг. работал в Среднеазиатском научно-исследовательском институте шелководства и шелковедения в Ташкенте. В дальнейшем почти все его исследования были связаны с тутовым шелкопрядом.

В 1935 г. возвратился в Москву, в ИЭБ, который позднее был передан в состав Академии наук СССР как Институт цитологии, генетики и эмбриологии, а в 1948 г. объединен с Институтом эволюционной морфологии им. А.Н. Северцова АН СССР. Научный сотрудник, с 1965 г. — заведующий лабораторией ИЭБ. По его предложению в 1967 г. из Института эволюционной морфологии было выделено подразделение, на его основе учрежден Институт биологии развития АН СССР, директором которого назначили Б.Л. Астаурова. Главной задачей Института биологии развития им. Н.К. Кольцова он считал изучение закономерностей индивидуального развития животных и разработку путей управления процессами онтогенеза.

В 1970 г. он основал журнал «Онтогенез» и стал его главным редактором. Участвовал в семинарах радиобиологического отдела, организованных И.В. Курчатовым в Институте атомной энергии.

Экспериментально доказал ведущую роль ядра в наследовании признаков вида и впервые разработал способы направленного получения 100% особей одного пола на тутовом шелкопряде, заложив тем самым основы теории регуляции пола. Первым наблюдал у шелкопряда мутации, индуцированные рентгеновским и гамма-излучением. Внес вклад в развитие цитогенетики и экспериментальной биологии.

К статье «**АСТАУРОВ БОРИС ЛЬВОВИЧ**»: «С 1949 г. до сего времени веду ряд исследований в контакте с Грузинским научно-исследовательским институтом шелководства (г. Тбилиси), а с 1964 г. в контакте со Среднеазиатским научно-исследовательским институтом шелководства (г. Ташкент). Помимо исследовательской работы постоянно руководил аспирантами и докторантами, эпизодически читал спецкурсы в вузах по генетике, селекции и эмбриологии. Веду разнообразную общественную и научно-организационную работу: с 1935 г. длительно сотрудничал в Комиссии по испытанию технических культур при М.С.Х. Председатель секции генетики Московского общества испытателей природы и член Совета общества; член Национального комитета советских биологов, член Совета общества „Знание“. Член редакций журналов „Генетика“, „Цитология“, „Бюллетень Московского общества испытателей природы“ и „Природа“; член ряда научных советов: а) по молекулярной биологии; б) по цитологии; в) по закономерностям индивидуального развития; г) по генетике и селекции; д) по кибернетике и др. Член ученых советов Института морфологии животных и Института молекулярной биологии. С 1963 г. являюсь членом экспертной комиссии ВАК и с того же года членом Комитета по Ленинским премиям. Состою членом экспертных комиссий по премиям им. Н.И. Вавилова и И.И. Мечникова и зам. председателя Оргкомитета XIII Международного энтомологического конгресса. В 1936 г. по совокупности работ получил степень кандидата биологических наук, в 1938 г. защитил степень доктора биологических наук; в 1944 г. получил звание профессора; в 1958 г. избран членом-корреспондентом АН СССР по специальности „Цитология“. В 1954 г. окончил вечерний Университет марксизма-ленинизма. В 1958 г. Комитет по делам изобретений и открытий при Совете Министров СССР присудил мне с приоритетом 1947 г. диплом № 2 за открытие; в 1963 г. дипломы на изобретение двух методов прижизненного термического обеззараживания грены (авторские свидетельства № 169351 и 169352).

Был участником 2-й и 3-й Всесоюзных сельскохозяйственных выставок и Выставки достижений народного хозяйства в 1963 г., получив Серебряную медаль. Награжден Орденом Трудового Красного Знамени в 1953 г.; медалями „За доблестный труд“ и „В память 800-летия Москвы“; неоднократно награждался почетными грамотами, в том числе от газеты „Правда“ в 1963 г., имею ряд премирований, благодарностей в приказах и прочее.

В 1956 г. избран действительным членом Международного института эмбриологии (Голландия, Уtrecht) [Архив РАН, Ф. 411, Опись 3, № 340, л. 27—28, машинописная], в 1960 г. членом Международного общества биологии клетки, а также членом Американского общества зоологов.

На XI Международном генетическом конгрессе (Гаага) избран членом Международного оргкомитета, председателем XII Международного генетического конгресса (Токио, 1968). На Международных торжествах в Чехословакии (1965), посвященных столетию открытий Менделя, удостоен Мемориальной Менделевской медали.

Общее количество моих печатных, научных, научно-популярных и публицистических произведений превышает 140.

Ни я сам, ни мои близкие родственники не лишались избирательных прав и не были под судом и следствием (отец, впрочем, не раз арестовывался в царское время в 1904—1906 гг.) После революции никто из нас не подвергался репрессиям и не проживал на иностранных или оккупированных территориях.

За границей я был семь раз на международных научных съездах: в 1956, 1957, 1958, 1963, и 1965 гг. — один раз в США, три раза в Англии, один раз в Чехословакии и два раза в Финляндии».

Астауров Б.Л. Автобиография // Природа. 2004. № 10.

Проводил исследования по искусственно-му партеногенезу. Из неоплодотворенных яиц, подвергнутых тепловой обработке, получил самок-близнецов, похожих друг на друга и на свою мать (это давало возможность в течение ряда поколений иметь клоны одинаковых по своим наследственным признакам форм шелкопряда). Разработал метод получения одних самцов (андрогенез). Доказал решающую роль ядра в передаче наследственной информации.

Разработанные им способы регуляции пола применены в практическом шелководстве. Предложил новый метод борьбы с опасным паразитом шелкопряда, вызывающим у него заболевание — пебрину.

Был первым президентом Всесоюзного общества генетиков и селекционеров им. Н.И. Вавилова. В 1955 г. подписал «Письмо трёхсот» (о позиции академика Т.Д. Лысенко по вопросам развития биологии).

Награждён орденом Трудового Красного Знамени (двумя: 1953, 1964), золотой медалью им. И.И. Мечникова по совокупности научных работ в области экспериментальной генетики и биологии развития (1970), медалями «В ознаменование 100-летия со дня рождения Владимира Ильича Ленина», «За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941—1945 гг.», «В память 800-летия Москвы». На Менделевском мемориальном симпозиуме (1965, Брно, Чехословакия) ему присуждена большая серебряная Менделевская мемориальная медаль.

Б.Л. Астауров умер в Москве.

**Лит.:** Астауров Б.Л. *Наследственность и развитие*. Издбр. труды. М.: Наука, 1974 ♦ Астауров Б.Л. *Генетика пола // Актуальные вопросы современной генетики*. М.: Изд-во МГУ, 1966. С. 65—113 ♦ *Искусственный партеногенез, экспериментальная полипloidия и пол у бисексуальных животных // Актуальные вопросы современной генетики*. М.: Изд-во МГУ, 1966. С. 368—391.

**О нём:** Инге-Вечтомов С.Г., Бочков Н.П. Выдающийся генетик и гражданин. К 100-летию со дня рождения академика Б.Л. Астаурова

// Вестник Российской академии наук, т. 74, № 9, с. 837—842 (2004) ♦ Четвериков С.С. Воспоминания // Четвериков С.С. Проблемы общей биологии и генетики. Новосибирск: Наука, 1983 ♦ К 100-летию Бориса Львовича Астаурова. Автобиография. Рождение института. Мудрость и такт (воспоминания члена-корр. РАН Л.И. Корочкина) // Природа. 2004. № 10.



### АТАБЕКОВ ИОСИФ ГРИГОРЬЕВИЧ 07.XII.1934—

07.IV.2021. Род. в г. Тифлисе в немецко-армянской семье. Настоящая фамилия его по отцу была Отто (отец был немцем по происхождению: Константин Августович Отто). Иосиф окончил Всесоюзную сельскохозяйственную академию им. К.А. Тимирязева (ВСХА, 1955). К. б. н. (1961, тема диссертации: «Структурные белки фитовирусов»). Д. б. н. (1971, тема диссертации: «Исследование свойств и функций структурного белка вирусов растений»). Профессор (1973). Академик РАСХН (1983). Член-корр. РАН (23.XII.1987, Отделение биохимии, биофизики и химии физиологически активных соединений). Академик РАН (11.VI.1992, Отделение биохимии, биофизики и химии физиологически активных соединений; микробиология). Специалист в области вирусологии и микробиологии.

После высылки отца (из-за его немецкой национальности) в Казахстан Иосифа усыновил дядя со стороны матери (Григорий Иосифович Аatabеков, 1908—1966, профессор по электротехнике, лауреат Сталинской премии 1950 г.; в те годы после окончания Грузинского технического университета работал в Тбилиси). После окончания ВСХА Аatabеков работал на научных должностях: младший научный сотрудник, старший научный сотрудник (1956—1965), заведующий кафедрой вирусологии Московского государственного университета. С 1965 г. заведовал отделом

биохимии вирусов растений лаборатории биоорганической химии МГУ им. М.В. Ломоносова (в дальнейшем на базе лаборатории создан Институт физико-химической биологии им. А.Н. Белозерского).

Главное направление его научной деятельности — микробиология и вирусология, разработка новой концепции транспорта генома вирусов из зараженных в здоровые клетки как функции, кодируемой геномом самого вируса (ген транспорта). Сформулировал и доказал гипотезу активного межклеточного транспорта вирусов в зараженных растениях. Обнаружил

и исследовал транспортную форму вирусов, участвующую в системном распространении инфекции. Изучил механизмы вирусного транспорта и факторы, контролирующие его. На основании фундаментальных исследований вирусного транспорта разработал принципиально новый подход к созданию растений, устойчивых к вирусной инфекции. С применением методов генетической инженерии получил первые устойчивые растения.

Автор первого в Российской Федерации патента на трансгенные растения (растения, устойчивые к У-вирусу картофеля).

К статье «**АТАБЕКОВ ИОСИФ ГРИГОРЬЕВИЧ**»: «В отличие от вирусов млекопитающих, фитопатогенные вирусы не могут размножаться в организме человека и других позвоночных животных, в основном, из-за отсутствия специфических рецепторов для распознавания и проникновения в клетки хозяев. Однако существуют экспериментальные данные, которые не вполне согласуются с этой точкой зрения. Известно, что частицы вируса мозаики коровьего горошка способны связываться с поверхностью и проникать в клетки млекопитающих, а РНК вируса табачной мозаики транслируется в клетках млекопитающих, в том числе, человека. Имеющиеся результаты не подтверждают возможность продуктивной инфекции вирусов растений в клетках млекопитающих. Между тем, многие фитовирусы реплицируются в клетках беспозвоночных-переносчиков. Тем не менее, вирусы растений, заражающие многие сельскохозяйственные культуры, являются частью пищевой цепи и постоянно присутствуют в организме животных и человека. Так, при анализе РНК-содержащих вирусов в образцах фекальных масс здоровых людей было найдено 35 видов вирусов растений, некоторые виды — в количестве до 109 вирионов на грамм сухого веса. Вирусы, выделенные из экскрементов людей, были инфекционны для растений-хозяев. По-видимому, люди и животные являются переносчиками вирусов растений и принимают участие в их распространении. В последние годы вирусы растений находят все более широкое применение при разработке новых биотехнологий в медицине, в том числе вакцинологии, при доставке лекарств и диагностике. Ряд вакцинных и диагностических препаратов на основе вирусов растений находятся на различных стадиях доклинических и клинических испытаний. Так, например, при доклинических исследованиях была показана возможность локализации икосаэдрических частиц вируса мозаики фасоли, связанных со специфическим пептидом, в клетках злокачественной опухоли толстой кишки человека. Способность частиц вирусов растений, несущих на своей поверхности маркерные молекулы, адсорбироваться на трансформированной ткани была использована для визуализации опухоли предстательной железы *in vivo*. В настоящее время проводятся клинические испытания вакцины против гриппа, созданной на основе вирусо-подобных частиц спирального нитевидного вируса мозаики папайи. Применение вирусов растений в медицине и фармакологии является быстро развивающейся областью науки. В связи с этим в обзоре рассматриваются данные о взаимодействии растительных вирусов с организмом животных и человека, включая изучение токсичности, биосовместимости и биораспределения».

*Никитин Н.А., Трифонова Е.А., Карпова О.В., Атабеков И.Г. Биобезопасность вирусов растений для человека и животных // Вестник Московского университета. Серия 16. Биология. 2016. № 3.*

Опубликовал около 400 научных статей, 16 книг, около 50 патентов.

Член Международного комитета по таксономии вирусов. Член президиума Микробиологического и Биохимического обществ. Председатель Совета по биологии и медицине Российского фонда фундаментальных исследований. Председатель Комиссии по государственным научным стипендиям при Президиуме РАН. Научный руководитель международной программы «Безвирусное растениеводство». Член Межведомственного совета по научно-техническим проблемам агропромышленного комплекса. Член Координационного межведомственного совета по приоритетному направлению «Науки о жизни и биотехнологии». Член ученого совета Института микробиологии РАН. Член редколлегий журналов «Virology» (1973), «Journal of General Virology» (1990–1995), «Молекулярная биология», «Биохимия», «Биологические науки». Член Ученого совета МГУ им. М.В. Ломоносова, председатель Диссертационного совета при МГУ им. М.В. Ломоносова по специальностям «молекулярная биология» и «вирусология», член Ученого совета биологического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова. Председатель Секции по биобезопасности растений Экспертного совета по биобезопасности генно-модифицированных организмов, член Совета директоров совместной Финско-Российской Лаборатории по биологии при Университете г. Турку (Финляндия), редакционных коллегий ряда отечественных и зарубежных журналов (в том числе в течение ряда лет входил в состав редакционного совета журнала «Сельскохозяйственная биология»). Академик Европейской академии наук (Лондон). Академик РАЕН (26.III.1991).

Заслуженный работник высшей школы РФ (2002). Заслуженный профессор Московского университета (1997). Государственная премия РФ 1994 г. в области науки и техники за цикл работ «Кодируе-

мый вирусом межклеточный транспорт инфекции и устойчивость растений к вирусам» (премия присуждена коллективу в составе: Атабеков И.Г., Малышенко С.И., Тальянский М.Э., Дорохов Ю.Л.). Государственная премия РФ (2008). Премии им. М.В. Ломоносова (1998), им. R. Francki (Международное общество вирусологов). Его работы по диагностике вирусов отмечены четырьмя золотыми и одной серебряной медалями ВВЦ. Награжден орденом Дружбы (2016), медалью «За доблестный труд. В ознаменование 100-летия со дня рождения Владимира Ильича Ленина» (1970).

Умер в Москве, похоронен на Троекуровском кладбище.

**Лит.:** Молекулярная структура вирусов // Молекулярные основы биологии вирусов. М.: Наука, 1966 ♦ Строение вирусов // Молекулярные основы вирусологии. М.: Наука, 1970 ♦ Реализация генетической информации вирусных РНК. М.: Наука, 1972 ♦ Rodionova N.P., Karpova O.V., Kozlovsky S.V., Zayakina O.V., Arkhipenko M.V., Atabekov J.G. Linear remodeling of helical virus by movement protein binding. *J. Mol. Biol.*, 333, 565–572, 2003 ♦ Dorokhov Y.L., Ivanov P.A., Komarova T.V., Skulachev M.V. and Atabekov J.G. An internal ribosome entry site located upstream of the crucifer-infecting to-bamovirus coat protein (CP) gene can be used for CP synthesis *in vivo*. *J. General Virology*, 87, 2693–2697, 2006 ♦ Dorokhov Y.L., Sheveleva A.A., Frolova O.Y., Komarova T.V., Zvereva A.S., Ivanov P.A., Atabekov J.G. Superexpression of tuberculosis antigens in plant leaves. *Tuberculosis*, 87, 218–224, 2007.

**О нём:** Агол В.И., Богданов А.А., Гвоздев В.А. и др. Молекулярная биология: Структура и биосинтез нуклеиновых кислот. Учебник для биологических специальностей вузов. Под ред. А.С. Стирина. М.: Высшая школа, 1990. 352 с. ♦ Журавлев В.Г., Мелуа А.И., Окремцов В.В. Лауреаты государственных премий Российской Федерации в области науки и техники. 1988–2003. В двух тт. СПб.: Гуманитика, 2005.

**АТАУЛЛАХАНОВ ФАЗОИЛ ИНОЯТОВИЧ** Род. 23.IV.1946 г. в Самарканде. Окончил физический факультет Московского государственного университета по кафедре биофизики (1969). В 1974 г. защитил кандидатскую диссертацию



цию в лаборатории С.Э. Шноля. Д. б. н. (1984). Профессор (1995). Член-корр. РАН (28.Х.2016, Отделение физиологических наук; физиология). Академик РАН (02.VI. 2022, Отделение физиологических наук; фармакология).

Специалист в области физиологии и биофизики клетки. Ученик Л.А. Блюменфельда, С.Э. Шноля и А.М. Жаботинского.

С 1989 г. работал заведующим лабораторией Гематологического научного центра в Москве. С 1995 г. — профессор МГУ. Директор Центра теоретических проблем физико-химической фармакологии РАН (г. Москва) (2006). Возглавляет лабораторию физической биохимии в Федеральном научно-клиническом центре детской гематологии, онкологии и иммунологии им. Дмитрия Рогачева Минздрава России.

С 1970-х гг. его работы посвящены: механизмам метаболического контроля биохимических сетей в клетке, количественному описанию метаболизма большинства основных функций простейшей клетки (эритроцита), созданию общей концепции универсальных инвариант, определяющих согласованную работу метаболической системы клетки; выяснению принципов функционирования метаболических «триггеров», исследованию иерархических взаимоотношений между гормональной и метаболической регуляцией на примере метаболизма гликогена в мышцах. Наиболее значительные проведенные им в 1990-е гг. исследования в областях: самоорганизация и пространственная динамика в клеточной биологии; теоретические и экспериментальные исследования динамики свертывания крови (впервые показал, что кровь представляет собой систему двух вложенных активных сред — стали более понятными механизмы контроля свертывания крови, а также механизмы патологических нарушений системы свертывания); исследования механизма самоорганизации

процесса деления клетки, разработка модели нового типа для описания динамики микротрубочек в митозе (полностью подтверждилась экспериментально). В 2000-е гг. главным направлением его научной деятельности является биофизика сложных систем, в частности метаболизма, свертывания крови, митоза.

Основные его научные результаты (2016): создан метод изучения нестационарной кинетики ферментативных реакций; предложен механизм пероксидазно-оксидазной колебательной реакции; разработана теория иерархической организации процессов управления в эритроцитах человека; создан метод исследования реологии крови, разработана лекарственная форма противоопухолевых препаратов (аспарагиназа); открыт триггерный переход реакций метаболизма метионина; выяснены механизмы пространственной самоорганизации образования тромба; разработан метод исследования свертывающей системы крови; создан комплекс для наноманипуляций биологическими макромолекулами (до 1 нм и до 0,1 pN); исследован механизм и измерены силы,двигающие хромосомы при делении клетки; исследованы механизмы сегрегации хромосом и исправления ошибок их закрепления в митозе.

Автор нового метода нестационарной кинетики ферментативных реакций (создан в начале 1970-х гг.), благодаря которому был открыт механизм пероксидазной реакции (носит название «ФАБ-механизм» — по имени авторов — Федыкина, Атауллаханов, Бронникова). Исследованиями под его руководством было впервые в мире сделано полное описание метаболизма клетки — эритроцита человека (1980-е гг.), а также сформулирован ряд общих принципов управления в клеточном метаболизме (1980—1990-е гг.). В числе зарубежных сотрудничающих с ним университетов: Университет штата Колорадо (США), Университет штата Небраска (США),

Университет штата Мериленд (США), медицинские факультеты ряда университетов, Университет г. Лион (Франция). В 2010 г. коллектив ученых под его руководством выиграл конкурс инвестиционных проектов Роснано и основал компанию ГемаКор для разработки нового метода диагностики нарушений свертывания крови.

Автор более 400 научных работ, 2 монографий, 30 авторских свидетельств, заявок и патентов. Профессор кафедры биофизики физического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова и медико-биологического факультета МФТИ. Его лекционный курс «Теории динамических систем» является наиболее полным изложением пред-

ставлений синергетики в применении к биологическим проблемам. Под его руководством защищены более 50 кандидатских и 6 докторских диссертаций. Член редколлегий журналов «Биологические мембранны», «Успехи физических наук», «Biophysical J», «Blood Coagulation and Fibrinolysis», «Journal of Biophysics open access», «Open structural biology journal». Член биохимического общества России и Биофизического общества США.

**Лит.:** Functions and microtubule interaction mechanisms / V.V. Mustyatsa, A.V. Boyakhchyan, F.I. Ataullakhhanov, N.B. Gudimchuk // Biochemistry (Moscow). 2017. Vol. 82, no. 7. P. 791–802  
♦ Extracellular vesicles of blood plasma: content, origin, and properties / M.A. Panteleev, A.A. Abaeva, A.N. Balandina et al. // Biochemistry (Mos-

К статье «АТАУЛЛАХАНОВ ФАЗОИЛ ИНОЯТОВИЧ»: «Нелинейные реакционно-диффузационные системы демонстрируют огромное богатство динамического поведения и различных видов самоорганизации. Возможность протекания химических реакций в среде с диффузией означает наличие источника энергии в каждой точке пространства. Такие системы принято называть активными средами. Их поведение может фантастически отличаться от поведения обычных физических сред. При этом протекающие в системе процессы могут иметь различную природу, не обязательно химическую. Наиболее известный физический пример — лазер. Помимо химических реакций для создания активной среды здесь может использоваться электрический разряд в газах, облучение газа или кристалла светом, бомбардировка электронным пучком и другие способы „накачки“ энергии извне. Однако рассмотрение процессов в таких системах приводит к тому же классу уравнений, которые используются для описания нелинейных реакционно-диффузационных систем. За последние 40 лет было предложено множество математических моделей, описывающих различные физические, химические, биологические и даже социальные системы, которые позволили выявить ряд общих закономерностей, характерных для активных сред. Эти исследования привели по сути к созданию новой области науки — нелинейной динамики, охватывающей практически все современное естествознание...

Мы уже относительно давно знаем, что переход от двух обыкновенных дифференциальных уравнений к трем сопряжен с важным качественным скачком: динамическое поведение совершенно детерминированной системы из трех обыкновенных дифференциальных уравнений может быть хаотическим. Открытие динамического хаоса во второй половине 20-го века совершило революцию в теории динамических систем, да и вообще сильно изменило наши базовые представления о природе вещей, перепутав понятия случайного и детерминированного. Обнаружение принципиально новых регулярных режимов распространения и самоорганизации в трехкомпонентных системах оказалось полной неожиданностью. Это открытие резко выходит за рамки свертывания крови. Мы полагаем, что исследования динамики трехкомпонентных систем еще принесут в ближайшем будущем много нового и неожиданного в разные области естествознания».

Атауллаханов Ф.И., Зарницаина В.И., Кондратович А.Ю., Лобанова Е.С., Сарбаш В.И. Особый класс автоворон — автоворон с остановкой — определяет пространственную динамику свертывания крови // УФН. 2002. Т. 172. № 6. С. 671—690.

cov). 2017. Vol. 11, no. 3. P. 187–192 ♦ Rapid elimination of blood alcohol using erythrocytes: Mathematical modeling and in vitro study / Y.G. Alexandrovich, E.A. Kosenko, E.I. Sinauridze et al. // BioMed Research International. 2017. Vol. 2017. P. 1–14.



### АТЬКОВ ОЛЕГ ЮРЬЕВИЧ

Род. 09.V.1949 г. в с. Хворостянка (Хворостянский р-н, Куйбышевская обл., ныне — Самарская обл.). 137-й космонавт мира, 57-й космонавт СССР/ России. В 1966 г. окончил 10 классов средней

школы № 20 в г. Херсон (Украинская ССР, ныне — Республика Украина). В 1966—1967 гг. учился в Херсонском медицинском училище. С сентября 1967 г. учился на лечебном факультете Крымского государственного медицинского института. В 1968—1971 гг. учился на лечебном факультете Киевского медицинского института. В 1971 г. поступил, а в 1973 г. окончил лечебный факультет 1-го Московского медицинского института им. И.М. Сеченова. Д. м. н. Профессор. Член-корр. РАН (28.X.2016, Отделение медицинских наук; космическая медицина). Академик РАН (02.VI.2022, Отделение медицинских наук; космическая медицина). Специалист в области исследования сердечно-сосудистой системы человека в условиях экстремальных факторов и интенсивных технологий.

С сентября 1966 г. работал препаратором медсанчасти Херсонского хлопчатобумажного комбината. С сентября 1973 г. работал клиническим ординатором в Институте клинической кардиологии им. А.Л. Мясникова Всесоюзного (ныне — Всероссийского) кардиологического научного центра (ВКНЦ) Академии медицинских наук (АМН) СССР. В 1975 г. окончил клиническую ординатуру, а в 1978 г. окончил аспирантуру Научно-исследовательского института кардиологии Всесоюзного кардиологического научного центра АМН СССР

и защитил кандидатскую диссертацию. В период обучения в аспирантуре занимался изучением сердечно-сосудистой системы космонавтов, выполняющих длительные космические полёты.

В 1976 г. прошёл медкомиссию в Институте медико-биологических проблем (ИМБП) во время 2-го набора в отряд космонавтов ИМБП. 28 января 1977 г. получил допуск Главной медицинской комиссии к спецтренировкам. Продолжал ежегодно проходить медкомиссию, подтверждая свой допуск к спецтренировкам. С июля 1978 г. работал младшим научным сотрудником, а с февраля 1982 г. — старшим научным сотрудником клинико-функционального отдела Института клинической кардиологии Всесоюзного кардиологического научного центра АМН СССР. После принятия решения о полёте космонавта старшего возраста (К.П. Феоктистов, которому на тот момент было 56 лет), за состоянием здоровья которого О.Ю. Атьков должен был наблюдать на орбите, в августе 1982 г. был направлен на индивидуальную техническую подготовку в НПО «Энергия» (ныне — РКК «Энергия»). Однако в связи с отменой полёта, проходящий индивидуальную подготовку О.Ю. Атьков продолжил тренировки.

9 марта 1983 г. был представлен на ГМВК и после получения положительного заключения с июня по октябрь 1983 г. проходил ускоренную подготовку в Центре подготовки космонавтов им. Ю.А. Гагарина в составе группы космонавтов по программе долговременной орбитальной станции (ДОС) «Салют-7». С октября 1983 г. по январь 1984 г. проходил подготовку в качестве космонавта-врача-исследователя основного экипажа по программе третьей основной экспедиции на ДОС «Салют-7» (ЭО-3) вместе с Л.Д. Кизимом и В.А. Соловьёвым. Свой первый и единственный полёт в космос совершил с 8 февраля по 2 октября 1984 г. в качестве космонавта-исследователя ЭО-3 на ДОС «Салют-7»

(позвывной — «Маяк-3»). Во время полёта Атьковым были проверены новая аппаратура и приборы для оценки состояния космонавтов, был проведён ряд уникальных экспериментов. Продолжительность полёта составила 236 сут. 22 час. 49 мин. 4 сек. С ноября 1984 г. руководил лабораторией функциональных методов исследований Института клинической кардиологии Всесоюзного кардиологического научного центра АМН СССР.

В 1986 г. защитил диссертацию, ему присуждена ученая степень доктора медицинских наук. С февраля 1987 г. работал руководителем отдела новых методов диагностики этого же института. Одновременно с ноября 1991 г. работал заведующим кафедрой инструментальных методов диагностики Российского государственного медицинского университета. Занимал-

ся клинической и педагогической деятельностью, одновременно продолжая работу в области космической физиологии и медицины. Участвовал в экспериментах при полётах по параболе Кеплера на специально оборудованных самолётах А-300 и Ил-76ТД. В 1991 г. был назначен президентом Российской ассоциации специалистов ультразвуковой диагностики в медицине. В 1992 г. основал научный журнал «Визуализация в клинике», является его главным редактором.

С 1999 по 2002 г. — руководитель отдела новых методов диагностики Российского кардиологического научно-производственного комплекса Министерства здравоохранения Российской Федерации. В 2000 г. назначен президентом Российской ассоциации телемедицины, работал экспертом-консультантом в области телекоммуникаций.

**К статье «АТЬКОВ ОЛЕГ ЮРЬЕВИЧ»:** «Впервые я взял в руки датчик ультразвукового прибора в конце 1973 г. В те далёкие уже годы нашими учителями были статьи и книги таких специалистов как R. Popp, H. Feigenbaum, P. Shah, D. King, R. Nishimura, N. Tanaka и другие. С теми, кого я упомянул, мы встретились в дальнейшем на различных конгрессах и конференциях и стали товарищами, единомышленниками во многих профессиональных вопросах. За последующие тридцать лет удалось освоить и поработать практически на диагностических ультразвуковых комплексах всех классов, поставив некую карьерную „точку“ (а может многоточие) на чреспищеводной эхокардиографии и внутрисосудистом ультразвуковом исследовании коронарных артерий. В те 70-е и 80-е годы XX в. вместе с Беленковым Ю.Н., Юрьевым А.П., Голыжниковым В.И., Фоминой (Ереминой) Г.А., Чащиной З.В., Чарчогляном Р.А., Кролом В.А., Ашмариным И.Ю. мы были первыми кто применил эхокардиографию для оценки сократимости левого желудочка при функциональных и фармакологических пробах. Так что современная стресс-эхокардиография стоит на плечах тех исследований.

Развитие ультразвуковых методов и технологий расширяет наш клинический кругозор и горизонт возможностей лечения. Под контролем ультразвука мы теперь можем эффективно лечить целый ряд заболеваний и патологических состояний, которые ранее требовали либо открытого хирургического вмешательства, либо же применения для контроля лечения рентгенологических методов.

Являясь безусловным лидером в области неинвазивной диагностики врожденных и приобретенных заболеваний сердца и сосудов, ультразвуковые методы остаются в некотором смысле искусством при динамической оценке региональной сократимости миокарда левого желудочка. Конечно, это ограничивает в определенном смысле диагностическую ценность метода, ставя его в зависимость от мастерства исследователя. Тем не менее, технологии допплеровской визуализации ткани позволяют надеяться на получение надежного инструмента для количественной оценки нарушения региональной сократимости».

Ультразвуковая диагностика сердца и сосудов. Под ред. О.Ю. Атькова. М.: ЭКСМО, 2015.

медицины Европейской комиссии в Брюсселе (Бельгия). В 2002 г. назначен руководителем Департамента здравоохранения Министерства путей сообщения Российской Федерации. С 2003 г. — начальник Департамента медицинского обеспечения ОАО «Российские железные дороги» (РЖД). В 2005–2015 гг. вице-президент ОАО «РЖД» по здравоохранению и работе с общественными организациями.

Основные его научные результаты (2016): проведенный лично им уникальный комплекс исследований гемодинамики в условиях длительного воздействия невесомости и полученные данные значительно дополнили теории воздействия микрогравитации на организм человека; в работах, выполненных во время полетов по параболе Кеплера, были выявлены ранее неизвестные закономерности срочной адаптационной реакции организма на воздействие кратковременной невесомости; под его научным руководством и при личном участии были проведены приоритетные работы по изучению жизнеспособности поврежденного миокарда, исследованы универсальные механизмы ремоделирования артериальной стенки при атеросклерозе. Автор более 200 научных работ, из них 10 монографий и 28 авторских свидетельств и патентов. Заведует кафедрами в РМАПО и РНИМУ им. Н.И. Пирогова, под его руководством подготовлены 28 кандидатов и 8 докторов наук. Более 20 лет сотрудничает с Международным космическим университетом (г. Страсбург), занимаясь подготовкой магистров по специальности «Космические исследования». Летчик-космонавт № 58, космонавт-исследователь-инструктор II кл. Главный редактор журнала «Управление здравоохранением», член редколлегий журналов «Артериальная гипертензия», «Медицина труда и промышленная экология», «Российского кардиологического журнала». Член ученого совета РМАПО.

Заслуженный деятель науки РФ. Лауреат Государственной премии СССР (1989), премии Ленинского комсомола (1978), двух премий Правительства РФ. Герой Советского Союза (1984). Лётчик-космонавт СССР (1984). Награждён орденом Ленина (1984), орденом «Кирти Чакра» (Индия, 1985), медалью «За заслуги в области освоения космоса» (2011), Золотой медалью им. К.Э. Циолковского АН СССР (1987), другими наградами. Почётный гражданин городов Варна (Болгария), Ленинск (ныне — Байконур), Джезказган (ныне — Жезказган) (Казахстан), Гагарин (Россия) и села Хворостянка.

**Лит.:** Влияние сердечного ритма, пред-, постнагрузки и инотропного статуса миокарда на амплитуду интегрированного обратного рассеивания ультразвука (в соавт. с Р.С. Акчуриным, И.М. Ботвиным и М.Г. Лепилиным) // Кардиология, т. 36, 1996, № 8, с. 47–51 ♦ Возможность и роль чреспищеводной эхокардиографии в решении вопросов лечения больных с мерцательной аритмией (в соавт. с С.П. Голицыным и Е.С. Быковой) // Терапевтический архив, 2001, № 8, с. 77–80 ♦ Опыт создания и применения спутниковых телемедицинских комплексов в экстренной медицине (в соавт. с С.С. Алексаниным, В.Л. Столляр, Л.А. Новиковым, Ж.А. Шмаковой) // Скорая медицинская помощь, 2005, № 2, с. 13–14 ♦ Ультразвуковое исследование сердца и сосудов (в соавт. с С.Г. Горюховой и Т.В. Балахоновой). М., 2009 ♦ Артериальное давление у работающих с ночных сменами: суточные ритмы, уровни и их сезонные различия // Физиология человека, 2012, № 1, с. 88–91.

О нём: Маринин И.А., Шамсутдинов С.Х., Глушко А.В. Советские и российские космонавты: 1960–2000. М., 2001 ♦ Мелуа А.И. Ракетная техника, космонавтика и артиллерия. Биографическая энциклопедия. СПб.: Гуманистика, 2005. 1126 с. ♦ Железняков А.Б. Космонавты мира. В двух томах. Российская биографическая энциклопедия «Великая Россия». Под ред. проф. А.И. Мелуа. Тт. 24–25. СПб.: Гуманистика, 2016.

**АФТАНАС ЛЮБОМИР ИВАНОВИЧ** Род. 18.IX.1956 г. в пос. Жовтень (Ивано-Франковская обл., Украинская ССР). В 1979 г. окончил лечебный факультет



Ивано-Франковского государственного медицинского института. К. м. н. (1985). Д. м. н. (1999, тема: «Региональный и межрегиональный анализ ЭЭГ во время вызванных эмоций и ее связь с индивидуальными стилями переживания тревоги у человека»). Профессор. Член-корр. РАМН (20.II.2004). Академик РАМН (25.V.2007). Академик РАН (30.IX.2013, Отделение медицинских наук; медико-биологические науки). Специалист в области нейрофизиологии.

До 1982 г. работал врачом психиатрии и функциональной диагностики Кустанайской областной психиатрической больницы. С 1985 г. (после окончания аспирантуры) — сотрудник НИИ физиологии Сибирского отделения РАМН. С 1985 по 1988 г. — младший научный сотрудник, затем — старший научный сотрудник лаборатории механизмов регуляции памяти. С 1989 г. заместитель директора по научной работе и заведующий лабораторией психофизиологии НИИ физиологии. С 2012 г. зав. Отделом экспериментальной и клинической нейронауки, зав. лабораторией аффективной, когнитивной и трансляционной нейронауки, научный руководитель Психотерапевтического отделения клиники, директор Института физиологии СО РАМН (Институт в 2012 г. был переименован в Институт физиологии и фундаментальной медицины СО РАМН; ныне — Научно-исследовательский институт нейронаук и медицины).

Его научная деятельность посвящена нейрофизиологическим механизмам эмоций у человека. Изучил микроструктуру корковой активности при активизации системы мотивационного внимания, установил роль распределенных нейронных тета-осцилляторов в безусловном опознании эмоциогенной значимости сигнала, выделил систему «немедленного реагирования» на мотивационно значимые стимулы. Впер-

вые показал, что обнаружение мотивационной значимости сигнала происходит уже через 100 мс с момента его предъявления и осуществляется одновременно с анализом физических характеристиках сигнала и привлечением ресурсов «системы сверхкратковременной концептуальной памяти». Впервые получил данные о характере кортико-висцеральных взаимоотношений и их динамике на ранних этапах восприятия эмоциогенности стимула. С использованием методов теории нелинейных динамических систем впервые установил, что положительные эмоции, стимулирующие дивергентные (творческие, ассоциативные) процессы, сопровождаются конкурентной активацией большего числа независимо осциллирующих нейронных сетей. Системно изучил модулирующие влияния личностных факторов, играющих ведущую роль в патофизиологических механизмах формирования психосоматических нарушений (тревожности, депрессивности, дефенсивности-репрессивности и алекситимии) на механизмы кортико-висцеральных взаимоотношений на этапах восприятия и переживания эмоций. Исследовал нейрофизиологические и нейровегетативные корреляты неосознаваемых эмоциональных стратегий, связанных с захватом или избеганием угрожающей информации на уровне внимания. Разработал подходы к индивидуально ориентированной неинвазивной нейрофизиологической коррекции нарушения эмоционального пространства у больных с неврозами и психосоматическими расстройствами.

Член Президиума РАН. Член бюро Отделения медицинских наук РАН. Заместитель председателя СО РАН. Член Международной Психофизиологической организации (IOP), Психофизиологического исследовательского общества США, Международного общества по Исследованию стресса и тревоги (STAR), Международного общества по исследованию церебральной доминантности (ISCD). Член Прези-

**К статье «АФТАНАС ЛЮБОМИР ИВАНОВИЧ».** «Расстройства настроения — одна из частых коморбидных патологий при болезни Паркинсона (БП). Установлены положительные эффекты высокочастотной рТМС у пациентов с БП на степень выраженности симптомов коморбидной депрессии. Тем не менее в других работах влияние данного типа терапии на аффективную симптоматику пациентов с БП не было показано. В последние годы выполнено достаточное количество исследований успешного применения рТМС при лечении большого депрессивного и обсессивно-компульсивного расстройств. В то же время перспективы применения рТМС при БП нуждаются в подтверждении своей эффективности.

Одним из важных подходов в создании эффективных протоколов применения рТМС при БП является расширение перечня мишени стимуляции, так как при данном заболевании наряду со специфическими нарушениями страдает интегративная деятельность мозга, опосредующая широкий круг моторных, когнитивно-аффективных и мотивационных процессов.

Традиционно в качестве мишени рТМС в большинстве работ использовали первичную моторную кору, однако в силу недостаточной стандартизации дизайна, частоты и времени стимуляции, а также отсутствия в ряде случаев плацебо-контроля и пр. доказательность терапевтических эффектов оказалась невысокой.

Кроме того, наряду с классическим представлением о первичном поражении экстрапирамидной системы при БП появляются новые данные функциональной нейроанатомии о вовлечении в патологический процесс других областей и структур головного мозга, например дорсолатеральной префронтальной коры (DLPFC). Установлено, в частности, наличие изменений фронтопариетальной нейрональной сети, включая гипометаболизм и истончение фронтостриарных проекционных трактов, что коррелирует с выраженной нарушением процессов когнитивного контроля, планирования и произвольного внимания у пациентов с БП. Кроме того, DLPFC является важным элементом генерации депрессивного аффекта, выступающего в качестве коморбидного симптома у пациентов с БП.

Существуют наблюдения об уменьшении выраженности немоторных симптомов у пациентов с БП после курса высокочастотной рТМС с использованием стимуляции DLPFC доминантного полушария в качестве мишени: установлены положительные терапевтические эффекты высокочастотной рТМС на когнитивные функции у пациентов с БП и коморбидной депрессией, проявления депрессии наряду с данными об отсутствии эффекта стимуляции DLPFC левого полушария на нарушения настроения.

Между тем эффекты сочетанной стимуляции двух и более корковых мишеней до сих пор остаются малоизученными. В работе по сочетанной высокочастотной рТМС (25 Гц) первичной моторной коры (M1) и DLPFC левого и правого полушарий у пациентов отмечено снижение выраженности моторной симптоматики; однако авторы не оценивали динамику аффективного профиля. Результаты недавно опубликованного многоцентрового исследования показали, что последовательная высокочастотная рТМС (10 Гц) не обладает преимуществами перед стимуляцией M1 областей коры (билиateralно) и не оказывает влияния на немоторные симптомы заболевания. Стоит отметить, однако, что высокочастотная рТМС левой DLPFC оказывает значительное положительное влияние на выраженную аффективную симптоматику у пациентов с БП и включена в современные клинические рекомендации.

Мета-анализ исследований клинических эффектов рТМС показал, что стимуляция M1 приводила к снижению выраженности моторных симптомов, а DLPFC левого полушария — к депрессии у пациентов с БП. Основная гипотеза настоящего исследования состоит в том, что длительный курс сочетанной высокочастотной рТМС M1 (билиateralно в область вертекса в переднезаднем направлении) и DLPFC левого полушария окажет положительные терапевтические эффекты как на моторные, так и на немоторные (аффективные, когнитивные) симптомы у пациентов с БП».

Афтанас Л.И., Брак И.В., Куликова К.И., Филимонова Е.А., Дземидович С.С., Пирадов М.А., Супонева Н.А., Пойдашева А.Г. Клинические и нейрофизиологические эффекты терапевтической сочетанной высокочастотной ритмической транскраниальной магнитной стимуляции моторной и лобной коры при болезни Паркинсона // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2020;120(5). С. 29—36.

диума Сибирского отделения РАМН, заместитель председателя отделения (2006). Заместитель председателя Проблемной комиссии 53.02 «Нормальная и патологическая физиология» Межведомственного научного совета № 53 по медицинским проблемам Сибири, Дальнего Востока и Крайнего Севера. Первый представитель от Российской Федерации, избранный вице-президентом Международного Союза по Приполярной Медицине (International Union for Circumpolar Health – IUCH) (2015). Под его руководством подготовлено 10 кандидатов наук. Автор около 300 работ, из них 5 монографий, 3 патента.

Премия Президиума РАМН «За лучшую фундаментальную работу в медицине» (2001). Награжден медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II-й степени (2001). Международным союзом по приполярной медицине (IUCH) ему присуждена именная медаль и премия им. Артура Хилдса (Arthur Hildes) за большой вклад в организацию и развитие науки (2015).

**Лит.:** Взаимодействие полушарий мозга у человека: установка, обработка информации, память. Новосибирск: Наука, 1989. 169 с. (в соавт. с Ильюченок Р.Ю., Ильюченок И.Р., Финкельберг А.Л.) ♦ Афтанас Л.И. Эмоциональное пространство у человека: психофизиологический анализ. Новосибирск: Изд-во СО РАМН, 2000. 126 с. ♦ Руководство по реабилитации лиц, подвергшихся стрессорным нагрузкам (коллективная монография под ред. В.И. Покровского). М.: Медицина, 2004. 400 с. ♦ Афтанас Л.И., Павлов С.В., Рева Н.В. Эмоциональное пространство человека 2: кардиоваскулярная психофизиология. М.: Медицина, 2014 ♦ Афтанас Л.И. Восстановительные эффекты аудиовизуально-вибромактильной стимуляции в терапии артериальной гипертензии детей и подростков // Вестник восстановительной медицины. 2013. № 1. с. 12–16 ♦ Афтанас Л.И., Павлов С.В., Брак И.В., Коренек В.В. Индивидуальные предрасположенности к неосознаваемому восприятию лицевых стимулов угрозы и положительного подкрепления и кардиоваскулярная стресс-реактивность // Вестник РАМН. 2013. № 11. С. 83–93 ♦ Афтанас Л.И., Тумялис А.В. Индивидуальная частота альфа осцилляций ЭЭГ как нейрофизиологический эндофенотип эмоцио-

нальных предрасположенностей // Вестник РАМН. 2013. № 12. С. 69–79 ♦ Афтанас Л.И., Гилинская О.М., Брак И.В., Павлов С.В., Рева Н.В. Особенности осцилляторных систем мозга и оборонительного рефлекса сердца у больных с впервые выявленной артериальной гипертонией // Росс. физиол. журнал им. И.М. Сеченова. 2014. Т. 100. № 1. С. 112–127.



### АЧКАСОВ СЕРГЕЙ ИВАНОВИЧ

Род. 12.VII.1962 г.

После окончания с отличием лечебного факультета Волгоградского ордена Трудового Красного Знамени государственного медицинского института (1985) направлен на работу в отделение общей хирургии областной больницы № 1 г. Ульяновска. С 1986 г. обучался в интернатуре по специальности «Хирургия», работал в должности врача по оказанию экстренной хирургической помощи. В 1987 г. поступил в клиническую ординатуру в ГНЦ колопроктологии по специальности «Проктология», а по ее окончании — в очную аспирантуру, которую окончил в 1992 г. К. м. н. (1992, тема диссертации: «Хирургическая тактика при восстановительном лечении осложненного дивертикулеза ободочной кишки»). Д. м. н. (2003, тема диссертации: «Аномалии развития и положения толстой кишки у взрослых. Клиника, диагностика, лечение»). Профессор (2012). Член-корр. РАН (02.VI.2022, Отделение медицинских наук; колопроктология). Специалист в области колопроктологии, онкологии и хирургии. Обладатель сертификатов по специальностям «Общая хирургия», «Колопроктология», «Онкология».

Стажировался в хирургическом отделении клиники Мейо (1992, Рочестер, США) и в госпитале Святого Марка (1997, Лондон, Англия). С 1992 г. в ГНЦ колопроктологии: врач-хирург (1992–1996), научный сотрудник (1996–1998), старший научный сотрудник (1998), ведущий научный сотрудник (2007–2011) хирургиче-

ского отделения ободочной кишки, руководитель (2011) отделения онкологии и хирургии ободочной кишки. С.И. Ачкасов в ноябре 2021 г. стал директором Национального медицинского исследовательского центра (НМИЦ) колопроктологии им. А.Н. Рыжих (на этом посту он сменил Ю.А. Шелыгина, который возглавлял центр в течение 10 лет).

Провел докторское диссертационное исследование с целью изучения особенностей клинических проявлений аномалий развития и положения толстой кишки у взрослых и разработки основных принципов их диагностики и лечения. В ходе исследования им решены следующие научные задачи: Выявить и проанализировать особенности клинических проявлений аномалий роста, поворота и фиксации толстой кишки у взрослых; Установить причины, приводящие к срыву компенсаторных механизмов адаптации при аномалиях толстой кишки у взрослых; Выработать диагностическую программу, направленную на установление характера аномалии, определение степени выраженности функциональных нарушений и выявлении факторов риска развития осложнений — определить параметрические показатели для диагностики доляхоколон, оценить клиническую значимость факторов риска развития заворота сигмовидной кишки, выявить объективные критерии диагностики патологической подвижности ободочной кишки; определить рациональную лечебную тактику в зависимости от вида аномалии, характера осложнения и выраженности функциональных нарушений толстой кишки у взрослых — разработать комплекс консервативных мероприятий для лечения хронического толстокишечного стаза на фоне аномалий толстой кишки, установить показания к хирургическому лечению хронического толстокишечного стаза у взрослых больных с аномалиями, определить границы резекции толстой кишки при хирургическом

лечении хронического толстокишечного стаза у изучаемой категории пациентов; оценить отдаленные результаты лечения и определить принципы диспансерного наблюдения взрослых пациентов с аномалиями роста, поворота и фиксации толстой кишки.

С.И. Ачкасов известен разработкой и применением новых лапароскопических методов ведения операций. Внедрил в клиническую практику персонифицированный подход к лечению пациентов с распространенными формами рака ободочной кишки. Создал алгоритмы, позволяющие достичь существенного прогресса в лечении больных с рецидивами рака толстой кишки, отдаленными метастазами (в частности, с канцероматозом брюшины). Разработал оригинальную технику выполнения лапароскопических реконструктивно-восстановительных операций у больных после резекций толстой кишки по Гартману, технику вмешательств из единого лапароскопического доступа, включая трансвагинальную резекцию (выполнена впервые в мире по поводу рака сигмовидной кишки), лечения сверхтяжёлых форм язвенного колита, способов компенсации утраченной резервуарной и эвакуаторной функции толстой кишки.

Автор около 300 опубликованных научных работ, из них 18 монографий и 15 авторских свидетельств на изобретения и патентов. Член авторского коллектива учебника «Основы колопроктологии», «Справочника по колопроктологии», соавтор книг «Болезнь Гиршпрунга у взрослых», «Колит отключенной кишки», а также еще 7 различных монографий и глав в учебниках, посвященных колопроктологии и общей хирургии. Соавтор национальных клинических рекомендаций по диагностике и лечению колопроктологических заболеваний.

Профессор кафедры колопроктологии Российской медицинской академии непрерывного профессионального образо-

вания. Под его руководством подготовлены и защищены 13 кандидатских и 7 докторских диссертаций. Заместитель главного редактора журнала «Колопроктология», член редколлегии журнала «Хирургия» им. Н.И. Пирогова. Член правления Ассоциации колопроктологов России. Был национальным представителем от России в Европейском колопроктологическом обществе (2008) и председателем его попечительского совета (2012). Член Всемирной Ассоциации университетских колоректальных хирургов. С 2006 г. осуществляет научное руководство службой реабилитации стомированных больных России.

Премия Правительства Российской Федерации в области науки и техники (2016) за разработку и внедрение междисциплинарной стратегии в лечении колоректального рака.

**Лит.:** Ачкасов С.И., Саламов К.Н., Капултур Л.Л., Зароднюк И.В., Кабанова И.Н., Елисеева М.В. Запоры при аномалиях развития и положения толстой кишки у взрослых // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. № 2, 2000, с. 58–62 ♦ Саламов К.Н., Ачкасов С.И., Макоев С.Н. Оценка эффективности хирургического лечения запоров // Проблемы колопроктологии, 1998. С. 269–272.



### АШ ГРИГОРИЙ (ЕГОР) ФЁДОРОВИЧ 23.VI.

1728–23.VI.1807. Доктор медицины. Генерал-штаб-доктор. Почетный член РАН (27.IX.1779). Первоначальное образование получил в доме своего отца, петербургского почт-директора Фёдора Юрьевича Аша, затем был отправлен отцом за границу, где изучал медицину. В Гётtingенском университете получил степень доктора медицины. Посетил Бельгию, Англию, Францию, Германию и Голландию. Возвратился в Россию, был принят на государственную службу с обязанностью разыскивать места, где находятся целитель-

ные колодцы минеральных вод, покупать эти воды и пересыпать в медицинскую канцелярию, которой предоставлена была монополия продажи иностранных минеральных вод.

В 1752 г. был назначен исправляющим должность штадт-физика. Затем последовательно состоял с 1753 по 1759 г. дивизионным врачом расположенной в Финляндии дивизии гр. А. Шувалова, старшим врачом морского кадетского корпуса. В 1760 г. назначен штаб-доктором находившейся по случаю семилетней войны в Пруссии армии Бутурлина. Три года спустя, при учреждении медицинской коллегии, избран «первым членом» её и в качестве депутата этого учреждения участвовал в 1767 г. в работах комиссии нового Уложения. В ноябре 1768 г. командирован врачом в 1-ю армию, из Турции был вызван гр. Орловым в Москву для принятия мер против чумы. В 1773 г., находясь в Молдавии и за Дунаем в войсках, действовавших против турок, проявил себя как опытный специалист в борьбе с чумой, свирепствовавшей в армии. По заключении мира с турками, в июне 1775 г., вновь приступил к своим обязанностям при Санкт-Петербургской дивизии и в медицинской коллегии. В 1779 г. Император Павел Петрович, при своей коронации, пожаловал его в действительные статские советники. По его просьбе директор Санкт-Петербургского монетного двора изготовил медаль в память своих (Аша) заслуг (этот самовольный поступок вызвал неудовольствие правительства, Аш вынужден был выехать за границу, где скончался в Геттингене).

**О нём:** Аш Егор Федорович // Русский биографический словарь: в 25 томах. СПб. – М., 1896–1918.

### АШРАФЯН ЛЕВОН АНДРЕЕВИЧ

Род. 12.VI.1952 г. в г. Батуми в семье служащего. Окончил лечебный факультет Ставропольского государственного медицин-



ского института (1975), затем в 1975—1978 гг. — интернатуру по акушерству и гинекологии, ординатуру по онкологии; в 1978—1981 гг. — аспирантуру. К. м. н. (1981). Д. м. н. (1989). Профессор. Член-корр. РАМН (09.XII.2011). Член-корр. РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; клиническая медицина). Академик РАН (28.X.2016, Отделение медицинских наук; онкогинекология). Специалист в области онкогинекологии.

С 1982 по 1986 г. — младший научный сотрудник отделения онкогинекологии МНИОИ им. П.А. Герцена. С 1986 г. —

старший научный сотрудник Московского научно-исследовательского рентгенорадиологического института (МНИРРИ) МЗ РФ. В 1995 г. организовал и возглавил отделение комбинированных методов лечения гинекологических заболеваний того же Института (в последующем — Российский научный центр рентгенорадиологии Минздрава России). Заведующий отделом раннего канцерогенеза, профилактики, диагностики и комплексного лечения онкологических заболеваний женских репродуктивных органов РНЦРР. С 2017 г. директор организованного им Института онкогинекологии и маммологии (входит в структуру Национального медицинского

**К статье «АШ ГРИГОРИЙ (ЕГОР) ФЕДОРОВИЧ»:** Об увлечениях Григория Аша Т.К. Шафрановская писала: «В один из дней пребывания И. Бернулли в Петербурге академик И.-А. Гильденштедт повел его к своему лучшему другу барону Г.Ф. Ашу, первому полевому врачу русской армии, незадолго перед тем избранному почетным членом Петербургской Академии наук. Г.Ф. Аш был большим любителем и знатоком монет и медалей. И. Бернулли подробно осматривал его прекрасную нумизматическую коллекцию. Она состояла из русских и иностранных монет последних веков, а также древних греческих и римских. Однако, новейших монет было значительно больше. Коллекция была бы несравненно полнее, если бы Г.Ф. Аш не раздавал ее многие экземпляры. Очень много монет он передал своему брату, жившему в Москве. Брат тоже собирал монеты и медали. Г.Ф. Аш часто дарил монеты и медали из своей коллекции друзьям, и не только дублеты, но и экземпляры, полученные с большим трудом. В числе граверов новых русских медалей И. Бернулли запомнились такие имена: Егер (Jger), Нудов (Nudov), Гасс (Gass), Вехтер (Wechter). Внимание Бернулли привлекла медаль, выбитая в честь генерала Оттона Вейсмана, прославившегося во время войны с Турцией 1773 г. Аллегорический рисунок, выгравированный на медали, был выполнен по замыслу Г.Ф. Аша. В коллекции находилась и медаль к открытию в 1767 г. Комиссии по сочинению нового уложения. На ней Г.Ф. Аш был изображен в числе других членов Комиссии. Интерес представляла и коллекция копий из олова с медалями, выбитых несколько лет назад по указанию польского короля. Все они гравировались Хольцхаузером (Holzhauser). В числе этих медалей многие были посвящены ученым. В коллекцию Г.Ф. Аша входило порядочное число римских монет, найденных на территории России, и множество турецких и татарских. Всего не удалось осмотреть. Каждый экземпляр был завернут в бумагу. Много времени ушло и на осмотр части коллекции. Кроме монет и медалей Г.Ф. Аш обладал собранием оттисков с резных камней. У него были еще хорошие картины и портреты. В их числе Петр I на смертном одре. Портрет графа Бестужева (Алексей Петрович Бестужев-Рюмин) с большой белой бородой в том виде, когда он вернулся из заключения. Г.Ф. Аш собирал также природные редкости, но посыпал их в Геттингенский университет. Воспитанник этого университета, Г.Ф. Аш многое передал в Геттинген и был избран членом Геттингенского королевского общества».

Шафрановская Т.К. О коллекциях ученых XVIII в. Статья в электронной библиотеке Музея антропологии и этнографии им. Петра Великого (Кунсткамера) РАН. [http://kunstkamera.ru/files/lib/978-5-02-025219-6/978-5-02-025219-6\\_10.pdf](http://kunstkamera.ru/files/lib/978-5-02-025219-6/978-5-02-025219-6_10.pdf)

исследовательского центра акушерства, гинекологии и перинатологии им. академика В.И. Кулакова, где академик Л.А. Ашрафян занимает должность заместителя директора центра). Заслуженный врач РФ.

Основные работы посвящены проблемам профилактики и ранней диагностики рака репродуктивных органов. Сформировал концепцию микроинвазивного рака тела матки, определил клинико-морфологические критерии рака эндометрия, принципы его диагностики и варианты органо-сохраняющего лечения. Предложил новую методологию скрининга рака шейки матки (иммуноферментный анализ на белок E7); комбинированные и расширенные хирургические вмешательства при местнораспространенных злокачественных процессах, а также рецидивах гинекологического рака, что позволило увеличить 5-летнюю выживаемость с 20–30% до 70% и более. Доказал и обосновал концепцию четырех патогенетических вариантов постменопаузы. Предложил этиопатогенетическую концепцию рака вульвы и эндометрия, яичников. Изучил возможно-

сти комплекса современных УЗ-технологий при динамическом мониторинге для объективной оценки эффективности проводимой лекарственной терапии.

В рамках одной из программ им с сотр. были проанализированы данные комплексного клинико-ультразвукового и морфологического обследования 86 больных, составивших 2 группы пациенток — 58 женщин с местно-распространенным раком шейки матки (IIb – IIIb стадий) и 28 больных раком яичников (Ia – IV стадий). Всем пациенткам в исследуемых группах на первом этапе комплексного лечения проводилась НПХТ, по схеме таксаны, пластина (TP). Морфологическая верификация диагноза произведена в 100% случаев. Хирургическое лечение было проведено: 52 (90%) больным раком шейки матки и 25 (89%) — раком яичников. При проведении морфо-ультразвуковых параллелей выявлена прямая корреляционная зависимость между степенью лекарственного патоморфоза и объемом опухолевого очага, снижением интенсивности васкуляризации и скоростных показателей кровотока.

**К статье «АШРАФЯН ЛЕВОН АНДРЕЕВИЧ»:** «Попытка нового осмысления раннего и развитого канцерогенеза потребовала изучить литературу путем поиска в базе данных PubMed по терминам: „модель роста опухоли”, „механизм метастазирования”, „ранний канцерогенез”, „ангиогенез”, „дормантность”, „эпигенетические модификации”, „метилирование”, „опухолевые стволовые клетки”, „метаболиты”, „рецидив”, „скорость опухолевого роста”, „резистентность”, „рак молочной железы”, „рак яичников”, „рак шейки матки” и др. Никаких ограничений по дате публикации статей не было. Результаты проделанной работы существенным образом изменили наше представление о канцерогенезе, „сценарии” развития метастатического процесса, закономерностях рецидивирования, механизмах формирования резистентности и др.

Конец XX и начало XXI века сконцентрировали в себе мощное развитие ряда направлений в фундаментальной биологии и медицине, отразившиеся на онкологии. Несомненными величины вехами в истории человечества стали открытие структуры ДНК (1953) (Нобелевская премия 1962 г. — Френсис Крик, Джеймс Уотсон, Морис Уилкинс) и расшифровка генома человека (2001). В 1998 г. американским ученым Дж. Герхарту и Дж. Томпсону впервые удалось получить культуры эмбриональных стволовых клеток, способных развиваться в зрелые клетки различных типов. В 1999 г. журнал *Science* признал открытие стволовых клеток третьим по значимости событием в биологии после открытия двойной спирали ДНК и программы «Геном человека».

По мере прогресса фундаментальной науки и накопления практических данных стало понятно, что при главенствующей роли ДНК — базового носителя внутриклеточной информации,

в функциональном смысле геном — это отнюдь не статичная, а чрезвычайно пластичная, „подвижная” структура, в которой, начиная со стадии морфогенеза у эмбриона и далее на протяжении всей жизни организма, уровень генной экспрессии постоянно меняется. Такая регуляция активности генов регулируется посредством эпигенетических модификаций. Суть этих модификаций заключается в энзиматическом ковалентном присоединении/диссоциации функциональных химических групп к определенным нуклеотидам ДНК, а также к аминокислотным остаткам белков-гистонов, входящих в состав хроматина. В результате этого подавляется или, наоборот, активируется экспрессия функционально важных генов и, соответственно, уменьшается или увеличивается выработка кодируемых ими белков. Самыми известными и наиболее изученными эпигенетическими модификациями являются метилирование ДНК и деацетилирование гистонов. Третий базовый механизм эпигенетической регуляции реализуется посредством микроРНК — особого класса коротких (19—25 нуклеотидов) некодирующих одноцепочечных молекул РНК, которых сегодня известно около 2 тыс. Важно подчеркнуть, что эпигенетические модификации, называемые также „эпимутациями”, в отличие от истинных генетических мутаций, не затрагивают структуры ДНК и являются потенциально обратимыми. Особенно активно изучается роль эпигенетики в инициации и прогрессии злокачественных опухолей, что привело к формированию отдельного самостоятельного научного направления — эпигенетики рака.

К настоящему времени практически для всех видов злокачественных новообразований известны характерные эпигенетические нарушения, возникающие уже на начальных этапах канцерогенеза и имеющие причинное значение. Таким образом, злокачественная прогрессия осуществляется в результате появления опухолевых клонов, благодаря онкогенным мутациям и(или) эпигенетическим модификациям, зафиксированным в стволовых клетках.

В пользу „стволовой” модели канцерогенеза говорят результаты, полученные во многих известных лабораториях мира. Прямое подтверждение концепции ОСК считается одним из самых замечательных успехов фундаментальной онкологии. Термин „опухолевая стволовая клетка” подразумевает раковую клетку, которая имеет способность к самовозобновлению, дает начало другим онкогенным клеткам, а также подвергается дифференциации, давая начало фенотипически неоднородной (и неонкогенной) клеточной популяции, которая составляет остальную часть опухоли.

Именно стволовая клетка способна обеспечить пролиферацию, сохранить жизнеспособность в условиях мощных канцероидных воздействий, обеспечить рост и развитие в зоне метастатической ниши, обладая системой стабильной внутриклеточной защиты.

Объяснение причин невысокой эффективности современной стандартной терапии солидных опухолей можно найти, если проанализировать описанную более полувека назад математическую модель канцерогенеза (M. Schwartz, 1961). Согласно этой модели, среднее фактическое время удвоения объема опухоли составляет 90—140 дней. Таким образом, чтобы опухоль достигла размера 1 см<sup>3</sup> и ее масса составила 109 клеток (а именно такой объем опухоли в большинстве случаев диагностирует врач-онколог), должно произойти более 30 удвоений. Это означает, что основная часть „естественной истории роста” эпителиального злокачественного процесса протекает бессимптомно и в среднем формируется в течение 7—10 лет. При этом уже на клинически раннем этапе опухоль уже существует и функционирует как полноценный злокачественный процесс, т. е. онколог приступает к лечению опухоли, достигшей массы 109—1013 клеток, когда процесс фактически приобрел хроническое течение и устойчивый системный характер! Ведь известно, что сосудистая система опухоли, обеспечивающая условия для развития метастатической болезни, начинает формироваться уже вокруг микроопухолей размером 103 клеток».

Аирафян Л.А., Киселев В.И., Кузнецов И.Н., Муйжнек Е.Л., Герфанова Е.В., Вашакмадзе С.Л. Молекулярная онкобиология и перспективы эффективной терапии // Онкология. Журнал им. П.А. Герцена. 2016;5(3). С. 80—87.

Свою оценку состояния отрасли формулирует так: «Сегодня система организации выявления болезни на ранней стадии, диагностики на амбулаторном уровне — наша ахиллесова пята. Основа российского здравоохранения — первичное звено. Именно оно должно проводить профилактику, раннюю диагностику. Система первичной медико-санитарной помощи должна всё время обновляться, совершенствоваться. Это то звено здравоохранения, от эффективной работы которого во многом зависит здоровье нации. Наше первичное звено по структуре, кадрам (даже по оснащению за малым исключением), задачам, а в целом по конечному результату — эффективным профилактическим мероприятиям и уровню ранней диагностики — не претерпело никаких изменений, отражая уровень первичной помощи 30—40-летней давности. Особенно это касается женских консультаций. Мы неоднократно предлагали варианты реформирования этого звена здравоохранения с учётом многих факторов, формирующих женское здоровье, демографию, изменение структуры заболеваемости, материнской, детской смертности и др. Ещё одна организационная проблема заключается в том, что процесс лечения больного сейчас жёстко расписан в стандартах. Казалось бы, стандарт — дело хорошее. Но применительно к онкологии это нонсенс. У нас был свой, правильный подход, завещанный «отцами медицины» — Боткиным, Островерховым, Пироговым. Был принцип: «надо лечить не болезнь, а больного». Если мы лечим больного, в стандарте всё предусмотреть невозможно. Как можно предусмотреть в стандарте развитие опухолевого процесса, варианты рецидива заболевания, сочетание злокачественного процесса с целым рядом сопутствующих заболеваний, нако-

нец, варианты прогноза, которые формируются по многим параметрам? Но даже те стандарты, которые обозначены в современной онкологии в нашем здравоохранении, приспособляются к уровню финансирования. Иными словами, объёмы финансирования «корректируют» стандарты оказания специализированного лечения. Нетрудно предположить результаты такого лечения».

Подготовил более 150 врачей, в том числе ординаторов, аспирантов и докторантов. Под его руководством защищены 7 докторских и 34 кандидатских диссертаций. Автор более 350 научных работ, из них 7 монографий и 4 патента. Входит в состав редакционного совета журналов: «Онкогинекология», «Опухоли женской репродуктивной системы», «Акушерство и гинекология», «Акушерство, гинекология, репродукция», «Медицинская визуализация». Член Европейской ассоциации гинекологов-онкологов, Американской ассоциации гинекологов-эндоскопистов. Член ученого совета РНЦРР, двух диссертационных советов. Член Ассоциации онкологов России, Российской ассоциации акушеров-гинекологов, Европейской ассоциации гинекологов-онкологов. Консультант ЦКБ Управления Делами Президента РФ. Член Американской Ассоциации гинекологов-лапароскопистов. Член Российской ассоциации рентгенологов-радиологов. В 2017 г. возглавил Российское общество специалистов по лечению опухолей женской репродуктивной системы.

Неоднократно отмечен грамотами Министра здравоохранения РФ. Имеет правительственные награды.

**Лит.: Ашрафян Л.А. Современная онкология, молекулярная биология и перспективы эффективной терапии / Ашрафян Л.А., Киселев В.И. М.: Молодая гвардия, 2015.**

# Б



**БАБАНИН АНАТОЛИЙ АНДРЕЕВИЧ** Род. 19.VIII. 1940 г. в с. Матяш (Прилужский район Коми АССР). Окончил с отличием Симферопольский медицинский техникум и также с отличием — Медицинскую академию им. С.И. Георгиевского Крымского федерального университета им. В.И. Вернадского. К. м. н. (1967, тема диссертации: «Состояние эвакуаторно-моторной функции желудка после резекций по некоторым модификациям способа Бильрот-2 в свете ранних эвакуаторных нарушений»). Д. м. н. (1976, тема диссертации: «Материалы к оценке достаточности способов соединения стенок желудочно-кишечного трак-

та»). Профессор (1980). Член-корр. РАН (28.X.2016, Отделение медицинских наук; судебная медицина). Член-корр. Национальной академии медицинских наук Украины. Специалист в области судебной медицины, морфолог.

После окончания академии в 1965 г. оставлен для научной работы на кафедре топографической анатомии и оперативной хирургии, где проработал в должности ассистента с 1966 по 1978 г. Заведовал кафедрой нормальной анатомии КГМУ, с 1982 по 2015 г. заведовал кафедрой судебной медицины с курсом права. С 1996 по 2015 г. — ректор Крымского медицинского университета им. С.И. Георгиевского. Советник ректора Крымского федерального университета по медицинским вопросам.

К статье «**БАБАНИН АНАТОЛИЙ АНДРЕЕВИЧ**»: «Неоценимый вклад в науку внес Анатолий Андреевич также в качестве многолетнего председателя защитного Совета по морфологии при Крымском медицинском университете. Специализированный совет под руководством профессора Бабанина А.А. за годы работы приобрел значительный вес и уважение среди членов научного сообщества страны как требовательный и высокопрофессиональный, но доброжелательный и продуктивный „научный фильтр“, давший путевку в жизнь не одному поколению ученых-морфологов, патологов, эмбриологов и хирургов. И сейчас диссертационный совет при Медицинской академии имени С.И. Георгиевского успешно продолжает работу, поддерживая репутацию высоконаучного уровня, заработанную крымским сообществом морфологов под руководством профессора Бабанина А.А. Всего за годы научной деятельности профессор Бабанин А.А. подготовил 5 докторов и 28 кандидатов медицинских наук, опубликовал 290 научных статей и 7 монографий по вопросам морфологии, экспериментальной хирургии и судебной медицины, а также ряд монографий, учебников и учебных пособий, в том числе и английском языке. Сравнительно недавно вышла в печати автобиографическая книга воспоминаний о деятельности Крымского медицинского университета (института)».

Фоминых Т.А., Куцевол Б.Л., Киселев В.В., Захарова А.Н., Уланов В.С., Саенко А.Г., Грицкевич О.Ю. Профессор Анатолий Андреевич Бабанин (к 80-летию со дня рождения) // Крымский журнал экспериментальной и клинической медицины. 2020. Т. 10. № 2.

Основные его научные результаты: системно исследовал как в эксперименте, так и на секционном материале висцеральную патологию при алкогольных и алкогольно-нarcотических интоксикациях; впервые обосновал особую нозологическую форму — алкогольно-нarcотический синдром острого легочного повреждения, как важный фактор в танатогенезе, приводящий к респираторной дисфункции легких вследствие разрушения системы сурфактантной защиты аэрогематического барьера, разработал рекомендации для внедрения в клиническую практику при проведении интенсивной терапии у таких больных, рекомендовал наряду с детоксикацией и поддержанием основных жизненных функций использовать препараты экзогенного сурфактанта и искусственную вентиляцию легких, что может поднять их моррофункциональный ресурс в условиях глубоких необратимых изменений.

На территории университета по инициативе и под личным патронатом ректора возведен и функционирует уже много лет храм Святителя Луки как дань памяти великому коллеге, выдающемуся хирургу Валентину Феликовичу Войно-Ясенецкому, архиепископу Симферопольскому и Крымскому.

Автор около 300 научных работ, из них 18 монографий и научных пособий, двух учебников по судебной медицине (один из них на английском языке). Под его руководством подготовлены и защищены 5 докторских и 15 кандидатских диссертаций. Председатель специализированного учебного совета по защите кандидатских и докторских диссертаций по специальностям «нормальная анатомия», «гистология», «патологическая анатомия» (более 20 лет). Главный редактор журнала «Таврический медико-биологический вестник», член редколлегии журнала «Судебно-медицинская экспертиза» (Украина). Акаде-

мик Академии наук высшей школы Украины. Академик Польской академии медицинских наук.

Заслуженный деятель науки и техники Украины.

**Лит.:** Ясинский В.И., Бабанин А.А., Соколова Н.Ф. Правовые основы деятельности медицинских и фармацевтических работников. Симферополь, 2001. 364 с. ♦ Бабанин А.А. Состояние эвакуаторно-моторной функции желудка после резекции по некоторым модификациям способа Бильрот-II в свете ранних эвакуаторных нарушений (экспериментальное исследование): Автореферат дис. ... канд. мед. наук. Донецк, 1967. 20 с. ♦ Бабанин А.А. Материалы к оценке достаточности способов соединения стенок желудочно-кишечного тракта. Экспериментальное исследование: Автореф. дис. ... докт. мед. наук. Москва — Симферополь, 1974. 34 с. ♦ Бабанин А.А., Иванченко Е.Д., Киселев В.В., Куцевол Б.Л., Уланов В.С., Щербакова В.М. Анализ структуры смертельных отравлений психоактивными веществами по г. Симферополю и Симферопольскому району за 2011–2015 гг. // Крымский журнал экспериментальной и клинической медицины. 2016; 6(4): 4–8.

**О нём:** Анатолий Андреевич Бабанин. К 80-летию со дня рождения // Судебно-медицинская экспертиза. 2021, № 1 с. 67–68 ♦ Фоминых Т.А., Куцевол Б.Л., Киселев В.В., Захарова А.Н., Уланов В.С., Саенко А.Г., Грицкевич О.Ю. Профессор Анатолий Андреевич Бабанин (К 80-летию со дня рождения) // Крымский журнал экспериментальной и клинической медицины. 2020. Т. 10. № 2.



## БАГНЕНКО СЕРГЕЙ ФЁДОРОВИЧ

Род. 22.IX. 1957 г. в г. Херсоне (Украинская ССР). Окончил с отличием и золотой медалью Военно-медицинскую академию им. С.М. Кирова (1980). К. м. н. (1990). Д. м. н. (1998,

тема: «Диагностика и хирургическое лечение хронического билиарного панкреатита». Профессор (1999). Член-корр. РАМН (28.IV.2005, хирургия). Академик РАМН (09.XII.2011, хирургия). Академик РАН

(30.IX.2013, Отделение медицинских наук; клиническая медицина).

Служил на надводных кораблях Военно-Морского флота в должности врача-хирурга. В 1983–1985 гг. обучался в клинической ординатуре на кафедре военно-морской и госпитальной хирургии Военно-медицинской академии (ВМА) им. С.М. Кирова, после окончания которой в течение двух лет проходил службу в составе ограниченного контингента советских войск в Республике Афганистан. За проявленные в этот период высокие моральные и профессиональные качества награжден орденом «За службу Родине в Вооруженных Силах» III степени. С 1987 г. — адъюнкт при кафедре военно-морской и госпитальной хирургии ВМА им. С.М. Кирова, затем назначен на должность преподавателя. В 1998 г. после увольнения из Вооруженных Сил назначен на должность директора Санкт-Петербургского научно-исследовательского института скорой помощи им. И.И. Джанелидзе.

О Санкт-Петербургском НИИ скорой помощи рассказывал: «Именно в нашем институте разрабатывались технологии и приемы оказания экстренной помощи в хирургии, терапии, травматологии, а также прообразы нынешних стандартов — протоколы оказания помощи — что именно, как и в какие сроки необходимо сделать при каждом конкретном заболевании. Например, первый стандарт лечения острого аппендицита, которым до сих пор руководствуются врачи всей страны, разработал в 1934 году в нашем институте основоположник современной хирургической школы Иустин Джанелидзе... В 1946 году у нас открылся ожоговый центр, в 1963-м — токсикологический, затем центры сочетанной травмы, панкреоцентр и т. д. Наработки русской и советской школы сохранены полностью. Мы опираемся на весь богатейший опыт наших предшественников. А сегодня к нему добавились современные

достижения. Выросло все — техническая и научная база, технологии, ресурсы, квалификация кадров. Повседневностью стали лапароскопия, коронарография, эндоскопия... Сейчас наши клиники рассчитаны на 900 коек, и аналог в России есть только один — институт Склифосовского в Москве».

В 2000 г. он избран заведующим вновь созданной по его инициативе кафедрой хирургии повреждений Санкт-Петербургской МАПО (ныне Северо-Западного Государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова), с 2010 г. — заведующий кафедрой факультетской хирургии Санкт-Петербургского государственного университета. И. о. ректора (2012), ректор (2013) Первого Санкт-Петербургского государственного медицинского университета.

Основные направления его научных исследований и практической деятельности: хирургия повреждений, абдоминальная и транспланационная хирургия, заболевания печени, поджелудочной железы, желудочно-кишечного тракта, вопросы онкологии. Автор концепции развития и реформирования скорой медицинской помощи на догоспитальном и госпитальном этапах в России. Автор более 300 научных работ, среди которых 14 монографий, руководств и учебников, соавтор 10 патентов на изобретения и 1 научного открытия. Под его руководством выполнено 8 докторских и 12 кандидатских диссертаций. Глава научной школы специалистов по хирургии повреждений и заболеваний поджелудочной железы. Член экспертного совета ВАК по хирургическим специальностям (2006). Главный внештатный специалист по скорой медицинской помощи министерства здравоохранения Российской Федерации. Главный хирург министерства здравоохранения РФ по Северо-Западному Федеральному округу, председатель проблемной комиссии «Сочетанная травма» Научного Совета РАН по проб-

К статье «**БАГНЕНКО СЕРГЕЙ ФЁДОРОВИЧ**»: «Электрокардиографическая диагностика. При подозрении на острый коронарный синдром (ОКС) необходима регистрация ЭКГ в 12 отведениях в течение 10 мин с момента первого контакта с медицинским персоналом (I, II). Для ОКСпST характерно возникновение подъема сегмента ST как минимум в двух последовательных отведениях, который оценивается относительно изолинии на уровне точки J (начало сегмента ST). В отведениях V2—V3 диагностически значимым является повышение ST не менее 2 мм у мужчин старше 40 лет, не менее 2,5 мм у мужчин до 40 лет, не менее 1,5 мм у женщин независимо от возраста. Во всех других грудных и стандартных отведениях диагностически значимым признается подъем сегмента ST не менее 1 мм. При этом калибровочный сигнал должен быть стандартным — 10 мм. Данные критерии не распространяются на случаи, когда на ЭКГ регистрируются полная блокада ЛНПГ или выраженная гипертрофия левого желудочка, при которых подъем сегмента ST в правых грудных отведениях носит вторичный характер и не имеет отношения к ишемии.

При развитии трансмуральной ишемии в области задней стенки обычные отведения не выявляют повышения сегмента ST. При этом в отведениях V1—V3 может регистрироваться снижение сегмента ST ниже изолинии не менее 0,5 мм. Для выявления повышения сегмента ST необходимо снять дополнительные отведения V7—V9, для чего грудные электроды устанавливают на уровне отведений V4—V6 соответственно по задней подмышечной, лопаточной и паравертеральной линиям. Диагностически значимо повышение сегмента ST в этих отведениях не менее 0,5 мм ( $\geq 1$  мм у мужчин до 40 лет).

При подозрении на поражение правого желудочка (обычно при инфаркте нижней стенки, реже изолированно) необходимо снять правые грудные отведения V3R и V4R, для чего грудные электроды устанавливают как отведения V3 и V4, но на правую половину грудной клетки. Значимым является подъем сегмента ST не менее 1 мм.

Одно из самых грозных поражений — окклюзия главного ствола левой коронарной артерии — может проявляться преимущественно депрессией сегмента ST, которая регистрируется в восьми и более грудных и стандартных отведениях, а подъем не менее 1 мм выявляется только в отведении aVR (иногда и в V1).

Регистрация впервые (или предположительно впервые) выявленной полной блокады ЛНПГ у пациента с симптомами ишемии — основание расценить ее как проявление ОКС с подъемом сегмента ST. Трудности в принятии решения могут возникнуть, если известно, что блокада ЛНПГ выявлялась и ранее, а клинические проявления атипичны. Необходимо отметить, что выраженные вторичные изменения реполяризации в виде подъема сегмента ST в правых грудных и в отведениях I, aVL, а также наличие зубцов типа QS в отведениях V1, III, aVF, равно как и депрессия сегмента ST в левых грудных отведениях, не должны рассматриваться как ишемические проявления. Единственным надежным, но необязательным признаком трансмуральной ишемии является повышение сегмента ST в отведениях с преимущественно положительными комплексами QRS. В любом случае даже подозрение на ОКС у таких пациентов должно быть основанием для незамедлительной госпитализации.

Следует иметь в виду, что нормальная или малоизмененная ЭКГ не исключает ОКС, и поэтому при клинических признаках ишемии больному требуется немедленная госпитализация. В процессе динамического наблюдения (мониторирования или повторной регистрации ЭКГ) типичные изменения могут быть зарегистрированы позднее. Сочетание выраженного болевого синдрома и стойко нормальной ЭКГ требует проведение дифференциальной диагностики с другими, иногда жизнеопасными состояниями».

Скорая медицинская помощь. Клинические рекомендации. Под ред. академика С.Ф. Багненко. М.: Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа», 2019. 69 с.

лемам скорой помощи, член проблемной комиссии «Экстремальные и терминальные состояния РАМН», заместитель главного редактора журнала «Скорая медицинская помощь», член редакционной коллегии журналов «Вестник хирургии им. И.И. Грекова» и «Анналы хирургической гепатологии». С 1998 г. возглавляет Городской координационный совет по скорой помощи, является членом Совета по трансплантологии. Член правления хирургического общества Пирогова, председатель Общества (2005–2007). В 2003–2004 гг. руководил Ассоциацией медицинских организаций Санкт-Петербурга, вице-президент общероссийской общественной организации «Российское медицинское общество». Президент ОБОО «Скорой медицинской помощи». Руководитель предвыборного штаба В.В. Путина по Санкт-Петербургу от Общероссийского народного фронта (2012). Член Общественной Палаты РФ (2014). Почётный доктор НМХЦ им. Н.И. Пирогова (2017).

Премия Правительства Российской Федерации в области образования (2013). Премия Правительства Российской Федерации в области науки и техники (2015). Награжден орденом «За службу Родине в Вооруженных Силах» III степени, медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени, медалью «В память 300-летия Санкт-Петербурга», знаками «Отличник здравоохранения» и «Милосердие», медалью «За заслуги перед отечественным здравоохранением», медалью «За содружество во имя спасения», орденом Пирогова (2020).

**Лит.:** *Багненко С.Ф. Хирургическая панкреатология: / С.Ф. Багненко, А.А. Курьгин, Г.И. Синченко. Санкт-Петербургский НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе, Военно-мед. акад. им. С.М. Кирова. СПб.: Речь, 2009. 603 с.*

**О нем:** Сердечный выброс. Интервью Сергея Фёдоровича Багненко // СПб ведомости. 09 декабря 2005 ♦ Сергею Фёдоровичу Багненко — 55 лет // Вестник Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова. Т. 4. № 3. 2012.



**БАДТИЕВА ВИКТОРИЯ АСЛАНБЕКОВНА** Род. 15.XI.1966 г. Окончила с отличием Северо-Осетинскую государственную медицинскую академию, ординатуру и аспирантуру Российского научного центра медицинской реабилитации и курортологии. К. м. н. (1995, тема: «Лазерная терапия больных гипертонической болезнью с коронарной недостаточностью»). Д. м. н. (2002, тема диссертации: «Физические факторы в лечении больных артериальной гипертонией с ассоциированной ИБС»). Профессор. Член-корр. РАН (28.X.2016, Отделение медицинских наук; спортивная медицина). Специалист в области спортивной медицины. Ее учителя — профессор Татьяна Александровна Князева и академик РАН Александр Николаевич Разумов.

Работала во Владикавказе, преподавала в Северо-Осетинской государственной медицинской академии. Ее докторское диссертационное исследование было посвящено вопросам кардиореабилитации. В Российском научном центре медицинской реабилитации и курортологии прошла путь от ведущего научного сотрудника до руководителя отдела сначала кардиореабилитации, а затем и всего направления медицинской реабилитации Центра. Затем назначена главным врачом клиники спортивной медицины на Земляном валу в г. Москве. Заведующая Клиникой спортивной медицины (Филиал № 1) ГАУЗ «Московский научно-практический центр медицинской реабилитации, восстановительной и спортивной медицины Департамента здравоохранения города Москвы». Главный врач поликлиники «Альфа» на Олимпиаде в Сочи (2014).

Основные ее научные результаты: выявила клинико-функциональные маркеры и предикторы патологических состояний при профессиональных занятиях спортом, разработала и внедрила в клиническую

практику новые технологии реабилитации в спорте, новые методы и комплексные программы реабилитации больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями.

О своем направлении в науке пишет (2008): «Очевидно, что рост сердечно-сосудистых заболеваний не удается остановить без широкомасштабных лечебных и профилактических мероприятий. В связи с этим на фоне разработки новых лекарственных средств и их комбинаций для терапии кардиологических заболеваний, обладающих полипатогенетическим воздействием, в последние годы возрос интерес к изучению немедикаментозных методов лечения, в том числе лечебных физических факторов. Современная физиобальнеотерапия располагает огромным набором естественных и преформированных факторов, которые наряду с общим адаптационным эффектом в большинстве случаев имеют и специфический механизм действия. С целью лечения и реабилитации используются природные и искусственные (преформированные) физические факторы. К природным относятся климат, минеральные воды, пелоиды; к преформированным — электрические токи, электрическое, магнитное, электромагнитные поля, различные формы механической энергии, свет».

Автор 350 научных работ, из них 3 монографии и 8 патентов. Осуществляет пре-

подавательскую работу, являясь профессором кафедры восстановительной медицины, реабилитации и курортологии Первого МГМУ им. И.М. Сеченова. Под ее научным руководством подготовлены 6 кандидатов и 1 доктор медицинских наук. Член экспертного совета ВАК при Минобрнауки России по медико-биологическим и фармацевтическим наукам по специальности 14.03.11. «Восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия», член координационной комиссии Минспорта России по введению и реализации Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО), председатель секции по спортивной медицине Национального медицинского общества профилактической кардиологии, член Президиума Российской ассоциации по спортивной медицине и реабилитации больных и инвалидов.

**Лит.:** Князева Т.А., Бадтиева В.А. *Физиобальнеотерапия сердечно-сосудистых заболеваний. Практическое руководство.* М.: Медпрессинформ, 2008 ♦ Шарыкин А.С., Бадтиева В.А., Павлов В.И. *Спортивная кардиология. Руководство для кардиологов, педиатров, врачей, тренеров.* М.: Икар, 2017. 328 с. ♦ Абусева Г.Р., Арькова В.В., Бадтиева В.А. *Физическая и реабилитационная медицина. Краткое издание.* Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. 512 с.

К статье «**БАДТИЕВА ВИКТОРИЯ АСЛАНБЕКОВНА**»: «Коронавирусная инфекция способна по-разному протекать в различных популяционных группах, начиная от бессимптомного носительства и заканчивая тяжелыми, потенциально летальными формами. В настоящей работе обобщена последняя информация на данную тему, относящаяся в том числе к спортивной популяции.

Учитывая благоприятные сообщения о течении эпидемии в разных странах, можно планировать осторожное и методичное возвращение к нормальной жизни, в том числе в области спорта. Однако стратегии выхода из блокировки будут различаться в разных странах и происходить методом проб и ошибок. Это обусловлено отсутствием исследований, посвященных распространению и последствиям вируса в спортивной популяции. Тем не менее очевидно, что существует два основных аспекта, требующих рассмотрения: 1) состояние здоровья спортсменов, контроль за ним и возможность продолжения соревновательной активности; 2) взаимодействие спортсменов, зрителей и обслуживающего персонала.

Имеющиеся сведения основаны на публикациях в медицинских журналах, онлайн-ресурсах и социальных сетях и носят в основном описательный и ретроспективный характер. Завершенные рандомизированные исследования отсутствуют, в связи с чем существующие рекомендации основаны на позициях ведущих специалистов и могут изменяться по мере получения новых данных. Коронавирусы (Coronaviridae) — большое семейство РНК-содержащих вирусов, способных инфицировать человека и некоторых животных. Используемые аббревиатуры включают: SARS-CoV (severe acute respiratory syndrome coronavirus) и SARS-CoV-2 — новый штамм коронавирусов, выявленный в конце 2019 г. и вызывающий опасное инфекционное заболевание COVID-19 (CoronaVirus Disease 2019). COVID-19 в настоящее время рассматривается как сложный клинический синдром, а не только как прямая вирусная пневмония.

Основные пути передачи: воздушно-капельный, воздушно-пылевой, контактный. Воздушно-капельная передача возможна, когда пациент с вирусом кашляет или выдыхает воздух. Контактная — при касании человеком зараженных поверхностей и последующем касании глаз, носа или рта. Не исключается фекально-оральный путь передачи. Длительность выделения вируса у заболевших колеблется от 7 до 14 дней в зависимости от тяжести заболевания. Время устойчивости вируса в окружающей среде меняется в широких пределах: в аэрозоле он сохраняется на протяжении 3 ч, на различных окружающих предметах в зависимости от их материала — от 4 до 72 ч. Однако в последнее время появились сообщения, что это могут быть лишь частицы РНК вируса, а не его „живые“ формы; опасный для заражения вирус существует на различных поверхностях не более нескольких часов.

Быстрое распространение коронавируса нового типа среди людей связано с тем, что у части из них имеется только никому не известное носительство, а у 81% болезнь часто протекает в легкой форме, похожей на банальную острую респираторную вирусную инфекцию. Однако у 14% заболевших возникают серьезные симптомы (диспноэ, гипоксия), а в 5% случаев наблюдается критическое течение с дыхательной недостаточностью, дисфункцией других органов и септическим шоком. В связи с этим при COVID-19 необходима терапия как основного вирусного каскада, так и возможной дисфункции различных органов.

Помимо клинической картины существует два типа тестов, подтверждающих наличие SARS-CoV-2: 1) определение нуклеиновых кислот, относящихся к генетическому материалу вируса, путем полимеразной цепной реакции; 2) серологический тест — определение антител, продуцируемых организмом против SARS-CoV-2.

Существующие сообщения свидетельствуют о том, что однократный отрицательный RT-PCR-мазок из носоглотки недостаточен для исключения COVID-19, так как дает положительный результат не более чем в 63% случаев; вероятность диагностики улучшается при повторных пробах. В то же время использование образцов из бронхоальвеолярного лаважа повышает позитивный результат до 93%. Вероятно, возможности специфической диагностики определяются фазой заболевания, так как результаты тестов меняются с его течением. Антитела появляются не ранее 5—10 дней инфекции, и у 30% пациентов их уровень бывает чрезвычайно низким (возможно, из-за недостаточно напряженного течения болезни). А в поздних стадиях заболевания часто бывает отрицательной полимеразная цепная реакция. Иммуноглобулины класса G имеют основное значение для установления факта перенесенной ранее инфекции, однако их титры могут снижаться с течением времени. Таким образом, не существует 100% уверенности, что данный человек (в том числе спортсмен) перенес или избежал вирусной инфекции и может быть допущен к дальнейшим спортивным мероприятиям. Заболевание может осложниться вторичной бактериальной инфекцией, еще более затрудняющей диагностику и терапию. Необходимо ведение строгой ответности при регистрации участников различных соревнований для выявления контактных лиц, если возникнут новые спорадические заболевания среди спортсменов-участников».

Бадтиева В.А., Шарыкин А.С., Зеленкова И.Е. Спортивная медицина и спортивное сообщество в условиях эпидемии коронавируса // *Consilium medicum*. 2020. Т. 22. № 5.



**БАЕВ АЛЕКСАНДР АЛЕКСАНДРОВИЧ**  
28.XII.1903(10.I.1904)–  
31.XII.1994. Род. в г. Чите  
в семье адвоката. К. б. н.  
(1946 (1947?)). Д. б. н. (1967).  
Прфессор. Член-корр. РАН  
(26.XI.1968, Отделение био-

химии, биофизики и химии физиологически активных соединений). Академик РАН (24.XI.1970, Отделение биохимии, биофизики и химии физиологически активных соединений; молекулярная биология). Академик РАХХН (1985). Биохимик, врач.

В 1912 (1914?) г. после смерти отца вместе с матерью переехал в Казань. Жил в семье деда — владельца небольшого судоремонтного и судостроительного завода. В связи с трудным материальным положением семьи с 1918 г. Александр был вынужден пойти работать: продавал папиросы, занимался статистикой преступлений в Казанском уголовном розыске. После окончания средней школы (1921) не смог поступить на медицинский факультет Казанского университета из-за непролетарского происхождения, поэтому поступил на естественное отделение физико-математического факультета Казанского университета. Через год перевелся на медицинский факультет. В 1923 г. его отчислили по причине непролетарского происхождения, затем восстановили. Окончил Казанский университет в 1927 г.

В 1927–1930 гг. врачевал в деревне вблизи Казани. В 1930 г. поступил в аспирантуру на кафедре биохимии Казанского медицинского института (руководитель — профессор кафедры биохимии В.А. Энгельгардт). Зачислен на должность ассистента на кафедре биохимии (1932). В 1930–1932 гг. участвовал в семинаре по методологии биологии профессора В.Н. Слепкова. В 1935 г. вслед за Энгельгардтом переехал в Москву вместе с матерью, чтобы продолжить работу в его лаборатории в Институте биохимии АН СССР. Занимался био-

химией процессов дыхания и превращениями аденоzinтрифосфорной кислоты в клетке. Диссертационная работа была посвящена прямому анализу превращений АТФ энзиматическим методом посредством аденилатдезаминазы Шмидта; весной 1937 г. диссертация была закончена, но так и не была защищена.

30 апреля 1937 г. его первый раз арестовали в Москве по обвинению в контрреволюционной деятельности в составе подпольной организации «молодых бухаринцев» (к моменту ареста — ученый секретарь Института биохимии им. А.Н. Баха). Содержался в Бутырской тюрьме, отправлен на следствие в Казань. Решением ВКВС приговорен «к тюремному заключению сроком на 10 лет с поражением политических прав на 5 лет». По этапу отправлен в Соловецкий лагерь особого назначения (СЛОН). В лагере изучал высшую математику, читал литературу на французском, немецком и английском языках (в одной камере с Баевым находился Александр Яковлевич Вебер, народный комиссар просвещения Республики немцев Поволжья). В июне 1939 г. при ликвидации Соловецкой тюрьмы этапирован морем в Дудинку, оттуда по железной дороге в Норильск. Работал в лагерной амбулатории, затем с августа 1939 г. — врачом городской больницы. Руководил терапевтическим, детским и инфекционным отделениями. В 1940–1947 гг. — лагерный врач, затем врач больницы Норильского металлургического комбината. После освобождения благодаря помощи Энгельгардта (сохранившего текст кандидатской диссертации Баева) закончил работу над диссертацией. В 1945–1946 гг. Энгельгардт и академик Л.А. Орбели ходатайствовали о возвращении Баева в Москву, но смогли добиться только разрешения на его приезд на один месяц для переработки диссертации.

В июне 1946 г. (летом 1947?) получил разрешение на поездку в Ленинград, где за-

щитил диссертацию на соискание учёной степени кандидата биологических наук в Институте физиологии у Л.А. Орбели. В 1947 г. получил разрешение на переезд из Норильска. С семьёй переехал в Сыктывкар, работал заведующим лабораторией биохимии Коми филиала АН СССР.

Академик М.П. Рошевский вспоминал: «С А.А. Баевым мне приходилось очень много и работать, и встречаться по целому ряду проблем. Задолго до Чернобыля мы мощно обсуждали проблемы и перспективы радиоэкологии у нас в Коми. Документы до сих пор лежат у меня в сейфе. А.А. Баев сыграл выдающуюся роль в том, чтобы радиоэкология была сохранена и направлена в необходимое русло. Он очень активно продолжал приезжать в наши края уже будучи академиком, выдающимся ученым, правда, он не приезжал в Сыктывкар, а все свои консультации и работы проводил в Вятской области. В Сыктывкар он не хотел ехать из-за слишком тяжелых воспоминаний, хотя я неоднократно приглашал его приехать. В свое время я представил кандидатуру А.А. Баева на получение

Демидовской премии и имел честь вручить премию ему».

28 февраля 1949 г. Баева арестовали повторно, по старому обвинению (к моменту этого второго ареста — зав. биохимической лабораторией Коми филиала АН СССР). 25 мая постановлением Особого совещания при МГБ СССР приговорен к пожизненной ссылке в Сибирь. Отбывал ссылку (1949—1954) в селе Нижнее Шадрино Ярцевского района Красноярского края, где заведовал сельской больницей. Осенью 1949 г. в с. Нижнее Шадрино приехала жена Баева с детьми, устроилась лаборанткой в больничную лабораторию. В 1954 г. был освобождён и вернулся в Москву, но полностью его реабилитировали только 11 сентября 1957 г.

Старший научный сотрудник Института биохимии им. А.Н. Баха АН СССР (1954—1959). Продолжил работу над развитием биоэнергетических концепций. С 1959 г. начал исследовать нуклеотиды клетки. В 1959 г. Энгельгардт был организован Институт радиационной физико-химической биологии (ныне Институт

**К статье «БАЕВ АЛЕКСАНДР АЛЕКСАНДРОВИЧ»:** «В один из дней бабьего лета 1930 г. я поднялся по истертым ступеням 3-го корпуса Казанского университета (Медицинский институт отдался тогда от университета, но только административно) и не без робости вступил на территорию кафедры биохимии, где провел 4 последующих года. В.А. Энгельгардт, профессор кафедры биохимии, тогда еще молодой (ему было 36 лет), но с заметной сединой, высокий, сухощавый, с приятными обходительными манерами, встретил меня без особого энтузиазма, и наше сближение произошло после некоторого периода взаимного узнавания. Владимир Александрович стал моим покровителем в трудные минуты моей жизни. В.А. Энгельгардт, профессор кафедры, основанной еще в 1862 г., читал свой курс в переломный момент становления динамической биохимии, и он полностью изменил содержание лекционного курса и практических занятий, существовавших ранее. Именно в Казани В.А. Энгельгардт сделал свое историческое открытие — синтез АТФ при дыхании в ядерных эритроцитах птиц. Тогда еще не существовало представлений об энергетическом значении АТФ и ее богатой энергией (макроэргической по В.А. Энгельгардту).

Полученный экспериментальный материал позволил мне написать диссертацию на соискание ученой степени кандидата биологических наук. Готовая диссертация уже лежала на столе В.А. Энгельгардта, но мне не суждено было ее защитить в 1937 г. — я был арестован и начал иную жизнь, продолжавшуюся 17 лет, жизнь, которая преследовала только две цели: выжить и, если повезет, вернуться в науку. Мне было предъявлено обвинение в том, что в 30-е годы, будучи в Казани, я стал членом подпольной организации „молодых бухаринцев“, намеревавшихся убить Сталина

и реставрировать капитализм в стране. Организация, по утверждению следователей, состояла из биологов и медиков Казанского университета и других высших учебных заведений Казани, объединяла около 150 человек, и главой ее правоохранительные органы сделали В.Н. Слепкова, когда-то профессора генетики Казанского университета. Никакой подпольной организации на самом деле не существовало, и все это дело КГБ затеял в ходе подготовки судебного процесса над Н.И. Бухарином, который состоялся в 1938 г. и закончился его расстрелом. Военная коллегия Верховного суда СССР в самой жуткой московской Лефортовской тюрьме приговорила меня к 10 годам заключения. Трое военных затратили на меня несколько минут, и когда приговор был произнесен, я впервые оцепенел от ужаса — тут только я понял, что эта тройка столь же легко могла бы приговорить меня и к расстрелу. По свидетельству некоторых источников, в сентябре 1937 г. из каждого из 8 подсудимых Военная коллегия 7 приговаривала к расстрелу.

Глубокое впечатление оставила высадка на главный Соловецкий остров. Ночь, холодный неподвижный воздух, яркая полная луна, под ногами шуршит крупная галька. Мы идем, сопровождаемые многочисленным конвоем и злыми собаками. Пред нашим взором встают из темноты древние стены Соловецкого кремля, сложенные из огромных ледниковых валунов, и приземистые островерхие башни. Со стоном открываются кованые железные ворота...

Организации Соловецкой тюрьмы предшествовал Соловецкий лагерь, в котором было заключено множество интеллигентных людей — меньшевики, эсеры, религиозные деятели и пр. Они создали прекрасную библиотеку, перешедшую по наследству Соловецкой тюрьме. Эта библиотека содержала художественную литературу, историческую, учебники и книги по естествознанию, множество книг на иностранных языках. Заключенным разрешалось выбирать по каталогу и получать две книги в неделю. В тюрьме я прошел полный курс высшей математики (ее не было в программе естественного отделения физико-математического факультета и тем более медицинского). Учебник Пуссена содержал много задач, и я их все решил, иногда затрачивая на трудную задачу целый день. Другим моим занятием было чтение литературы на французском, немецком, английском языках. Словарей у мне не было, и значение незнакомых слов приходилось определять по контекстам. Я был занят весь день, и мне не хватало даже дня. Время было наполнено осмысленным содержанием, создан свой внутренний мир, устранен интеллектуальный вакuum, поставлены заслоны воспоминаниям о прошлом и надеждам на будущее. Эмоциональные потребности отчасти удовлетворялись художественной литературой, несколько случайной по своему подбору. Кончилось все это тем, что спустя небольшой срок нас Северным морским путем доставили в г. Норильск, в тамошний лагерь. В этом отдаленном месте за полярным кругом добывали никель как главный продукт, а кроме того, платину, цветные металлы, уголь. Здесь мне суждено было пробыть 8 лет — до 1947 г.

В 1944 г. судьба подвела меня к черте нового жизненного старта — начались мои попытки вернуться в науку. Я думаю, что инстинкты исследователя заложены во мне самой природой. Где бы я ни был и что бы я ни делал, всегда находились темы для исследования, предпринимаемого по моей собственной инициативе и ради самого исследования, а не каких-то побочных целей. Во время моей работы врачом в деревне я написал и опубликовал статьи о здоровье молодых людей, призываемых на военную службу, и о туберкулезной пораженности татар и чувашей (было сделано 4160 реакций Пирке на туберкулез). Как память о Норильске остались рукописи: „Радиационные ресурсы Норильска”, „Принципы отбора кадров для работы на Крайнем Севере”, „Справочник по питанию детей грудного возраста” и некоторые другие. Таким образом, попытки вернуться в биохимию были естественным проявлением моего характера.

Хлопоты В.А. Энгельгардта привели к тому, что мне было разрешено на один месяц приехать в Москву, и там я в квартире В.А. Энгельгардта, расположенной позади Большого театра, за его письменным столом (сам он с семьей был на курорте) переработал свою диссертацию. Она была одобрена В.А. Энгельгардтом, и через год 6 июня 1947 г. я защитил ее в Институте физиологии

АН СССР в Ленинграде благодаря добруму отношению и разрешению академика Л.А. Орбели. Еще до этого события в 1945 и 1946 гг. В.А. Энгельгардт и академик Л.А. Орбели пытались добиться моего возвращения в Москву, обратившись с ходатайством сначала к начальству Норильского металлургического комбината, а затем и в Народный комиссариат внутренних дел к грозному Л.П. Берии. Но был получен безапелляционный отказ.

В 1947 г. мне удалось вместе с семьей покинуть Норильск, я оказался в г. Сыктывкаре Коми АССР в роли заведующего биохимической лабораторией Филиала АН СССР. Но я удержался там всего около полутора лет, так как снова был арестован (на этот раз только потому, что был репрессирован в 1937 г.) и отправлен в вечную ссылку в Сибирь в маленькую деревню на берегу одной из сибирских рек — Енисея.

В 1953 г. умер Сталин, через год я был реабилитирован „за отсутвием состава преступления“ и обрел свободу. Согласно принятому закону восстановлялся мой стаж работы в АН СССР, и официально я провел 17 лет вовсе не в местах заключения и ссылки, а мирно и безотлучно трудился в Академии наук! Я даже получил за все эти годы вознаграждение, равное моей 2-месячной заработной плате 1937 г.

Мою научную деятельность можно разделить на пять перекрывающихся периодов: 1) циклические превращения АТФ при дыхании клетки (1930—1937 гг., в бытность аспирантом Казанского медицинского института) 2) первичная структура транспортных РНК и „разрезанные молекулы“ (1960—1969 гг.); 3) рекомбинантные ДНК, с 1969 г.; 4) биотехнология, с 1972 г.; 5) геном человека, с 1987 г.

В конце пятидесятых годов в нашей стране стала складываться молекулярная биология, и она стала моим увлечением. В биохимии, особенно в 20-е годы, было много элементов химии, меня не привлекавших, поскольку биологические начала преобладали в моем образовании и мышлении. В 30-е годы циклические превращения веществ в живой клетке, которые проповедовал В.А. Энгельгардт, были существенным приближением химических представлений к биологическим. Но биополимеры, особенно ДНК как носитель генетической информации, первичная и пространственная структура которой с 1953 г. стала понятной, вызывали настоящий энтузиазм биологов. Это происходило уже в Институте молекулярной биологии, куда я перешел в 1959 г. Тогда еще он носил название Института радиационной и физико-химической биологии АН СССР. Такое несколько странное название было присвоено ему с целью камуфляжа. При организации института в 1959 г. все еще сохранял свои диктаторские привилегии в биологии Т.Д. Лысенко, а он не признавал никакой молекулярной биологии. Могущественный покровитель Лысенко — Сталин — был уже мертв, но пронырливый основатель так называемой мичуринской биологии неожиданно для всех обзавелся другим покровителем — Н.С. Хрущевым. Я помню, Лысенко однажды приехал в наш институт в качестве, видимо, ревизора и потребовал показать препарат ненавидимой им ДНК. Ему его показали, но что он подумал, взглянув на пробирку с белым порошком, осталось тайной — вероятно, он ожидал чего-то большего.

Это было начало 60-х годов, и тогда стали складываться основные представления о белковом синтезе, началось изучение его кода, составившего замечательную эпоху в истории молекулярной биологии. Период криптографических поисков, которыми занимались большей частью теоретики (Д. Гамов, М. Ичас, Ф. Крик, А. Орджел), был позади, оставив после себя предположения, оказавшиеся впоследствии полезными. На их место заступили экспериментаторы — М.У. Ниренберг, С. Очоа и др. Я, как и многие, былвлечен этим блестящим каскадом открытий и хотя остался, как и большинство отечественных молекулярных биологов, на обочине этого стремительного движения, внимательно следил за публикациями и сделал много докладов на эту тему.

Мое внимание привлекали транспортные РНК. В это время я стал на путь структурных исследований и мечтал подойти к пониманию функциональных свойств биополимеров через их структуры. Казалось, что тРНК является для этого особенно благодарным объектом. Нужно признать,

что реализация верной идеи о связи структуры и функции мыслилась в довольно примитивных формах и не принесла всех ожидаемых результатов. Была организована в заведуемой мной лаборатории группа по преимуществу молодых исследователей, куда вошли Т. В. Венкстерн, А.Д. Мирзабеков, Р.И. Татарская, В.Д. Аксельрод, Н.М. Абросимова-Амельянчик, А.И. Крутилина и Л. Ли. Для определения первичной структуры была избрана валиновая транспортная РНК пекарских дрожжей. В основу организации работы было положено строгое разделение труда: А.Д. Мирзабеков на первых порах занимался выделением валиновой тРНК, Т.В. Венкстерн — хроматографией на бумаге и спектро-фотометрическими определениями, Р.И. Татарская — получением ферментов, я сам — колоночной хроматографией и т. д. Некоторые аналитические методы приходилось разрабатывать (например, получение и использование гуанил-РНКазы актиномицетов) или дорабатывать (например, спектрофотометрию нуклеотидов). Вся совокупность использованных в анализе валиновой тРНК методов была для нашей группы совершенно новой (может быть, за исключением хроматографии). Все это в конечном счете закончилось полным определением в 1967 г. первичной структуры валиновой тРНК 1. Она оказалась в первой пятерке тРНК с известной первичной структурой. В 1969 г. эта работа была удостоена Государственной премии СССР.

Работы П. Берга, С. Коэна и Р. Бойера (1972—1973 гг.)звестили начало эпохи рекомбинантных ДНК. Но еще прежде этих событий мое внимание привлекла публикация Беквиса от 22 ноября 1969 г. в журнале „Nature“ (1969. Vol. 224. P. 768) о выделении лактозного оперона, а также 10 млн долларов, ассигнованных конгрессом США на 1971 бюджетный год для финансирования „генетических ударных сил“ по представлению Д. Ледерберга. Еще тогда у меня возникло предчувствие крупных событий в биологии и созрело намерение приступить к исследованиям в области молекулярной генетики, начав их с прокариот.

В родном ИМБ АН СССР не было ни оборудования, ни персонала для этого. Нужно было искать какой-то выход. Генетическая инженерия, воспринятая вначале как экзотический всплеск мысли и лабораторной технологии, постепенно обрела почву во многих институтах Академии наук (и не только ее) и стала естественной формой их научной деятельности. Я принял участие в первых ее шагах созданием лаборатории в ИБФМ АН СССР, ее пропагандой и написанными выше организационными мерами, проведение которых облегчало мое положение академика-секретаря АН СССР.

Теперь несколько слов о биотехнологии. Представление о прикладных возможностях генетической инженерии возникло сразу же при ее появлении сначала логически, а затем первоначальные предположения подтвердила практика. Возникло летучее слово "индустрия ДНК". В своих выступлениях я подчеркивал, что сейчас становится возможным расширение уже существующего в стране производства аминокислот, витаминов, антибиотиков, кормового белка и т. п., основанное на открытиях клеточной и молекулярной биологии. Если для продвижения генетической инженерии были использованы каналы гласной информации (публичные лекции, статьи в прессе), то для биотехнологии было необходимо множество служебных записок, нередко конфиденциальных.

В декабре 1987 г. я написал записку об исследованиях генома человека и через академика И.Т. Фролова передал ее непосредственно М.С. Горбачеву с просьбой поддержать эти работы. Через некоторое время был получен положительный ответ. В 1988 г. было предложено представить в Правительство материалы по программе исследования генома человека, и 31 августа 1988 г. Совет Министров СССР принял постановление по этой проблеме. В 1989 г. программа "Геном человека" стала одной из 14 государственных программ СССР. 17 сентября 1993 г. Академик А.А. Баев». (Автобиография А.А. Баева публикуется с сокращениями. — Д.И., А.М.).

Баев А.А. Автобиография // В кн.: Академик Александр Александрович Баев: Очерки. Переписка. Воспоминания. М.: Наука, 1998. 520 с. (Серия «Ученые России: Очерки, воспоминания, материалы»).

молекулярной биологии им. В.А. Энгельгардта РАН), где Баев получил должность старшего научного сотрудника, затем стал заведующим лабораторией, потом отделом (генной инженерии), и советником. В Институте работал до 1994 г. В 1967 г. расшифровал первичную структуру валиновой тРНК (за эту работу Баеву и его сотрудникам в 1969 г. была присуждена Государственная премия СССР — первая в стране премия в области молекулярной биологии).

Занимался разработкой метода изучения функциональной топологии тРНК. Вел структурные исследования ДНК, способствовал созданию биотехнологической промышленности в СССР. В 1980-е гг. обратился к новой в то время области изучения структуры и функции генома человека. Для организации исследований в этой области Баев создал и возглавил Научный совет по проблемам генома человека. Профессор филиала биологического факультета Московского государственного университета в Пущине (1971—1980).

Опубликовал около 900 научных трудов, в том числе 17 книг и брошюр, 22 авторских свидетельства на изобретения и 1 иностранный патент. Основные работы посвящены биохимии, биотехнологии, генетике и молекулярной биологии.

Главный редактор журнала «Доклады АН СССР» (1972—1990). Член Международного общества по происхождению жизни (1970), Европейской молекулярно-биологической организации (ЕМВО, 1976). Президент Международного биохимического союза (1976—1978). Почетный доктор Грейфсвальдского университета им. Э.М. Арндта (ГДР, 1975). Почетный член Венгерской Академии наук (1976), Польской Академии наук (1977), Действительный член Германской Академии естествоиспытателей «Леопольдина» (1973), иностранный член АН ГДР (1974). Член Американского биохимического общества (1977). Председатель Научного совета по проблемам

биотехнологии (1981) и Научного совета «Геном человека» (1989).

Государственная премия СССР (1969). Демидовская премия (1994). Герой Социалистического Труда (1981). Награждён орденами Ленина (дважды: 1974, 1981), Октябрьской Революции (1984), «Кирилла и Мефодия» I степени (Болгария, 1977), золотой медалью «За заслуги перед наукой и человечеством» (ЧССР, 1977), золотой медалью им. В.А. Энгельгардта (РАН, 1994).

Умер в Москве, похоронен на Кунцевском кладбище.

**Лит.:** Энзиматический анализ превращений аденоциантифосфорной кислоты в ядерных эритроцитах в связи с дыханием и гликозилазом // Биохимия. 1937. Т. 2, вып. 2 ♦ Первая структура валиновой транспортной РНК1 пекарских дрожжей // Молекулярная биология. 1967. Т. 1, вып. 5 ♦ (в соавт.).

**О нём:** Академик Александр Александрович Баев: Очерки. Переписка. Воспоминания. М.: Наука, 1997.



**БАЕРТ АЛЬБЕРТ (BAERT ALBERT L.)** Гражданин Бельгии. Профессор. Иностранный член РАМН (1995). Иностранный член РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; клиническая медицина). Бельгийский специалист в области рентгенологии.

На основе анализа и обобщения мирового опыта научных и клинических работ в области рентгенологии опубликовал фундаментальные труды, среди них — энциклопедия изображений, получаемых лучевыми методами. Указал на определяющее значение диагноза изображений в обнаружении, локализации, постановке и определении терапевтических вариантов очаговых поражений различных органов. В дополнение к расширенным радиографическим и эхографическим методам (таким как цифровая томографическая гепатоартериография и артериография) и интраопе-

рационной ультрасонографии, магнитно-резонансной томографии (МРТ) предложил новые, постоянно улучшающиеся неинвазивные методы исследований.

Совместно с членом РАН Райннером Риенмюллером от имени Европейского общества рентгенологии вместе с Европейской школой рентгенологии (директор ESOR — Николас Гурцоянис) организовал 40 радиологических обучающих школ в течение двух недель на базе Медицинского университета г. Грац (Австрия) в период с 1993 по 2011 г.

Его работы и обзоры по рентгенологии — одни из наиболее авторитетных в этой области. Более 12 лет (1996–2007) был главным редактором журнала «European Radiology» (ER, журнал Европейского общества радиологии ESR). Журнал «European Radiology» был основан в 1991 г. и за недолгое время заслужил признание среди ведущих мировых журналов по радиологии. Его журнал постоянно обновляет научные публикации в области радиологии путем публикации оригинальных статей и обзоров, написанных ведущими радиологами. В журнале сочетаются обзорные статьи и оригинальные проблемные статьи, а также краткие сообщения из европейских радиологических конгрессов и информация по вопросам деятельно-

сти профессиональных радиологических обществ. В журнале «European Radiology» публикуются оригинальные научные исследовательские работы как клинической, так и экспериментальной направленности. Основное количество работ написано европейскими авторами, хотя значителен вклад авторов из США и азиатского региона. В 2005 г. было опубликовано около 366 статей, которые были отобраны из 1177 присланных работ. Благодаря инициативе профессора Баерта журнал «European Radiology» начал выходить на русском языке, это даст возможность многим российским радиологам познакомиться с работами их европейских коллег. С 2007 г. — почетный редактор журнала.

**Лит.:** *The encyclopaedia of medical imaging. Volume iv: Gastrointestinal and Urogenital Imaging. IV: 1 Gastrointestinal Imaging — Baert A.L. (vol. ed.) IV: 2 Urogenital Imaging — Hricak H., Coakley F. (vol. eds.) Distributed by the NICER Institute and ISIS Medical Media, 1999, 549 pages illustrated.*



**БАЖЕНОВ ДМИТРИЙ ВАСИЛЬЕВИЧ** Род. 22.VIII. 1942 г. в Брянске. После школы учился в медицинском училище Брянска. Затем окончил с отличием лечебный факультет Калининского государственного меди-

К статье «**БАЕРТ АЛЬБЕРТ (BAERT ALBERT L.)**»: Краткое предисловие А. Баерта к его энциклопедии «*Encyclopedia of Diagnostic Imaging*»: «Эта компактная „энциклопедия диагностической визуализации“ задумана как двухтомная печатная работа, но также будет доступна онлайн. Она предназначена для предоставления основной, актуальной информации обо всех аспектах очень большой области медицинской визуализации. Значение иллюстративной части энциклопедии особенно важно в таких темах, как молекулярная визуализация, магнитные резонансные исследования и исследования с контрастом. Около 4000 записей расположены в алфавитном порядке с обширными перекрестными ссылками между ними. Статьи были написаны международно признанными ведущими экспертами в этой области. Энциклопедия должна использоваться в качестве справочника. Ее можно рекомендовать медицинским специалистам за пределами основных программ радиологии, и ученым, участвующим в клинических медицинских исследованиях, а также радиологам при их обучении, студентам медицинских факультетов, а также представителям предпринимательства в этой области».

*Albert L. Baert (Editor). Encyclopedia of Diagnostic Imaging. Department of Radiology University Hospital Gasthuisberg. Springer-Verlag: Berlin — Heidelberg — New York, 2008.*

цинского института (1970) и аспирантуру (1973). Д. м. н. (1989). Профессор (1990). Член-корр. РАМН (20.II.2004). Член-корр. РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; медико-биологические науки). Специалист в области анатомии.

Участвовал в оказании медицинской помощи пострадавшим при землетрясении в Перу (1970). После окончания аспирантуры — ассистент, старший преподаватель, доцент. С 1989 г. — декан по работе с иностранными учащимися; с 1990 г. — проректор по работе с иностранными учащимися и международным связям Тверской государственной медицинской академии. Заведующий кафедрой анатомии человека Тверского государственного медицинского университета (с 1988 г.).

Автор около 300 научных работ, в том числе монографий и учебников. Глава научной школы «Возрастная и индивидуальная изменчивость органов пищеварительного тракта, мочевой и половой систем. Анатомия челюстно-лицевой области». При его участии выполнены кандидатские диссертационные исследования по темам: «Развитие и морфофункциональная характеристика латеральной крыловидной мышцы человека» (1997, Благонравова И.О.); «Морфофункциональная характеристика женского мочеиспускательного канала и его сфинктерного аппарата» (2001, Блинова Н.В.); «Развитие и структурно-функциональная организация пищеводно-желудочного перехода у плодов, новорожденных и детей первых трех лет жизни» (2003, Гайдукова А.О.) и др.; докторские диссертационные исследования: «Мышечная оболочка пищевода в филогенезе позвоночных» (2002, Петрова М.Б.), «Топографо-анатомическое обоснование и трехмерное компьютерное моделирование хирургических вмешательств при нарушении движений нижней челюсти (2008, Волков С.И.), «Закономерности морфогенеза анастомозов пищеварительного канала с позиций принципа провизорности (экс-

периментальное исследование)» (2012, Молкова О.А.) и др.

Внес большой вклад в развитие системы подготовки иностранных специалистов в российских вузах. О масштабах этой работы в Тверском медицинском университете писал (2011): «Тверской государственной медицинской академии ведущая роль принадлежит в экспорте образовательных услуг, что позволяет вузу успешно интегрироваться в международное образовательное пространство и является одним из стратегических направлений её деятельности. Академия на протяжении 49 лет (с 1962 г.) готовит высококвалифицированные медицинские кадры для зарубежных стран. Первоначально число иностранных студентов было небольшим — 60 человек из 13 стран мира (Сирии, Ливана, Марокко, Ирана, Нигерии, Ганы, Чада и др.). В настоящее время контингент иностранных учащихся составляет более 1000 человек из 50 стран Азии, Африки, Латинской Америки и Европы».

Избирался депутатом, председателем Тверской городской Думы. Член Экспертного Совета ВАК РФ по медицине. Член Координационно-консультативного Совета по международной деятельности министерства здравоохранения РФ. Член Координационного совета центров довузовской подготовки иностранных граждан при Минобразовании России. Был членом Бюро отделения медико-биологических наук РАМН. Академик РАЕН (1997). Президент Международной ассоциации морфологов. Вице-президент правления Всероссийского научного общества анатомов, гистологов и эмбриологов. Член правления Российского общества нейроморфологов. Член редколлегии журнала «Морфология». Заслуженный работник высшей школы Российской Федерации (1997).

Награжден знаком «Отличник здравоохранения СССР», орденом «Знак Почета», медалью «За заслуги перед отечественным здравоохранением», медалью МЧС

РФ «Участнику чрезвычайных гуманитарных операций», орденом Республики Перу «За заслуги и выдающуюся деятельность с титулом Командора», Памятным знаком Главы города Твери «700 лет начала великого княжения Михаила Ярославича Тверского».

**Лит.:** Джулай Г.С., Баженов Д.В., Червинец В.М., Михайлова Е.С., Львова М.А. Морфофункциональные особенности и микробиоценоз эзофагогастродуodenальной зоны у больных с постхолецистэктомическим синдромом // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2011. № 09. С. 30–35 ♦ Пищевод человека. Структура и функция. Тверь. 1997,

К статье «**БАЖЕНОВ ДМИТРИЙ ВАСИЛЬЕВИЧ**»: «Совершенствование технологий оперативного лечения желчнокаменной болезни (ЖКБ) способствовало расширению показаний к хирургическим вмешательствам и соответственно абсолютному увеличению числа выполняемых холецистэктомий (ХЭ). Однако, избавляя пациента от осложнений симптомной ЖКБ, ХЭ в любом ее варианте порождает целый каскад иных проблем, обусловленных перестройкой деятельности пищеварительного тракта в новой анатомической реальности.

При этом детально не изучены морфологические, функциональные и клинические характеристики заболеваний и состояний органов пищеварения в отдаленные сроки после оперативных вмешательств, когда включаются механизмы компенсации и адаптации на системном и органном уровне.

Различные варианты постхолецистэктомического синдрома (ПХЭС) формируются более чем в половине случаев проведенных ХЭ и имеют преимущественно функциональный характер. Их клиническое своеобразие во многом определяется наличием дуоденогастрального (ДГР) либо дуоденогастроэзофагеального рефлюкса (ДГЭР) и ассоциированных с ним воспалительно-дистрофических изменений эзофагогастродуodenальной зоны (ЭГДЗ), в развитии которых особое значение имеют микробные биоценозы верхних отделов пищеварительного тракта.

Целью исследования явилось изучение морфо-функциональных характеристик верхних отделов пищеварительного тракта, а также качественных и количественных параметров микробиоценозов ЭГДЗ у больных с ПХЭС.

В отдаленные после холецистэктомии сроки лечебно-реабилитационные программы помимо коррекции секреторных и моторно-тонических нарушений гастродуodenальной и панкреобилиарной зон должны предусматривать и коррекцию дисбиозов ЭГДЗ с использованием как эрадикационной терапии, так и комплексов с включением пре-, про- и синбиотиков. Полученные данные необходимо учитывать при определении тактики пред- и послеоперационного ведения больных желчнокаменной болезнью и прогнозировании воспалительных осложнений.

Получены выводы: Постхолецистэктомический синдром в основном сопровождается закономерным сочетанием дистального эзофагита, атрофического антрального гастрита и дуоденита, ассоциированных в своем развитии с дуоденогастральным и дуоденогастроэзофагеальным рефлюксом; Хронический гастрит при ПХЭР отличается невысокой активностью воспалительного процесса, преобладанием дистрофических и атрофических изменений в пилорических железах с фонеолярной гиперплазией и мукоидизацией эпителия, снижением тощаковой и стимулированной кислой желудочной секреции, желудочным гипокинезом, дуodenальным дискинезом с дискоординацией антродuodenальной и duodenoeюональной пропульсии; В отдаленные сроки после холецистэктомии формируется дисбактериоз эзофагогастродuodenальной зоны с расширением качественного и количественного состава мукозной микрофлоры, включая появление нетипичных для данного биотопа бактерий с выраженным признаками патогенности (гемолитической, лецитиназной, РНК-азной, казеинолитической, каталазной, уреазной и цитотоксической активностью».

Джулай Г.С., Баженов Д.В., Червинец В.М. и др. Морфофункциональные особенности и микробиоценоз эзофагогастродuodenальной зоны у больных с постхолецистэктомическим синдромом // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2011. № 09. С. 30–35.

161 с. (соавт. Д.Б. Никитюк) ♦ *Разработка коллаген-аппликативных имплантатов и применение их в стоматологии*. Ульяновск, 2002. 159 с. (соавт. С.И. Буланов, С.Д. Литвинов) ♦ *Морфофункциональные аспекты ишемии желудочно-кишечного тракта*. Самара, 2000. 183 с. (соавт. Сушин А.А., Сигал З.М., Марков И.И., Чучков В.М.) ♦ *Филогенез мышечной оболочки пищевода*. Тверь, 2005. 159 с. (соавт. Банин В.В., Петрова М.Б.) ♦ *Женский мочеиспускательный канал*. Тверь, 2009. 80 с. (соавт. Блинова Н.В.) ♦ *Топографо-анатомическое обоснование и трехмерное компьютерное моделирование хирургических вмешательств при нарушении движений нижней челюсти*. Тверь, 2009. 72 с. (соавт. Волков С.И., Семкин В.А.) ♦ *Морфогенез поджелудочной железы в пренатальном онтогенезе на Северо-Западе России*. Архангельск, 2015, 152 с. (соавт. Ульяновская С.А.) ♦ Баженов Д.В., Иванов А.Г., Мирзоева В.М. Психологические факторы успешности подготовки иностранных учащихся в медицинском вузе // Высшее образование в России. № 11. 2011.



**БАИНДУАШВИЛИ  
АЛЕКСЕЙ ГЕОРГИЕВИЧ**  
Род. 26.VIII.1947 г. в г. Гори (Грузия). Окончил Первый Ленинградский медицинский институт им. академика И.П. Павлова (1971). К. м. н. (1981, тема: «Профилактика детского бытового травматизма в Ленинграде»). Д. м. н. (1994, тема: «Ранняя хирургическая реабилитация заболеваний опорно-двигательного аппарата»). Профессор. Член-корр. РАМН (09.XII.2011). Член-корр. РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; клиническая медицина). Академик РАН (28.X.2016, Отделение медицинских наук; детская травматология и ортопедия). Специалист в области детской травматологии и ортопедии.

В Научно-исследовательском детском ортопедическом институте им. Г.И. Турнера (НИДОИ им. Г.И. Турнера): врач физиологической лаборатории (01.XI.1971–1972), врач ожогового отделения (1972–1976), заведующий ожоговым отделением (1976–1982), и. о. ученого секретаря

(1982–1984), старший научный сотрудник (1984–1986). С 1986 г. – ассистент, профессор (1995), затем – заведующий кафедрой детской травматологии и ортопедии Ленинградского государственного института дополнительного усовершенствования врачей им. С.М. Кирова (Санкт-Петербургская медицинская академия последипломного образования, СЗГМУ им. И.И. Мечникова). Работая на кафедре вуза со дня основания кафедры, внес большой вклад в методическое обеспечение подготовки специалистов.

С 2005 по 2020 г. – директор Научно-исследовательского детского ортопедического института им. Г.И. Турнера. С 2020 г. – президент института. О своем институте рассказывает: «Уникальность его в том, что это единственный в Европе институт детской травматологии и ортопедии, где лечат детей с наиболее тяжелыми приобретенными и врожденными заболеваниями опорно-двигательного аппарата. Помимо этого, мы работаем с тяжелыми травмами позвоночника, тяжелыми формами вывихов бедра, патологиями кисти, с различными деформациями верхних и нижних конечностей. В нашем центре также есть отделение челюстно-лицевой и нейрохирургии. Это, в своем роде, некий медицинский холдинг, который объединяет специалистов во благо детей с самыми тяжелыми заболеваниями. Еще у нашего института открылся диагностический центр. Это современный, мощный учебный и лечебный диагностический центр. Институт может принять до 500 пациентов. Как правило, мы работаем с детьми, которым везде уже отказали в помощи. Мы первые в мире по пересадке пальцев с ноги на руку. Мы вытаскиваем тяжелых больных со спинальной травмой. Дети, которые прикованы к постели, обреченные на боль и инвалидность, выходят от нас нормальными здоровыми людьми. Мы принимаем активное участие в жизни международного медицинского сообщества. Вот сейчас пять

наших специалистов находятся в Турции, потом они поедут в Индию на международный конгресс. Наши специалисты стараются не пропускать ни одного знакового мероприятия в нашей сфере. Благодаря такой активности мы стали востребованы за границей. Нас награждают, с нами советуются, нас приглашают. К нам приезжают делегации из Евросоюза, чтобы обменяться опытом. Им интересны наши наработки, они хотят посмотреть, как мы работаем. За год мы проводим по 4–5 симпозиумов с нашими зарубежными коллегами на территории института по профилям: позвоночник, церебральный паралич, патология кисти и т. д.».

Его предложения по совершенствованию профилактики травматизма детей были внедрены в работу Санкт-Петербургской городской службы здравоохранения. Его научная и клиническая работы включают множественные и сочетанные травмы у детей, врожденные и приобретенные ортопедические заболевания, ожоговая болезнь. Наибольший вклад внёс в решение проблем глубоких ожогов и их последствий. Его система раннего хирургического вмешательства при обширных глубоких ожогах признана в России и других странах. Инициатор развития в Санкт-Петербурге неонатальной ортопедии, предусматривающей выполнение хирургических вмешательств у детей в максимально раннем возрасте. Предложил систему наблюдения «Здоровый зародыш — здоровый плод — здоровый ребенок» с участием ортопедов и специалистов по лучевой диагностике. Научный руководитель городского ожогового отделения на базе детской клинической больницы № 1 — фактически являющейся Центром детской ожоговой травмы для Северо-Западного федерального округа.

Основные его научные результаты (2016): разработаны методы лечения детей с обширными и тяжелыми ожогами 3А-Б степеней с использованием микро-

хирургии и клеточных технологий и системы диспансеризации реконвалесцентов; научно обосновано и развито новое направление — неонатальная ортопедия; создан научно-клинический Центр *spina bifida* с мультидисциплинарным лечением детей с последствиями спинномозговой грыжи; разработана методика роботизированной реабилитации; разработаны методы хирургического лечения деформаций верхних конечностей при артрогрипозе в зависимости от нейросегментарного уровня; создан центр артрогрипоза; создан Федеральный детский центр повреждений позвоночника и спинного мозга. Главный детский травматолог-ортопед Комитета по здравоохранению Правительства Санкт-Петербурга. Врач-эксперт Неонатальной ортопедической группы Международного фонда предупреждения детской инвалидности. Организатор и председатель единственной в России Ассоциации детских травматологов-ортопедов Санкт-Петербурга. Член международной организации детских ортопедов SICOT и европейской организации детских ортопедов IFPOS. Автор более 410 научных работ, из них 7 монографий, 7 глав в руководствах, 10 патентов, 1 открытия, в том числе после избрания член-корр. РАМН в 2011 г. — 113 научных работ, из них 4 монографий. Подготовил 4 доктора и 5 кандидатов медицинских наук. Главный редактор журнала «Ортопедия, травматология и восстановительная хирургия детского возраста», член редколлегий 6 профильных журналов. Член диссертационных советов СПбГПМУ и «РНИИТО им. Р.Р. Вредена» Минздрава России, вице-президент Ассоциации травматологов-ортопедов России, президент Ассоциации «Чистая рана». Заслуженный врач РФ (2008).

Удостоен Международной премии Андрея Первозванного «За веру и верность» (2006, Фонд Андрея Первозванного) — за самоотверженное служение во имя клятвы Гиппократа и преданное сердце, отданное

К статье «**БАИНДУРАШВИЛИ АЛЕКСЕЙ ГЕОРГИЕВИЧ**»: «Дисплазия тазобедренного сустава как врожденная патология опорно-двигательного аппарата имеет достаточно широкую распространенность и наблюдается у 0,2—1% новорожденных. В сочетании с рядом генетических и экзогенных факторов данная патология способна проявиться в нарушении пространственного положения компонентов сустава в виде подвывиха и вывиха бедра. Терминальным проявлением дисплазии компонентов тазобедренного сустава является врожденный вывих бедра. В настоящее время при лечении дисплазии тазобедренного сустава приоритет отдается доктрине, в рамках которой не- или малоинвазивные (исторически обозначаемые как консервативные) и реконструктивно-восстановительные хирургические мероприятия находятся в диалектическом единстве, не конкурируя между собой, а дополняя друг друга. Основные положения доктрины формулируются следующим образом: ранняя диагностика; постепенность, малотравматичность вправления; обязательная предрепозиционная подготовка; адекватная щадящая физио- и механотерапия; дифференцированный подход к срокам начала ходьбы.

Только строгое следование вышеуказанным положениям позволяет достичь стабильных позитивных результатов лечения. Оперативное вмешательство производится доступами через межмышечные промежутки с максимально бережным отношением к хрящевым структурам сустава, У-образному хрящу, капсуле сустава, ростковым зонам проксимального отдела бедра и с обязательным обеспечением декомпрессии сустава. Можно констатировать, что ближайшая задача — восстановление генетически детерминированных взаимоотношений в тазобедренном суставе — хотя и далека от полного решения, однако прослеженные отдаленные результаты свидетельствуют о достаточной эффективности вектора приложения сил.

Между тем пациенты с нарушением стабильности тазобедренного сустава дистрофического генеза на протяжении ряда лет наблюдаются у детских хирургов, артологов, амбулаторных ортопедов, мануальных терапевтов, курортологов, традиционно нацеленных на применение консервативных (иначе говоря — симптоматических) методов лечения, что приводит к неоправданной потере времени и отсрочке или отказу от хирургической коррекции нестабильности сустава. Пациентам устанавливается инвалидность с соответствующими социальными льготами, создающими ощущимую нагрузку на бюджет.

Особое беспокойство вызывает упование наблюдающих специалистов на доразвитие и самокоррекцию компонентов сустава. У детей часто незадействованными в полной мере остаются факторы ремоделяции и доразвития структур сустава, возможности которых в растущем организме высоки, а следовательно, они могут и должны реализоваться максимально эффективно посредством корректирующих вмешательств. Границы применения того или иного способа коррекции компонентов сустава нередко устанавливаются формально, исключительно на основании паспортного возраста пациента. По сложившейся традиции ведущими методами хирургической коррекции нестабильности сустава у детей старшей возрастной группы и подростков (когда сустав уже сформировался) стали вмешательства на проксимальном отделе бедренной кости, то есть его «подгонка» под диспластичную, неправильно ориентированную вертлужную впадину, тогда как в дальнейшем определяющим для «судьбы» сустава является состояние вертлужного компонента».

Камоско М.М., Баиндурашвили А.Г. Диспластический коксартроз у детей и подростков (клиника, патогенез, хирургическое лечение). СПб.: СпецЛит, 2010. 199 с.

детям; Премии «Призвание» за создание нового метода лечения (дважды: 2008, 2012); национальной премии «Руководитель года — 2010». Награжден орденом Почёта, медалью «В память 300-летия Санкт-Петербурга», Большой золотой медалью им. Н.И. Пирогова РАН (2019) за фундаментальные и прикладные исследования в области детской травматологии и ортопедии, Почётной грамотой Президента Российской Федерации (2015), нагрудным знаком «Отличник здравоохранения», памятным знаком «В честь 300-летия Царского села».

**Лит.:** Баиндурашвили А.Г., Кенис В.М., Чухраева И.Ю. К вопросу о ранней диагностике патологии опорно-двигательной системы у новорожденных детей // Травматология и ортопедия России. 2009. № 3 (53) ♦ Баиндурашвили А.Г., Каримова Л.Ф. Врожденные пороки развития костей голени у детей. СПб.: СпецЛит, 2012. 207 с.

**О нём:** Алексей Георгиевич Баиндурашвили (К 60-летию) // Травматология и ортопедия России. 3 (45). 2007 ♦ Добрый гений. Из архива millionaire.ru. millionaire.ru/благотворительность/добрый-гений



### БАЙМАХАНОВ БОЛАТ-БЕК БИМЕНДЕЕВИЧ

Род. 03.IX.1962 г. в г. Кзыл-Орда (Джалагашский район, Кызылординская обл., Казахская ССР). Окончил лечебный факультет Алматинского государственного медицинского института (1986) и Казахский экономический университет имени Т. Рыскулова (бакалавр экономики, 2006). На базе Кзыл-ординской областной больницы с 1986 по 1987 г. окончил интернатуру по специальности «Хирургия». В 1991 г. окончил двухгодичную клиническую ординатуру по специальности «Абдоминальная хирургия». Д. м. н. (2000, тема: «Эзофагопластика при послеожоговом рубцовом сужении пищевода»). Профессор. Академик РАМН. Иностранный член РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских

наук; клиническая медицина). Казахский врач-хирург высшей категории.

Начал свою профессиональную трудовую деятельность в должности врача-эндоскописта Кзыл-ординской областной больницы (1987). В 1995 г. избран по конкурсу на должность старшего научного сотрудника отделения эндоскопической хирургии НИИ клинической и экспериментальной хирургии им. А.Н. Сызганова. С 2000 г. в должности начальника возглавил Управление здравоохранения Южно-Казахстанской области. В 2003 г. назначен директором РГКП «Научный центр хирургии им. А.Н. Сызганова»; с 2007 по 2008 г. работал заведующим отделением хирургии печени, желчных путей и поджелудочной железы Научного центра. В 2008 г. назначен на должность начальника Управления здравоохранения Кзыл-Ординской области. С 2011 г. Председатель Совета директоров АО «Республиканский центр неотложной медицинской помощи» в г. Астане. С февраля 2012 г. по 2016 г. — главный врач городской клинической больницы № 7 г. Алматы. С января 2016 г. — директор, председатель правления АО «ННЦХ им. А.Н. Сызганова».

Национальный научный центр хирургии основан в апреле 1945 г. на базе госпиталя для ветеранов и инвалидов Великой Отечественной войны и в числе первых научно-исследовательских учреждений вошел в состав Академии наук Казахской ССР. Его основателем и первым директором (до 1975 г.) был заслуженный деятель науки КазССР, академик АН КазССР Александр Николаевич Сызганов. В Научном центре хирургии им. А.Н. Сызганова производятся все диагностические и лечебные процедуры, производимые в лучших хирургических центрах мира: от пересадок органов, приживления отсеченных конечностей до бескровных лазерных и внутрисудистых методов лечения. На протяжении более 50 лет со дня основания Центра здесь соблюдаются класси-

ческие традиции врачебной этики и работают специалисты высочайшего класса. Национальный научный центр хирургии им. А.Н. Сызганова — ведущее многопрофильное медицинское учреждение в стране, где оказывается лечебно-диагностическая помощь по самым современным технологиям. По отдельным направлениям хирургических вмешательств ННЦХ им. А.Н. Сызганова является передовой медицинской организацией, известной за пределами Республики Казахстан.

Основными направлениями деятельности Национального научного центра хирургии им. А.Н. Сызганова, являются: сердечная хирургия, сосудистая хирургия, реконструктивная и пластическая микрохирургия, легочная хирургия, детская хирургия, трансплантация органов и тканей, общая плановая хирургия для взрослых и детей, лечение заболеваний ЛОР-органов, гипербарическая оксигенация (барокамера), оперативная гинекология при воспалительных и опухолевых заболеваниях малого таза и женском бесплодии, урология и андрология, стоматология. Имеются возможности оказания медицинской помощи ведущими специалистами по различным отраслям медицины, в том числе — нефрология, неврология, эндокринология, кардиология, функциональная и лучевая диаг-

ностика (эндоскопия, электрокардиография, эхокардиография, мониторирование по Холтеру, УЗИ всех органов и систем, включая сосуды, компьютерная и магнитно-резонансная томографии и др.), весь спектр клинико-лабораторных исследований (включая ИФА и ПЦР при гепатитах, онкозаболеваниях), бактериологические исследования, морфологические исследования (биопсия с гистологией, цитология, электронная микроскопия).

Автор более 200 научно-практических статей, 42 патентов на изобретения, 28 предпатентов и инновационных патентов на изобретения РК. Под его руководством защищено 8 кандидатских и 4 докторских диссертаций. В одном из своих интервью пояснил важность и современное состояние работ в области трансплантологии в Казахстане («Здоровье Казахстана», июнь 2017, № 5/59): «Первая причина, по которой мы отправляли пациентов за рубеж, — это отсутствие доноров. Трупное донорство в Казахстане перестало развиваться. Закон о трупном донорстве был принят давно, но надлежащим образом он не исполнялся, поскольку наше общество оказалось к нему не готово. Это что касается трансплантации почек. А вторая причина, которая касается пересадки таких органов, как сердце, печень и др., — это неготовность

**К статье «БАЙМАХАНОВ БОЛАТБЕК БИМЕНДЕЕВИЧ»:** «Проведенный авторами анализ данных литературы позволяет сделать заключение, что при диагностике очаговых изменений печени важным фактором является размер очага. Высокую диагностическую ценность имеют результаты ультразвуковой, компьютерной и магнитно-резонансной томографии, тогда как диффузионно-взвешенная магнитно-резонансная томография и позитронно-эмиссионная томография не могут дать достаточно информации для выбора оперативной тактики при гепатоцеллюлярном раке. При метастатических опухолях печени диффузионно-взвешенная магнитно-резонансная томография имеет не только высокую информативность при диагностике, но также рассматривается как метод оценки эффективности химиотерапии и выявления ранних признаков ответа на неё. При диагностике фокально узловой гиперплазии контрастная ультразвуковая томография является более информативной в отличие от других методов диагностики».

Кыжыров Ж.Н., Баймаханов Б.Б., Сахипов М.М., Чорманов А.Т., Н.Н. Биржанбеков, Е. Серикулы. Диагностика очаговых заболеваний печени // Вестник Казахского национального медицинского университета. 2016. № 1. С. 395—400.

наших хирургов проводить такие операции. Попытки были, но они оказались неудачными. Ситуация изменилась в 2012 г. Во-первых, трансплантация получила широкое распространение во всем мире, и наши специалисты уже были хорошо подготовлены, а во-вторых, появилась альтернатива трупному донорству — трансплантация почек и печени от живого донора, т. е. родственное донорство. Почки — это парный орган, с одной почкой человек вполне может прожить долгие годы, а печень — единственный орган у человека, способный полностью восстанавливать свои прежние размеры. У живого донора забирается 60% печени, и это никак не влияет на его здоровье в будущем. Трансплантация печени от живого донора — операция очень сложная технически и морально ответственная, но на сегодняшний день в Казахстане есть несколько хирургов, несколько клиник, способных провести такую операцию на достаточно высоком уровне. Если у человека нет живого донора, мы отправляем его за границу, поскольку ситуация с трупным донорством в Казахстане по-прежнему плачевная, а люди не могут ждать, они погибают, и счет идет на дни, и, если мы вовремя их не отправим, они погибнут, так и не дождавшись нужного органа. Мы просто не имеем права держать здесь людей, понимая, что сами помочь не можем, но где-то за пределами нашей страны врачи способны спасти их жизни. В этом году мы объединили две команды хирургов: Городской клинической больницы № 7 и Центра им. Сызганова. За два месяца мы провели 13 операций по пересадке почек и 5 — печени, из которых две печени пересадили детям, чего раньше еще не делали. Одному ребенку всего 5 месяцев. Не хочу ничего загадывать, прошла всего неделя после операции, но прогноз вполне благоприятный. Все операции были от родственных доноров, трупной трансплантации в этом году не было ни одной. Самое сложное в нашей работе — это трансплантация от живого

донора. В этом случае мы несем ответственность и за пациента, и за донора. Здоровый человек ни в коем случае не должен от этого пострадать, не говоря уже о каких-либо серьезных осложнениях или, не дай Бог, летальном исходе. И с профессиональной, и с моральной точки зрения это недопустимо. А технически самая сложная операция — это трансплантация печени от живого донора. Вы же имеете представление, как выглядит печень? Это кроветворный орган, состоящий сплошь из сосудов, и задача хирурга рассечь печень бескровно, с учетом анатомических особенностей человека, а они как раз очень вариабельны. Можно выполнить сто операций, и ни одна из них не будет похожа на другую».

Член Всемирной ассоциации хирургов. Член Европейской ассоциации хирургов, гепатологов. Отличник здравоохранения Республики Казахстан. В числе его наград: орден «Құрмет» (2006), медаль «Қазақстан Республикасының тәуелсіздігіне 10 жыл» (2001), медаль «Астанаға 10 жыл» (2008), нагрудный знак «Денсаулық сақтау ісінің үздігі» (2001), нагрудный знак «Алтын дәрігер» (2010).

*Лит.: Алиев М.А., Баймаханов Б.Б., Жураев Ш.Ш., Султанов Э.Ш., Байтелеутов Т.А., Шайхеев Е.У. Реконструктивно-восстановительные операции на пищеводе при послеожоговых рубцовых структурах // Хирургия. 2005. № 12 ♦ Алиев М.А., Баймаханов Б.Б., Самратов Т.У. Синдром Мириззи — диагностика и хирургическое лечение // Анналы хирургической гепатологии. 2006. Т. 11.*



**БАЙОН ЭРНЕСТ-АНРИ (BAILLON HENRI ERNEST)** 30.XI.1827—18.VII.1895. Род. в Кале (Франция). Член-корр. РАН (02.XII.1889, Физико-математическое отделение; по разряду биологических наук). Французский ботаник и врач. Доктор медицины (1863).

Преподавал в Университете медицинские дисциплины и естествознание. Профессор

Центральной школы гражданских инженеров. Был директором парижского Сада растений, открытого в 1635 г. для публики в 5-м округе Парижа (между Парижской мечетью, университетским городком Жюсё и Сеной), является частью Национального музея естественной истории. Во время немецкой осады Парижа в ходе Франко-пруссской войны (1870–1871) оголодавшие парижане убили и съели всех животных, содержавшихся в зверинце; по окончании войны были предприняты меры по восстановлению зоопарка.

Опубликовал работы по ботанике. Его труд «История растений» (*Histoire des plantes*) выдвинул автора в число лучших ботаников того времени. Автор названий ряда ботанических таксонов. В ботанической (бинарной) номенклатуре эти названия дополняются сокращением «Baill.». Член Ботанического общества Франции (1854). Член Лондонского Королевского общества (1894). Кавалер ордена Почётного легиона (1867).

Э.-А. Байон умер в Париже.

**Лит.:** *Henri Ernest Baillon: Adansonia, recueil périodique d'observations botaniques. Paris, 1866–1870 (10 томов)* ♦ *Henri Ernest Baillon: Dictionnaire de botanique. Paris, 1876–1892 (4 тома)* ♦ *Henri Ernest Baillon: Étude générale du groupe des Euphorbiacées. 1858* ♦ *Henri Ernest Baillon: Histoire des plantes. 1866–1895 (13 томов)* ♦ *Henri Ernest Baillon: Histoire naturelle des plantes de Madagascar (3 тома)* ♦ *Henri Ernest Baillon: Iconographie de la flore française. 1885–1894* ♦ *Henri Ernest Baillon: Recherches organo-*

*géniques sur la fleur femelle des Conifères. 1860* ♦ *Henri Ernest Baillon: Recherches sur l'organisation, le développement et l'anatomie des Caprifoliacées. 1864* ♦ *Henri Ernest Baillon: Traité de botanique médicale cryptogamique. 1889* ♦ *Henri Ernest Baillon: Traité de botanique médicale phanérogamique. 1883–1884*.



## БАЙРИКОВ ИВАН МИХАЙЛОВИЧ

Род.

18.I. 1958 г. Окончил стоматологический факультет Куйбышевского государственного медицинского института им. Д.И. Ульянова (КГМИ) (1980). К. м. н. (1987, тема: «Клинико-функциональное обоснование лечения больных с переломами нижней челюсти»). Д. м. н. (1997, тема: «Клинико-экспериментальная оценка лечения и реабилитации больных с переломами нижней челюсти»). Профессор (2000). Член-корр. РАН (15.XI. 2019, Отделение медицинских наук; стоматология и челюстно-лицевая хирургия). Специалист в области стоматологии и челюстно-лицевой хирургии.

После окончания института остался работать в КГМИ, прошел путь от ординатора клиники хирургической стоматологии КГМИ (ныне — Самарский государственный медицинский университет, СГМИ) до заведующего кафедрой челюстно-лицевой хирургии и стоматологии (с 2007 г.). Врач высшей квалификационной категории. Прошел специализацию по челюстно-лицевой хирургии в Москве, Самаре и

**К статье «БАЙОН ЭРНЕСТ-АНРИ»:** Краткая справка о парижском Ботаническом саде растений: В 2011 году Ботанический сад обновлён в рамках программы преобразования Музея естественной истории, частью которого Сад является. Всего в Музее работает почти шестьсот исследователей, которым помогают столько же инженеров, техников и административных работников. Имеются обширные коллекции и Библиотека. Представлены коллекции современных и древних животных и растений, горных пород, окаменелостей и даже антропологических находок со всех континентов. Ежегодно публикуется несколько тысяч научных статей. Эти знания необходимы для разработки и оценки политики сохранения биоразнообразия, что лежит в основе экспертной миссии Сада и Музея в целом. В последнее время описано более 600 новых видов животных и растений.

Справка составлена по материалам Музея естественной истории в Париже.

за рубежом (Швейцария, Германия, Бельгия, Великобритания, Франция). Обладатель сертификатов по специальностям «Стоматология ортопедическая» (2012) и «Стоматология хирургическая» (2017).

Основные его научные результаты (2019): сформировано новое научное направление применения клеточных технологий в челюстно-лицевой хирургии; впервые теоретически разработан, научно, с помощью морфологии, обоснован и внедрен в клиническую практику нетканый титановый материал со сквозной пористостью; впервые в челюстно-лицевой области с помощью электрофизиологических исследований открыто явление биомеханического резонанса, на основе которого создано новое научное направление изучения физиологии жевательных мышц; создано новое научное направление получения биоинженерных конструкций челюстно-лицевой области на основе ИТ-технологий; с помощью методов быстрого прототипирования научно обоснован метод получения экзопротезов лица. При его участии внедрены инновационные технологии обучения: мультимедиа, видеотрансляции из операционной в режиме online, видеоконференции с участием профессоров, визуализированные тестовые задания, проведение мастер-классов и вебинаров по актуальным проблемам челюстно-лицевой хирургии.

Внес вклад в организацию исследований и разработку технологий получения биоинженерных конструкций для челюстно-лицевой области на основе ИТ-технологий. Посредством резекции челюсти стало возможным удаление участка костной ткани, которая требует обновления, сканирование и на основе полученного рисунка создание каркаса из нетканного титанового материала со сквозной пористостью. Пунктированием у больного берется костный мозг и направляется в Центр клеточных технологий. Там из него берут стволовые клетки, помещают внутрь каркаса.

В процессе искусственного выращивания стволовые клетки заполняют каркас, тем самым формируя участок челюсти. Затем готовая форма пересаживается на необходимый участок лечения. При этом используются «родные» для больного стволовые клетки. Ведет изучение физиологии жевательных мышц на основе явления биомеханического резонанса, впервые открытого в челюстно-лицевой области с помощью электрофизиологических исследований. Благодаря методу быстрого прототипирования научно обосновал способ получения экзопротезов лица. Проводит более 200 операций в год пациентам с патологией челюстно-лицевой области, участвует в клинических разборах больных и консилиумах. Автор около 500 научных работ, в том числе учебно-методических пособий, монографий, более 80 патентов на изобретения. Под его руководством защищены одна докторская и 11 кандидатских диссертаций.

Внештатный главный специалист по челюстно-лицевой хирургии Самарской области. Организовал подготовку клинических протоколов по наиболее актуальным темам оказания медицинских услуг в своей области, включая «Мальформации кровеносных сосудов головы и шеи», «Врожденные аномалии костей черепа и лица, врожденные костно-мышечные деформации головы и лица», «Диагностика и лечение больных с кистами челюстно-лицевой области», «Абсцессы кожи лица. Флегмоны лица. Флегмоны и абсцессы полости рта», «Воспалительные заболевания челюстей» и др.

Член редакционных советов журналов «Стоматология» и «Вопросы челюстно-лицевой хирургии и имплантации». Заслуженный работник высшей школы Российской Федерации (2017). Отличник здравоохранения. Премия Ленинского комсомола (в составе группы, за 1987 г.) — за разработку и внедрение комплекса снарядов и тренажёров, повышающих эффек-

тивность тренировочного и восстановительного процессов в физической культуре и спорте. Удостоен Губернской премии (2003), дипломов «Организация здравоохранения и общественное здоровье» и «Стоматология ортопедическая» (2018).

**Лит.:** Байриков И.М., Катишников А.В., Столляренко П.Ю., Зельтер П.М., Гафаров Х.О. Клинико-рентгенологическое обоснование метода пролонгированной регионарной блокады ветвей тройничного нерва // Оренбургский медицинский вестник. Т. IV, № 3 (15) ♦ Гафаров Х.О., Шакиров М.Н., Байриков И.М., Столляренко П.Ю. Результаты регионарной противоболевой терапии у больных с неоперабельными злокачественными опухолями челюстно-лицевой области // Журнал Общероссийской общественной организации Федерации специалистов по лечению заболеваний головы и шеи. 2015. № 4. С. 64.



### БАК ЗЕНОН МАРСЕЛЬ (MARCEL BACQ ZÉNON)

31.XII.1903—12.VII.1983.

Род. в Ла-Лувьере. Окончил Брюссельский университет (1927). Профессор Льежского университета (1934). Иностранный член РАН (20.VI. 1958, Отделение биологических наук; биология). Бельгийский радиобиолог, физиолог, фармаколог и изобретатель. Изучал медицину в Брюссельском свободном университете, доктор медицины (1927). Затем он учился в Гарвардском университете (1929—1930), предварительно получив грант от бельгийского Национального фонда научных исследований.

После завершения обучения преподавал физиологию животных, патологию, а также фармакологию и радиобиологию

в университете Льежа. Ассистент на кафедре физиологии Брюссельского университета (1931—1932). Ассистент на кафедре физиологии Университета Льежа (1934). Преподаватель в Университете Льежа (1939), профессор на медицинском факультете (1944). Председатель Высшего института физической культуры (1944—1945), секретарь факультета медицины (1948—1949), декан факультета медицины (1949—1950).

Его основные работы посвящены исследованию химической передачи нервного импульса. Внес вклад в создание средств защиты исследователей от ионизирующих излучений. В 1941—1945 гг. изучал действие боевых отравляющих веществ на животный организм. Эта работа имела исторические предпосылки: то, что происходило на территории Бельгии в годы первой мировой войны. Применение химического оружия в первой мировой войне началось французами ещё в 1914 г., тогда использовался раздражающий (но не летальный) газ этилбромацетат. В ночь на 13 июля 1917 г. в районе бельгийского города Ипр немцами впервые было применено химическое оружие кожно-нарывного действия (по названию города этот газ стал называться ипритом), доставляемое к противнику посредством мин. При этом поражался кожный покров, органы дыхания и пищеварения, наступала смерть. Международный запрет уже существовал, но немцы цинично заявили, что в Гаагской конвенции 1896 г. упоминаются только отравляющие снаряды, а не газы сами по себе.

**К статье «БАК ЗЕНОН МАРСЕЛЬ»:** Аннотация книги: «Книга представляет собой лучшее в мировой литературе систематическое руководство по радиационной биологии. В ней собраны современные данные о механизме действия излучений на молекулярном и клеточном уровне. Специальные главы посвящены проблемам, связанным с лучевой болезнью. Предназначена для биологов, химиков, физиков, в том числе студентов и аспирантов, а также для врачей — рентгенологов и радиологов».

Бак З. Александер П. Основы радиобиологии. М.: Издательство иностранной литературы, 1963.

В дальнейшем Бак разрабатывал химические средства профилактики лучевой болезни. Установил радиозащитное действие цистамина и его производных. Предложил биологические тесты для оценки влияния на организм малых доз радиации. Создал школу радиобиологов-патологов. Основоположник сравнительной фармакологии. Выдвинул гипотезу, согласно которой ферменты, обычно прочно связанные со структурными элементами клеток, при облучении высвобождаются, проявляя «активность» в клеточных и межклеточных жидкостях.

Был также известен как валлонский националист: он вступил в Ассоциацию прогрессивных интеллектуальных и художественных деятелей Валлонии и вёл активную работу по сохранению валлонской культуры и противодействию повышения доли парламентариев-фламандцев в бельгийском парламенте, был членом ряда валлонских общественных и культурных организаций. Стремился внести свой вклад в урегулирование бельгийского этнического конфликта (представляет собой валлоно-фламандское противостояние, которое возникло на основе языкового фактора еще в середине XIX в.). В 1970 г. основал Ассоциацию по распространению научных знаний. Член Королевской Академии наук Бельгии. Президент Бельгийской медицинской ассоциации.

В 1948 г. он получил Премию Франки (Francqui) за свой вклад в биологическую и медицинскую науку, в частности, за исследования применения химического оружия в Бельгии во время Первой мировой войны. В 1959 г. получил премию Хонка. Также в числе его наград: Prix Pourat de Physiologie, Institut de France (1932), Prix Gluge de Physiologie, A.R.B. (1933), Prix Léo Errera de Biologie générale, A.R.B. (1934), Prix des Amis de l'Université de Liège (1934), Prix Alvarenga, A.R.M.B. (1936), Prix Monbinne de Physiologie, Académie de Médecine (Paris 1936), Prix Agathon de Potter de Bio-

logie générale, A.R.B. (1936), Prix des Alumni de la Fondation universitaire (1937), Prix Wetrems, A.R.B. (1941), Prix Quinquennal des Sciences Thérapeutiques, A.R.M.B. (1945), Prix E. Cornez (1958).

З.М. Бакумер в г. Bois-et-Borsu (Бельгия).

**Лит.:** Химическая защита от ионизирующей радиации. М., 1968 ♦ *Principes de radiobiologie*. Masson, 1955 ♦ *Principes de physiopathologie générale*. Masson, 1950 ♦ *Pharmacodynamie biochimique*. Masson, 1961 ♦ Zénon Bacq, lors d'une réunion au Château Dresse à Trooz (ou Château Bleu maintenant) mardi 10 mars 1964 ♦ Бак З., Александр П. Основы радиобиологии. М.: Издательство иностранной литературы, 1963.

**О нём:** Информация Бельгийской Королевской медицинской академии <http://www.armb.be/index.php?id=1656>



**БАКУЛЕВ АЛЕКСАНДР НИКОЛАЕВИЧ** 25.XI

(07.XII).1890—31.III.1967.

Род. в дер. Невениковская (ныне Слободской район, Кировская область). Происходил из древней вятской фамилии Бакуевых. Окончил Первую Вятскую гимназию (1911), медицинский факультет Саратовского университета (1915). Академик АМН СССР (1948). Академик РАН (20.VI.1958, Отделение биологических наук; медицина). Президент АМН СССР (14.XII.1953—29.I.1960).

Поступил на медицинский факультет Саратовского университета (1911). С 4-го курса был призван (1915) зауряд-врачом в действующую армию, служил младшим врачом пехотного полка на Западном фронте. Получил диплом врача (1917). Служил в Красной Армии. Ординатор и ассистент госпитальной хирургической клиники Саратовского университета (1922). Перевелся (1926) в клинику факультетской хирургии 2-го Московского университета (с 1930 г. — 2-й Московский медицинский институт), которую возглавлял С.И. Спасокукоцкий. Ассистент, старший ассистент, доцент, второй профессор.

Изучал черепно-мозговую травму в Германии в клинике Форстера (G. Forster) (1928). Заведующий госпитальной хирургической клиникой педиатрического факультета 2-го Московского медицинского института (1939–1941). Заведующий кафедрой общей и военно-полевой хирургии 1-го Московского медицинского института (1942–1943). С 1943 г. — заведующий кафедрой (после смерти С.И. Спасокукоцкого) факультетской хирургии 2-го Московского медицинского института.

С начала Великой Отечественной войны был главным хирургом Резервного фронта, а затем по совместительству — главным хирургом эвакогоспиталей Москвы. Главный хирург лечебно-санитарного управления Кремля (1941–1953). Инициатор создания (1956) и первый директор (1956–1958) Института сердечно-сосудистой хирургии АМН СССР (позднее стал научным руководителем этого института). Инициатор разработок большинства сложных и актуальных проблем современной хирургии.

Его ранние работы касались урологических проблем — хирургической патологии почек, применения рентгеноконтрастных веществ при их исследованиях, методов пересадок мочеточников. Занимался вопросами желудочно-кишечной хирургии. В числе его предложений — оригинальная операция пластики пищевода (1935), операции по удалению головки поджелудочной железы, фатерова соска; восстановительные и реконструктивные операции на желчных путях и др. Внес большой вклад в развитие хирургии центральной и периферической нервной системы; им первым в СССР (1925) разработаны и применены методы энцефало- и вентрикулографии, метод дренажа арахноидального пространства при водянке мозга путем оментопексии. Ему принадлежит разработка метода лечения абсцессов мозга повторными пунктациями с заполнением полости гнойника воздухом (1940), а также удаление

абсцесса с капсулой с последующим глухим швом.

В период Великой Отечественной войны опубликовал ряд работ по хирургическому лечению черепно-мозговых ранений; предложил радикальную обработку ран с глухим зашиванием раны, независимо от сроков ранения, положения которой были включены (1944) в «Указания по военно-полевой хирургии». Внес крупный вклад в развитие грудной хирургии. Он успешно удалил (1930) опухоль средостения, произвел первую операцию (1935) по поводу слипчивого перикардита. Им впервые в СССР (01.VI.1945) было успешно произведено удаление легкого у больного по поводу хронического нагноения. Основоположник радикальной легочной хирургии.

Автор монографии «Пневмонэктомия и лобэктомия» (совместно с А.В. Герасимовой, 1949); эта книга в течение ряда лет оставалась практическим руководством и во многом содействовала развитию легочной хирургии в стране. За разработку методов радикальных хирургических операций при легочных заболеваниях и внедрение этих методов в лечебную практику ему присуждена Сталинская премия II степени (1949). Совместно с Р.С. Колесниковой им выпущена (1961) монография «Хирургическое лечение гнойных заболеваний легких». Основоположник сердечно-сосудистой хирургии в СССР. Им впервые в стране произведены успешно операции при открытом артериальном протоке (1948) и митральном стенозе (1952). Одновременно с разработкой методов оперативного вмешательства изучал диагностические методы, показания к хирургическим вмешательствам, ведение пред- и послеоперационного периода. Совместно с Е.И. Мешалкиным выпустил (1955) капитальную монографию о врожденных пороках сердца, патологии, клинике и хирургическом их лечении. Под его редакцией опубликована монография «Хирургическое лечение

К статье «**БАКУЛЕВ АЛЕКСАНДР НИКОЛАЕВИЧ**»: «Современный этап легочной хирургии знаменуется большими успехами как в теоретическом изучении проблемы, так и в разработке и освоении радикальных легочных операций. В нашей стране радикальная легочная хирургия уже перестала быть достоянием только крупных клиник и нашла широкое применение в большом количестве лечебных учреждений. Несмотря на то, что вопросу хирургического лечения неспецифических нагноений легких посвящено большое количество работ как советских, так и зарубежных авторов, в частности ряд монографий (Л.И. Бакулев и А.В. Герасимова, П.А. Куприянов, Ф.Г. Углов, П.М. Амосов, В.И. Стручков, Д.Ф. Скрипченко и др.), его нельзя считать достаточно разрешенным. Не решен еще вопрос о патогенезе нагноительных заболеваний легких, недостаточно четко выяснены показания и противопоказания к различным видам операций при различных формах нагноительных процессов.

Клиника имени С.И. Спасокукоцкого располагает большим опытом в лечении гнойных заболеваний легких. За последние 40 лет в клинике лечилось 985 больных по поводу неспецифических нагноений легких, 509 из них были оперированы. Как известно, С.И. Спасокукоцкий является основоположником легочной хирургии в нашей стране. Под его руководством в клинике начата разработка вопросов патологии легочных нагноений, а также методов хирургического лечения этих заболеваний. Путь, пройденный клиникой от коллапсoterапии до современных радикальных операций на легких, — это длинный и трудный путь исканий, порой мучительных разочарований и в то же время путь больших успехов.

Современная легочная хирургия в нашей стране далеко ушла вперед от тех первых попыток радикального лечения легочных заболеваний, которые делались в клинике около 40 лет назад. Однако именно эти попытки, может быть, не всегда удачные, сыграли большую историческую роль в развитии отечественной хирургии, послужили базой для дальнейших исследований в этой области. Именно поэтому изложение опыта клиники имени С.И. Спасокукоцкого и в настоящее время представляет большой научный интерес и может принести большую практическую пользу врачам, работающим в области легочной хирургии.

История развития хирургии нагноительных процессов легких может быть разделена на четыре крупных этапа.

**Первый этап** включает весь доантисептический период. Он характеризуется эпизодическими и потому малоэффективными попытками большого числа хирургов добиться излечения гнойников легких оперативным путем. Эти попытки были в большинстве случаев обречены на неудачу, они носили эмпирический характер и не опирались на изучение патологии заболевания. Оперативная техника того времени была далеко не совершенна.

**Второй этап** включает период с 50-х годов XIX столетия и до конца этого столетия, т. е. с момента внедрения антисептики. Он знаменуется значительным распространением операции при гнойных заболеваниях легких, но объем этих операций ограничивался в основном пневмотомией. Теоретическая база, так же как и оперативная техника того времени были еще недостаточны для внедрения в практику более радикальных операций. Экспериментальное их изучение только начиналось.

**Третий этап** охватывает период с конца прошлого и до 40-х годов текущего столетия. Он знаменуется широким развертыванием экспериментальных работ по изучению физиологии и патологии легких и по разработке техники радикальных операций на легких. Одновременно происходит внедрение этих операций в клинику со все возрастающим успехом. В нашей стране легочные операции стали широко применяться в практике главным образом после Великой Октябрьской социалистической революции.

**Четвертый этап** — современный этап, начинающийся с 40-х годов текущего столетия. Он характеризуется развитием радикальной хирургии как в Советском Союзе, так и за рубежом. Наряду с теоретическим изучением проблемы все более широкие круги хирургов овладевают техникой радикальных операций на легких. Непрерывно улучшаются и результаты этих операций.

Разумеется, деление на этапы истории развития легочной хирургии носит несколько условный характер, так как переход от одного этапа к другому не может быть с точностью установлен. Он происходит не сразу, и обычно один период как бы насливается на другой».

Бакулев А.Н., Колесникова Р.С. Хирургическое лечение гнойных заболеваний легких. М.: Медгиз, 1961. 216 с.

митральных стенозов. Руководство для врачей» (1958). Организовал лабораторию физиологии, исследования внешнего дыхания и газов крови и ряд других; начал (1945) разрабатывать новейшие методы изучения физиологических функций организма с использованием методов зондирования сердца, контрастного исследования сердца и сосудов.

Инициатор разработки методов электростимуляции при поперечных блокадах сердца, хирургического лечения коронарной недостаточности. Им впервые предложено оперировать больных с острым инфарктом миокарда. За организацию научного исследования приобретенных и врожденных заболеваний сердца и магистральных сосудов, разработку методов хирургического лечения и внедрение их в практику лечебных учреждений удостоен Ленинской премии (1957). Создал хирургическую школу, подготовил более 30 докторов медицинских наук и профессоров. Первым из отечественных хирургов (тринадцатым в мире) удостоен почетной премии «Золотой скальпель» (1965).

Депутат Верховного Совета СССР 3, 4 и 5-го созывов (1950—1962), член Межпарламентского комитета Верховного Совета СССР, член Президиума Комитета по Ленинским премиям в области науки и техники (1956), член правления Всесоюзного общества хирургов. Почетный член хирургических обществ (Всесоюзного, Ленинградского им. Н.И. Пирогова, Саратовского, Куйбышевского, Казанского, Латвийского, Московского и др.), Сербского хирургического общества, Чехословацкого медицинского общества им. А.Е. Пуркинье и Польского общества хирургов. Вице-президент XX Конгресса Международного общества хирургов (1963). Почетный доктор медицины Туринского университета.

Заслуженный деятель науки РСФСР (1946). Герой Социалистического Труда (1960). Награжден тремя орденами Ленина,

орденом Трудового Красного Знамени, орденом Красной Звезды, орденом «За заслуги перед народом» (СФРЮ), орденом «За гражданские заслуги» (НРБ), медалями.

А.Н. Бакулев умер в Москве, похоронен на Новодевичьем кладбище. Его имя носит Национальный научно-практический центр сердечно-сосудистой хирургии. 20 декабря 1991 г. был открыт музей-усадьба академика А.Н. Бакулева в городе Слободском.

**Лит.:** Значение пневмографии мозга при опухолях гипофиза // Клиническая медицина. Т. 3, № 3—4 ♦ Оценка способов оперативного лечения водянки головного мозга // Новая хирургия. Т. 3, № 5 ♦ Хирургическое лечение болезней сердца и магистральных сосудов. М., 1952 ♦ Врожденные пороки сердца, патология, клиника, хирургическое лечение. М., 1955 (совм. с Мешалкиным Е.Н.) ♦ Хирургическое лечение гнойных заболеваний легких. М., 1961 (совм. с Колесниковой Р.С.) ♦ Хирургическое лечение окклюзий верхней полой вены и ее притоков. М., 1967 (в соавт.).

**О нём:** Александр Николаевич Бакулев. М., 1963 ♦ Кузьмин М.К. Ученые-медики — Герои Социалистического Труда. М., 1988 ♦ Мирский М.Б. Хирургия от древности до современности. М., 2000.



**БАЛАБАН ПАВЕЛ МИРОСЛАВОВИЧ** Род. 04.VII.1951 г. в г. Горьком. Окончил биологический факультет Московского государственного университета. Д. б. н. (1989). Профессор. Член-корр. РАН (22.XII.

2011, Отделение физиологических наук; физиология). Академик РАН (02.VI.2022, Отделение физиологических наук; нейрофизиология). Специалист в области клеточных механизмов памяти и обучения.

В Институте высшей нервной деятельности и нейрофизиологии РАН с 1984 г., с 2005 г. — директор Института; научный руководитель института по направлению «нейрофизиология».

Им получены важные научные данные: была открыта ведущая роль белковой молекулы РКМz (протеинкиназа M zeta) в формировании долговременной памяти. После информации о событиях окружающего мира в течение часов в нервной ткани синтезируется белок РКМz, который является материальной основой хранения информации о событиях прошлого в нервной системе человека. Таким образом, мозг человека имеет морфологические отличия: до момента получения информации и после окончания процесса консолидации следа памяти, являющегося материальным носителем информации. РКМz служит основой стабильности следа памяти.

В одном из своих интервью Балабан сказал: «Память — это то, с помощью чего мы выживаем во внешнем мире. Это способ адаптации нашего поведения к изменению окружающей среды, а среда изменяется постоянно — например, человек был сытым, но прошло немного времени, и он проголодался. Это уже изменение. Путем обучения мы приобретаем какую-то новую информацию, которая отклады-

ается в виде памяти. И получается, что фактически все структуры мозга вовлечены в память — по крайней мере, структуры, отвечающие за восприятие и моторику, точно вовлечены. Также за память отвечают все центральные интегративные структуры. Воспоминания хранятся независимо друг от друга, так как за восприятие запахов, зрительной информации, слуховой информации и так далее у нас отвечают разные области мозга. Но есть еще интегративные области, где как бы все это вместе сходится. И вот они-то считаются в настоящее время ключевыми для памяти. Потому что можно просто увидеть, но не запомнить — подобные искусственные ситуации можно смоделировать в экспериментах с животными. На сегодняшний день ученые полагают, что воспоминания — это набор связей. При поступлении какой-либо информации от анализаторов — о свете, звуке, еще о чем-либо, в существующих в мозгу нервных сетях меняются соотношения, или коэффициенты, связей между нервными клетками».

**К статье «БАЛАБАН ПАВЕЛ МИРОСЛАВОВИЧ»:** «Электрофизиологические и генетические исследования выявили два основных подкласса пирамидальных нейронов неокортексального слоя 5 (L5), которые различаются по электрическим параметрам и постгиперполяризации. Каналы KCa3.1 идентифицированы как участники медленной постгиперполяризации (sAHP), и они экспрессируются одним подклассом нейронов L5. Тем не менее, влияние классоспецифичных каналов sAHP и KCa3.1 на кодирующие способности нейронов L5 и динамику их потенциалов действия (ПД) остается плохо изученным. Здесь, сравнивая нейроны sAHP + с нейронами со слабым sAHP, мы исследуем различия между двумя группами в кодировании и функциях AP, чтобы ответить на вопрос, обусловлены ли эти различия вкладом KCa3.1 или других каналов. Используя электрофизиологию патч-кламп, блокаторы каналов и иммуногистохимия демонстрируют, что каналы Nav1.6, но не каналы KCa3.1, влияют на порог ПД, его динамику и кодирующие способности клеток L5. Иммуногистохимические данные показывают, что нейроны KCa3.1+ и KCa3.1- имеют одинаковый паттерн экспрессии Nav1.6 в соме и начальном сегменте аксона, поэтому они могут различаться по количеству экспрессируемых каналов. Наше исследование связывает функцию Nav1.6, лежащую в основе регуляции порога напряжения, со способностью нейронов L5 кодировать высокие частоты».

Иерусалимский В.Н., Балабан П.М., Е.С. Никитин. Каналы Nav1.6, но не KCa3.1, способствуют гетерогенности кодирующих способностей и динамики потенциалов действия в пирамидных нейронах неокортекса L5 // В кн.: Коммуникации в области биохимических и биофизических исследований. Т. 615. 2022. С. 102—108.

Работал в Принстонском и Йельском университетах. Автор многочисленных научных публикаций, обзоров, увлекательных лекций (в том числе видеолекций — размещенных в интернете), основанных на тщательном научном исследовании в одной из наиболее таинственных областей — памяти. Преподает в МГУ и МИФИ; с 2011 г. — профессор кафедры высшей нервной деятельности биологического факультета МГУ (по совместительству). Под его руководством защищены 3 докторские и 16 кандидатских диссертаций. Главный редактор «Журнала высшей нервной деятельности имени И.П. Павлова» РАН. Председатель диссертационного совета. Ученый секретарь Национального комитета физиологов России. Вице-президент Российской физиологической общества им. И.П. Павлова РАН. Член комиссии по школам Международной организации по изучению мозга (IBRO).

**Лит.:** Балабан П.М. Сравнительная физиология памяти. Актуальные проблемы современной физиологии. 2016, изд. Цвет в цифре, Казань 270 с., с. 87—101 ♦ Никитин Е.С., Малышев А.Ю., Балабан П.М., Волгушев М.А. Физиологические аспекты применения модели генерации потенциала действия Ходжкина — Хаксли для нейронов беспозвоночных и позвоночных животных // Журнал высшей нервной деятельности, 2016, т. 66, № 3, с. 279—288 ♦ Зюзина А.Б., Балабан П.М. Угашение и реконсолидация памяти // Журнал высшей нервной деятельности им. И.П. Павлова, 2015, т. 65, № 5, с. 564—576 ♦ Балабан П.М., Гуляева Н.В. Нейрофилософия // Журнал высшей нервной деятельности им. И.П. Павлова, 2015, т. 65, № 4, с. 498—502 ♦ Иерусалимский В.Н., Бородинова А.А., Балабан П.М. Локализация атипичной протеинкиназы  $\zeta$  в нервной системе наземного моллюска *Helix* // Нейрохимия 2015. Т. 32, № 4, с. 295—301.

**О нём:** Стереть воспоминания. Балабан П.М.: интервью для И. Якутенко, 16.IX.2011. [http://www.peoples.ru/science/biology/pavel\\_balaban/](http://www.peoples.ru/science/biology/pavel_balaban/)

**БАЛАБОЛКИН ИВАН ИВАНОВИЧ** Род. 15.VII.1935 г. в дер. Поляна (Перемышльский район, Калужская обл.)



в крестьянской семье. Окончил с отличием педиатрический факультет 2-го Московского медицинского института им. Н.И. Пирогова (1959). К. м. н. (1965). Д. м. н. (1980). Профессор (1988). Член-корр. РАМН (12.II.1999). Член-корр. РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; клиническая медицина). Врач-педиатр, специалист в области детской аллергологии.

О своих школьных годах вспоминал: «Многие из педагогов оставили о себе такое впечатление, что забыть их невозможно. Моя первая учительница Мария Григорьевна Попова относилась к нам как мать к своим детям. Учитель физики Петр Николаевич Типикин, учитель математики Любовь Андреевна — вот фамилию уже не вспомню. Помню Семена Харитоновича Левашкевича, он работал как раз в Полянской школе, его дочь, Валентину Семеновну, тоже учительницу. А директором Перемышльской средней школы был Павел Иванович Типикин». После окончания института в течение двух лет работал педиатром в г. Кирове. С 1961 по 1964 г. — аспирант на кафедре детских инфекций 2-го Московского медицинского института. С 1964 г. в НИИ педиатрии Научного центра здоровья детей (НЦЗД) РАМН, научный сотрудник аллергологического отделения. В 1983 г. избран по конкурсу руководителем аллергологического отделения НИИ педиатрии НЦЗД РАМН.

Автор инноваций в области детской аллергологии в нашей стране. Его научные труды посвящены изучению эпидемиологии, механизмов развития, вопросам диагностики, клиники, лечения и профилактики аллергических болезней у детей, организации аллергологической помощи в педиатрии. В руководимой им клинике разрабатывались новые методы иммuno- и фармакотерапии, исследовалось влияние

вирусной инфекции, генетических и средовых факторов на развитие и течение аллергического процесса. Им установлена взаимосвязь изменений гуморального и клеточного иммунитета с возрастом больных, причинно-значимой сенсибилизацией, клиническими проявлениями и тяжестью лечения аллергического процесса, разработаны эффективные методы неинвазивной аллергоспецифической иммунотерапии, а также определена тактика вакцинопрофилактики управляемых инфекций у детей с аллергической патологией.

Проведенное им и его учениками исследование эндокринного и метаболического статуса у детей с бронхиальной астмой и атопическим дерматитом позволило

установить развитие у них различных нарушений, отягощающих течение респираторной и кожной аллергии и предложить эффективные методы лечения этих заболеваний. Руководил изучением влияния вирусной инфекции на состояние иммунного ответа, установил взаимосвязь между интеркуррентной вирусной инфекцией и обострением аллергического процесса. На основании этих исследований разработал эффективные методы профилактики респираторной вирусной инфекции у детей с аллергической патологией. Провел цикл важных работ по изучению эпидемиологии аллергических болезней в различных регионах России. О состоянии и перспективах своих работ рассказывал (2003):

**К статье «БАЛАБОЛКИН ИВАН ИВАНОВИЧ»:** «Бронхиальная астма принадлежит к числу наиболее распространенных заболеваний у детей. В Российской Федерации распространенность болезни составляет 3—10%. В работах представлены показатели ее распространенности в различных регионах Российской Федерации, установленные на основе эпидемиологических исследований по программе International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC), представляющей собой международное изучение астмы и аллергии у детей на основе стандартизованных опросников, которое рекомендовано и одобрено ВОЗ.

В последние два десятилетия в странах Западной Европы отмечено двукратное увеличение заболеваемости бронхиальной астмой как у взрослых, так и у детей. Причиной роста ее распространенности является ухудшение экологической ситуации, широкое использование средств бытовой химии, частое и бесконтрольное применение медикаментов, курение, увеличение аллергической нагрузки на организм детей в жилых помещениях.

Более высокие показатели распространенности бронхиальной астмы у детей отмечаются в регионах с выраженным загрязнением воздушной среды химическими соединениями, в экологически неблагополучных районах бронхиальная астма выявляется в 1,8 раза чаще, чем у детей в сравнительно благополучных в экологическом отношении регионах. Значительная заболеваемость бронхиальной астмой регистрируется у детей в регионах с влажным климатом.

Распространенность бронхиальной астмы неравномерна в различных регионах земного шара, что в значительной мере связано с различием климатогеографических условий, своеобразием воздействия на организм детей средовых факторов. Низкая распространенность бронхиальной астмы у детей отмечается в районах Крайнего Севера. Суровый климат в этих местах препятствует накоплению в воздушной среде ингаляционных аллергенов, а это снижает риск сенсибилизации детей к экзогенным аллергенам. Высокая концентрация спор плесневых грибов в регионах с влажным климатом способствует сенсибилизации к ним. Риск бронхиальной астмы значителен у детей, проживающих в сырых жилых помещениях, неблагоприятных жилищно-бытовых условиях. Распространенность ее у детей снижается по мере увеличения высоты местности над уровнем моря. Она более низкая в горноклиматических условиях».

Балаболкин И.И., Булгакова В.А. Бронхиальная астма у детей. М.: Медицинское информационное агентство, 2015. 144 с.

«Проводимое в настоящее время при бронхиальной астме у детей лечение направлено на достижение клинико-функциональной ремиссии, обеспечение нормального развития ребенка и должного качества жизни. Достижению этой цели способствуют повышение уровня знаний родителей и пациентов о течении и лечении бронхиальной астмы, осуществление контроля за окружающей больного аллергенной средой и воздействием неспецифических факторов, проведение фармакотерапии, направленной на снятие обострений астмы и предупреждение их возникновения, осуществление аллергеноспецифической иммунотерапии. Терапия обострений астмы у детей проводится с учетом выраженности возникших нарушений бронхиальной проводимости, проявляющихся либо приступом бронхиальной астмы различной степени тяжести, либо астматическим состоянием. Оценку состояния больного осуществляют на основании данных его осмотра, исследования функции внешнего дыхания. Объективную информацию о выраженности бронхиальной обструкции получают определением пиковой объемной скорости выдоха: снижение данного показателя находится в прямой корреляционной зависимости от тяжести возникшего обострения бронхиальной астмы».

Автор более 400 публикаций, 8 монографий, в том числе: «Бронхиальная астма у детей» (2003), «Лекарственная аллергия у детей» (1993), «Поллинозы у детей» (1996), «Аллергические болезни у детей» (1998), «Атопический дерматит у детей» (1999); он также является автором 5 запатентованных изобретений. Участник педиатрических съездов и конференций, посвященных аллергической патологии. Создатель крупной отечественной школы педиатров-аллергологов. При его научном консультировании и руководстве защищено 20 докторских и 73 кандидатских диссертаций. Многие из его учеников являются руководителями кафедр медицинских

институтов и научно-исследовательских лабораторий. Председатель проблемной комиссии «Аллергические болезни у детей». Президент Ассоциации детских аллергологов и иммунологов России. Член редколлегий журналов «Педиатрия», «Аллергология», «Российский аллергологический журнал», «Иммунология» и др. Председатель аллергологической секции Московского общества детских врачей.

Заслуженный деятель науки Российской Федерации (2003). Награжден медалью ордена «За заслуги перед отечеством» II степени.

О своей семье, о династии говорит: «Жена — врач-хирург, дочь — ортопед-травматолог, сын — врач-рентгенолог, у дочери муж врач-терапевт. Одна из внучек тоже стала врачом: закончила 2-й Медицинский институт (ныне Российской национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова) и ординатуру по педиатрии, прошла специализацию по нефрологии, начала работать нефрологом в Филиатовской больнице (детская городская клиническая больница № 13 им. Н.Ф. Филиатова). Работа в медицине — это интересно, близко к людям. Можно помочь им, их здоровью. Это дает удовлетворение. Другое дело — проблема современного внимания к медицине. Но это другой аспект».

**Лит.:** Балаболкин И.И. Рациональная фармакотерапия у детей, страдающих бронхиальной астмой // Педиатрическая фармакология. 2003.

**О нём:** Иван Иванович Балаболкин (К 70-летию ученого) // Вопросы современной педиатрии. 2005 ♦ Титикин Е. Таково кредо академика Балаболкина (Интервью ученого) // 25 марта 2016. «Весть».



**БАЛЫКОВА ЛАРИСА АЛЕКСАНДРОВНА** Род. 03.09.1968 г. в г. Саранске. Окончила медицинский факультет Мордовского государственного университета им. Н.П. Огарева (1991), затем — клиническую орди-

натуру по клинической фармакологии. К. м. н. (1992). Д. м. н. (1999, тема диссертации: «Метаболическая терапия нарушений ритма сердца у детей»). Профессор (2000). Член-корр. РАН (28.Х.2016, Отделение медицинских наук; педиатрия). Специалист в области диагностики и лечения болезней сердечно-сосудистой системы у детей, а также детской спортивной кардиологии.

В 2013 г. назначена ректором Медицинского института (подразделение Мордовского государственного университета). Под её руководством в 2017 г. на базе института открыт аккредитационно-симуляционный центр, занимающийся вопросами обучения и повышения квалификации студентов и практикующих врачей Республики. Одновременно — заведующая (с 2001 г.) кафедрой педиатрии Национального исследовательского Мордовского государственного университета им. Н.П. Огарева (г. Саранск).

Возглавляемая ею кафедра педиатрии — один из самых многочисленных коллективов Медицинского института. Ежегодно на кафедре педиатрии проходят обучение более 400 студентов специальности «Лечебное дело» и около 250 студентов специальности «Педиатрия». На кафедре ведутся исследования по направлениям: совершенствование фармакотерапии в педиатрии; факторы риска заболеваемости и детской смертности. Под ее руководством студентами проводятся экспериментальные, клинические, эпидемиологические исследования по наиболее актуальным вопросам педиатрии. С 1985 г. открыто обучение в клинической ординатуре по педиатрии. Отмечая значение медицинских специалистов в спорте, Балыкова пишет (2008): «Медицинское сопровождение тренировочного процесса приобретает особую актуальность, начиная с допуска к занятиям профессиональным спортом и предсоревновательного скрининга (для исключения лиц, страдающих заболеваниями

с высоким риском внезапной сердечной смерти) и заканчивая наблюдением за атлетами в процессе тренировок с целью ранней диагностики, своевременного лечения и профилактики негативного действия интенсивных физических нагрузок на растущий организм. И если единые рекомендации по допуску к спортивной деятельности проходят в настоящее время процедуру утверждения, то вопросы коррекции стресс-опосредованных дисфункций организма не имеют единого решения». И далее, анализируя систему иммунитета спортсменов как один из факторов, определяющих уровень физической работоспособности, на основе проведенных исследований, предложила препарат, повышающий иммунологическую резистентность: «Наше внимание привлек препарат “Деринат” — натриевая соль дезоксирибонуклеиновой кислоты, применяемый в медицинской практике в качестве природного репаранта и иммуномодулятора. Кроме того, рядом исследователей было продемонстрировано наличие у него антиоксидантного, кардиопротекторного, положительного гемодинамического и антиаритмического эффектов. В ходе экспериментальных исследований, выполненных под руководством профессора Р.Д. Сейфуллы, доказана возможность повышения физической работоспособности на фоне приема Дерината».

Основные ее научные результаты (2016): исследовала основные закономерности поражения сердечно-сосудистой системы у детей и подростков с сахарным диабетом, бронхиальной астмой, перинатальной гипоксией, ювенильными хроническими артритами и предложила новые критерии диагностики кардиальных нарушений с использованием холтеровского мониторирования и велоэргометрии; разработала новые аспекты патогенеза гипоксии новорожденных в виде липидного дистресс-синдрома, нарушений структуры и функции гемоглобина и сформулировала новый

подход к коррекции гипоксически-ишемических перинатальных повреждений; создала новый патогенетически обоснованный подход к лечению нарушений ритма и проводимости в педиатрической практике с использованием препаратов метаболического типа действия, структурных аналогов антиаритмиков-блокаторов ионных каналов и их сочетаний; решила проблему

комплексной диагностики ремоделирования миокарда у юных спортсменов и предложила патогенетически обоснованные методы лечения и профилактики «патологического спортивного сердца» с помощью препаратов метаболического типа действия.

Автор около 580 научных и учебно-методических работ, из них 1 учебника,

**К статье «БАЛЫКОВА ЛАРИСА АЛЕКСАНДРОВНА»:** «Патология сердечно-сосудистой системы в детском возрасте продолжает оставаться одной из актуальных проблем педиатрии. Непосредственной причиной смерти детей старше года нередко является застойная сердечная недостаточность, представляющая собой печальный исход болезней не только сердечно-сосудистой, но и других органов и систем. В этиологии сердечной недостаточности у детей превалируют миокардиты и кардиомиопатии, ее частота при кардиомиопатиях колеблется от 0,65 до 4,0 на 100 000 детей с пятилетней выживаемостью, по данным Педиатрического кардиомиопатического регистра США, не более 50% во всех возрастных группах.

Наиболее часто у детей встречается дилатационная кардиомиопатия, составляя 0,57 на 100 000 в год, с преобладанием у лиц мужского пола (62—88%). Дилатационная кардиомиопатия является тяжелым заболеванием с прогредиентным течением и неблагоприятным прогнозом. Время дебюта болезни и тяжесть сердечной недостаточности оказывают влияние на прогноз. Установлено, что выраженная сердечная недостаточность уже в дебюте заболевания ассоциируется с неблагоприятным прогнозом. Средняя продолжительность жизни больных с дилатационной кардиомиопатией после постановки диагноза составляет 3,5—5 лет, а пятилетняя выживаемость после трансплантации сердца — 70—80%. В ряде случаев возможно субклиническое течение болезни с минимальными жалобами, что обуславливает позднее, как правило, случайное ее выявление при профилактических осмотрах или при обращении к врачу по другому поводу. У ряда пациентов заболевание дебютирует с нарушений сердечного ритма, тахикардии, что требует проведения дифференциально-диагностического поиска для уточнения причины заболевания.

Уровень натрийуретического пептида служит важным биохимическим маркером дилатационной кардиомиопатии. Выявление пороговых значений мозгового натрийуретического пептида более 200 пг/мл свидетельствует о манифестиации сердечной недостаточности, увеличение значений более 1000 пг/мл ассоциируется с неблагоприятным прогнозом. Напротив, снижение показателя свидетельствует об адекватности терапии.

Согласно российским и международным клиническим рекомендациям, основу коррекции сердечной недостаточности составляет фармакотерапия, при неэффективности которой могут использоваться хирургические методы (кардиоресинхронизирующая терапия, имплантация кардиовертера-дефибриллятора, баллонная контрапульсация, экстракорпоральная мембранный оксигенизатор) как мост к трансплантации, с последующей возможностью пересадки сердца. Представляем описание клинического случая подострого миокардита с исходом в дилатационную кардиомиопатию, осложненную рефрактерной сердечной недостаточностью, потребовавшую трансплантации сердца».

Балыкова Л.А., Леонтьева И.В., Урзяева Н.Н., Щекина Н.В., Петрушкина Ю.А., Ивянская Н.В., Соловьев В.М. Миокардит с исходом в дилатационную кардиомиопатию, осложненную рефрактерной сердечной недостаточностью и потребовавшую трансплантации сердца // Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2018. 63:(3).

9 учебных пособий с грифом УМО по медицинскому и фармацевтическому образованию, 6 монографий, 1 патента. Ведет преподавательскую работу, подготовила 20 кандидатов и 1 доктора медицинских наук. Член редколлегий журналов «Практическая медицина», «Практическая педиатрия», «Российский вестник перинатологии и педиатрии», «Вестник Мордовского государственного университета», входящих в перечень ВАК при Минобрнауки России, член Федерального реестра экспертов научно-технической сферы, член диссертационного совета Д 208.094.05 при Саратовском государственном медицинском университете, эксперт Всероссийского научного общества кардиологов по подготовке Всероссийских клинических рекомендаций для врачей. Врач высшей категории. Председатель республиканского отделения союза педиатров России. Является членом рабочих групп экспертов Всероссийского научного общества кардиологов и ассоциации детских кардиологов России по подготовке Российских рекомендаций по холтеровскому мониторированию, по хронической сердечной недостаточности, артериальной гипертензии и метаболическому синдрому у детей и подростков. Эксперт по разработке стандартов углубленного медицинского обследования и допуска детей к занятиям спортом.

Заслуженный деятель науки Республики Мордовия. Неоднократно награждалась грамотами Министерства здравоохранения РМ и Мордовского госуниверситета, дипломами министерства образования РФ за научное руководство студенческими работами. Награждена почетными грамотами Министерства образования и науки РФ (2006), Государственного собрания РМ (2011). Имеет грамоту Союза педиатров России и благодарственное письмо от фракции «Единая Россия» Государственной Думы Федерального Собрания РФ.

**Лит.:** Иванский С.А., Балыкова Л.А., Каплина Э.Н., Ферапонтова О.В. Состояние иммун-

ного статуса и использование иммунотропных средств у детей-спортсменов // Практическая медицина. Педиатрия. № 6 (45). Ноябрь. 2010 ♦ Балыкова Л.А., Маркелова И.А. Подходы к диагностике и коррекции патологических изменений сердца у юных спортсменов с использованием препаратов метаболического типа действия // Практическая медицина, 2008. № 5 (44). С. 66–72.



### БАНИН ВИКТОР ВАСИЛЬЕВИЧ

Род. 22.IV. 1945 г. Окончил с отличием лечебный факультет 2-го Московского ордена В.И. Ленина государственного медицинского института им. Н.И. Пирогова (МОЛГМИ, 1972).

Обучался в аспирантуре при кафедре анатомии. К. м. н. (1975). Д. м. н. (1986, тема: «Пути транспорта биологических жидкостей в тканях»). Профессор по специальности «Гистология» (1996). Член-корр. РАМН (31.III.2000). Член-корр. РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; медико-биологические науки). Специалист в области гистологии.

Работал во 2-м МОЛГМИ в должностях младшего научного сотрудника, старшего научного сотрудника, заведующего лабораторией микроциркуляции, заведующего отделом морфологии. С 2006 по 2010 г. работал в ЗАО «Ретиноиды» заместителем директора по научной работе. Заместитель руководителя Научно-исследовательского центра биомедицинских технологий и заведующий отделом медико-биологических проблем Всероссийского института лекарственных и ароматических растений (ВИЛАР) (2010–2015). С 2015 г. – заведующий кафедрой гистологии, эмбриологии,цитологии Московского государственного медико-стоматологического университета им. А.И. Евдокимова. Преподавал также в Российской государственной академии ветеринарной медицины и биотехнологии им. К.И. Скрябина.

К статье «**БАНИН ВИКТОР ВАСИЛЬЕВИЧ**»: «Проведено исследование регенерации полнослойной кожной раны в условиях стимулированного ангиогенеза, путем патравульнарного введения раствора, содержащего плазмиду pCMV-VEGF165. Воспалительная реакция в опытной группе крыс протекала интенсивнее и уже на 7 сутки лейкоцитарный вал в контроле шире в 1,3 раза, а на 14 сутки в опытной группе этот показатель в 2,2 раза меньше контрольных цифр. Показатели, характеризующие развитие грануляционной ткани на 7 сутки, во второй группе в 1,3 преобладают над контрольными значениями, через 14 суток, в связи с созреванием молодой соединительной ткани — в 1,1 раза. Наибольшие отличия в группах сравнения обнаружены в отношении степени эпителиализации дефекта. Толщина эпителия на границе превышает контроль в 1,4 раза, толщина эпителиального пласта — 1,7 раза, а протяженность — 1,5 раза. По сравнению с контрольными значениями количество сосудов в опытной группе на 7 сутки были выше в 2,3 раза, на 14 сутки — 1,8 раза и на 21 сутки — 1,7 раза. Заживление полнослойной раны кожи в опытной группе протекало более интенсивно по сравнению с контролем, и эпителиализация завершилась на 2 дня раньше. Кроме того, индукция ангиогенеза привела к формированию органоспецифического регенерата практически не отличимого от интактной кожи.

Согласно данным литературы, формирование сосудов происходит по определенной программе, сигналом для реализации которой может являться травма, индуцирующая гипоксию. Гипоксия повышает экспрессию ряда генов, в том числе VEGF. В процесс вовлекаются и другие факторы роста, активируются клетки эндотелия, при связывании факторов роста со специфическими рецепторами на их поверхности. На ранних этапах неповрежденные сосуды в зоне, прилегающей к ране, расширяются, их стенка становится проницаемой, осуществляется выход клеточных элементов, участвующих в развитии фазы воспаления. Сами эндотелиальные клетки вырабатывают биологически активные вещества, разрушающие базальную мембрану, что приводит к возможности их миграции в направлении очага повреждения и размножении. При появлении в стенке сосудов перицитов, а тем более гладких миоцитов, наступает стабилизация роста капилляров и формируется базальная мембрана, в образовании которой участвуют как эндотелиоциты, так и перициты. Однако в условиях введения плазмиды pCMV-VEGF165, кодирующей VEGF, этот процесс, по-видимому, может видоизменяться и пролонгироваться, в связи с чем формируется более плотная сеть микрососудов, обеспечивая дополнительный приток кислорода и биологически активных веществ к поврежденной зоне.

В нашем исследовании генопосредованная индукция ангиогенеза обеспечивала значительные изменения регенерата при заживлении кожной раны у крыс. При сравнительном анализе данных морфометрии структур регенерата в контрольной и экспериментальной группах на ранних сроках исследования высота струпа практически не отличалась, через 14 сут. в экспериментальной группе струп был тоньше в 1,3 раза. Воспалительная реакция в этой же группе протекала интенсивнее и уже к 7 сут. лейкоцитарный вал в контроле был шире в 1,3 раза, а на 14 сут. в экспериментальной группе этот показатель имел значение в 2,2 раза меньше контроля. Показатели, характеризующие развитие грануляционной ткани на сроке 7 сут., в экспериментальной группе в 1,3 превосходили контрольные значения, через 14 сут. — в 1,1 раза. Наибольшие отличия в группах сравнения обнаружены в отношении степени эпителизации дефекта. Толщина эпителия на границе в экспериментальной группе превышала показатель в контроле в 1,4 раза, толщина эпителиального пласта — в 1,7 раза, а протяженность — в 1,5 раза.

*Шестакова В.Г., Банин В.В., Деев Р.В., Баженов Д.В. Влияние плазмиды pCMV-VEGF165 на reparацию полнослойной раны кожи в эксперименте // Гены & Клетки, том XIV, № 4, 2019.*

В одной из своих работ с сотр. (2011) приводит следующие данные о полученных результатах по противоопухолевым исследованиям: «Одна из основных проблем химиотерапии опухолей — снижение эффективности цитостатиков вследствие развития в опухолевых клетках устойчивости к структурно и функционально разнородным противоопухолевым средствам. В целях повышения эффективности химиотерапевтического лечения ведется интенсивный поиск селективных модуляторов множественной лекарственной устойчивости (МЛУ) опухолевых клеток. Хотя с каждым годом количество таких соединений увеличивается, сенсибилизатор с ближайшей перспективой использования в клинической практике пока не найден и не исследовано возможное действие этих соединений на другие клеточные мишени. Поиск новых соединений, направленно влияющих на снижение МЛУ, представляет актуальную проблему современной фундаментальной медицины и фармакологии. Исследования влияния прогестерона и его синтетических аналогов, применяемых в качестве противоопухолевых средств, на активность МТП показали, что замещение 3-кето-группы в молекуле стероида карбонилом принципиально меняет свойства гестагенов, делая их активными не только по отношению к МЛУ, но и к  $\text{Ca}^{2+}$ -зависимой циклоспоринчувствительной поре митохондрий. Предположительно мишенью действия бутерола являются SH-группы нуклеотидсвязывающих доменов Р-гликопротеина и компонента МТП — аденилаттранслоказы. Недавние исследования показали, что ингибиторы проницаемости мембран митохондрий (внутренней или внешней) обладают кардиопротекторным эффектом, а кардиопротекторный эффект прогестерона связан также с индукцией синтеза антиапоптотического белка Bcl-xL. Таким образом, можно предположить, что бутерол, ингибируя откры-

тие МТП, может существенно снизить кардиотоксичность цитостатиков, связанную с инициацией апоптоза, и в то же время, ингибируя активность Р-гликопротеина, повысить их цитостатическую активность в отношении резистентных опухолевых клеток. Будущие эксперименты призваны уточнить выбор оптимальной дозы того или иного гестагена для повышения его способности увеличивать противоопухолевую активность цитостатиков при снижении выраженности их побочных эффектов». Член редсовета журнала «Регионарное кровообращение и микроциркуляция». Награжден медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II ст. (1996).

**Лит.:** Федотчева Т.А., Одинцова Е.В., Банин В.В., Шимановский Н.Л. Фармакологическое значение сопряженной регуляции системы множественной лекарственной устойчивости и митохондриальной поры гестагенами // Вестник РОНЦ им. Н.Н. Блохина РАМН, т. 22, № 4, 2011 ♦ Банин В.В. Цитология. Функциональная ультраструктура клетки. Атлас. Учебное пособие. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016 ♦ Семейкин А.В., Левина И.С., Куликова Л.Е., Камерницкий А.В., Ветчинкина В.Б., Атрошкин К.А., Банин В.В., Шимановский Н.Л. Изучение влияния новых прогестинов ряда пентаранов на жизнеспособность, экспрессию рецептора эпидермального фактора роста и апоптоз клеточных культур *Hela* и *MCF-7* // Химико-фармацевтический журнал: научно-технический и производственный журнал. 2008. Т. 42, № 5. С. 27–29 ♦ Банин В.В. Внутриклеточный транспорт: взаимодействие компартментов секреторного и экзоцитозного пути / В.В. Банин, Г.В. Безнусенко // Морфология. 2009. Т. 136, № 4. С. 17.

**О нём:** Виктор Васильевич Банин (К 70-летию со дня рождения) // Морфология. 2015. № 2. С. 108.



**БАРАНОВ АЛЕКСАНДР АЛЕКСАНДРОВИЧ** Род. 15.VII.1941 г. в дер. Арзаматово (Шарангский район, Кировская обл.) в семье служащих: отец — медицинский фельдшер, мать — учительница русского языка. На вы-

бор профессии повлиял отец; получив среднее медицинское образование, его отец, вернувшись с фронтов Великой Отечественной войны, многие годы работал как земский врач. Окончил Казанский государственный медицинский институт (1964).

К. м. н. (1969). Д. м. н. (1979, тема: «Эпидемиология и организационные принципы лечения неинфекционных заболеваний органов пищеварения у детей»). Профессор. Член-корр. РАМН (23.III.1991). Академик РАМН (07.IV.1995). Академик РАН (22.XII. 2011, Отделение физиологии и фундаментальной медицины). Член Президиума РАН. Вице-президент РАМН (2011–2013).

После окончания института работал врачом-педиатром в Верхне-Услонской районной больнице, учился в аспирантуре при кафедре организации здравоохранения КГМИ. В Горьковском НИИ педиатрии прошел путь от научного сотрудника до директора института. Заместитель министра (1987–1991), первый заместитель министра здравоохранения СССР (1991). С 1996 г. — директор НИИ гигиены и профилактики заболеваний детей, подростков и молодёжи (позднее переименованного в Научный центр охраны здоровья детей

и подростков РАМН). Возглавил Научный центр здоровья детей РАМН, созданный на основе объединения Научного центра охраны здоровья детей и подростков и НИИ педиатрии: с 1999 по 2011 г. — директор центра.

Национальный научно-практический центр здоровья детей под его руководством стал уникальным научно-клиническим учреждением, сотрудники которого владеют всеми профилактическими, диагностическими и лечебными технологиями, способствующими развитию фундаментальных исследований по изучению закономерностей роста и развития организма здорового и больного ребенка и внедрению в практику здравоохранения передовых методов снижения младенческой смертности и снижения заболеваемости и инвалидности детского населения России. А.А. Баранов — один из основоположников современной детской гастроэнтерологии, педиатрической экопатологии, фундаментальных исследований по неспецифической резистентности ребенка. Им создана научная школа профилактической педиатрии.

Автор более 1100 научных работ, из них более 40 монографий, учебников, руководств. С 1992 г. зав. кафедрой детских бо-

**К статье «БАРАНОВ АЛЕКСАНДР АЛЕКСАНДРОВИЧ»:** При его участии подготовлено издание сокращенной версии книги «Педиатрия. Национальное руководство», вышедшей в 2009 г. под эгидой Союза педиатров России и Ассоциации медицинских обществ по качеству. Содержит современную и актуальную информацию о ведении хронических больных, питании здорового ребенка, иммунопрофилактике, диагностике и лечении заболеваний крови, суставов, почек и мочевыводящих путей. Представлены базовые принципы оказания помощи при острых состояниях, рассмотрены онкологические заболевания у детей, патология легочной и сердечно-сосудистой системы. В переработке руководства приняли участие ведущие педиатры. В редакционный совет вошли главные специалисты-эксперты Минздрава России, руководители профессиональных медицинских обществ, академики РАН и РАМН, руководители научно-исследовательских учреждений и медицинских вузов. Актуальность издания этой книги определяется ограниченным выбором на рынке медицинской литературы отечественных компактных руководств такого уровня для повседневного использования врачами. Руководство предназначено педиатрам, студентам старших курсов медицинских вузов, интернам, ординаторам и аспирантам.

Баранов А.А. ( гл. ред.). Педиатрия. Клинические рекомендации. М.: Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа», 2014. 768 с.

лезней Московской медицинской академии им. И.М. Сеченова (ММА), с 2005 по 2010 г. — кафедрой педиатрии с курсом детской ревматологии факультета послевузовского профессионального образования педиатров ММА. С 2010 г. заведовал кафедрой педиатрии и детской ревматологии педиатрического факультета Первого МГМУ им. И.М. Сеченова (с февраля 2006 г. — кафедра одна из ведущих кафедр вновь созданного факультета послевузовского профессионального образования педиатров, осуществляет исследования по направлениям: разработка стратегии развития педиатрической науки и практики, гигиены детей и подростков в Российской Федерации; решение приоритетных проблем формирования здоровья детей и подростков; разработка новых методов профилактики, диагностики и лечения основных болезней у детей и подростков, а также реабилитация после перенесенных болезней; обоснование и экспертиза медико-социальной помощи детям и подросткам; сертификация в педиатрии, гигиене детей и подростков. Под его руководством защищены 41 докторская и 43 кандидатские диссертации.

Президент Международного фонда охраны здоровья матери и ребёнка (1992). Председатель Исполкома Союза педиатров России (1994). Член Научного совета при Совете Безопасности Российской Федерации (1994–2005). Член Общественной Палаты РФ от общероссийских общественных объединений (2005). Вице-президент Национальной медицинской палаты (2010). Главный редактор журналов «Российский педиатрический журнал», «Вопросы современной педиатрии». Председатель специализированного диссертационного совета. Член Совета при Президенте Российской Федерации по науке, технологиям и образованию. В 2007–2013 гг. являлся вице-президентом Европейской педиатрической ассоциации EPA/UNEP-SA. В 2013 г. стал почетным профессором Университета Фоджа (Италия), почетным

членом Турецкого педиатрического общества. Удостоен почётного звания «Рыцарь детства» (2012).

За создание и внедрение концепции снижения младенческой смертности в РФ стал лауреатом Премии Правительства Российской Федерации в области науки и техники 2010 г. Награжден орденами Почёта (2001), «За заслуги перед Отечеством» I степени (2021), II степени (2016), III степени (2010), «За заслуги перед Отечеством» IV степени (2006), Трудового Красного Знамени.

Его жена — академик РАН Лейла Сеймурновна Намазова-Баранова (род. в 1963 г.).

**Лит.:** Баранов А.А. Состояние здоровья детей в Российской Федерации // Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского. Т. 91. № 3 ♦ Баранов А.А., Кучма В.Р., Сухарева Л.М. Состояние здоровья современных детей и подростков и роль медико-социальных факторов в его формировании // Вестник Российской академии медицинских наук. 2009. № 5.

**О нём:** Академик РАМН Александр Александрович Баранов // Казанский медицинский журнал. 2011. № 4. С. 616–617 ♦ Альбицкий В.Ю. Вклад академика РАМН А.А. Баранова в развитие отечественной профилактической педиатрии // Вестник РАМН. 2011. № 6. С. 5–7.



**БАРАНОВ ВИКТОР МИХАЙЛОВИЧ** Род. 30.IX. 1946 г. в г. Петропавловске-Камчатском (Камчатская обл.). Окончил лечебный факультет 1-го Московского медицинского института им. И.М. Сеченова (1969). К. м. н. (1974). Д. м. н. (1987). Профессор (1998). Член-корр. РАМН (31.III.2000). Академик РАМН (28.IV.2005). Академик РАН (30.IX.2013, Отделение медицинских наук; медико-биологические науки).

После учебы в аспирантуре Института медико-биологических проблем (ИМБП, 1972) остался работать в ИМБП. Прошел последовательно трудовой путь от младшего научного сотрудника (1972) до первого заместителя директора по науке (1988).

Возглавил направление работ, связанное с обеспечением жизнедеятельности человека, находящегося в экстремальных условиях (космический полет, глубоководные погружения, катастрофы, экспедиции в неблагоприятные климато-географические районы). Заместитель генерального директора, директор НИИ космической медицины.

Областью его научных интересов являются исследования механизмов влияния неблагоприятных факторов окружающей среды на организм человека, в частности — на сердечно-сосудистую и дыхательную системы, и разработка средств и методов, повышающих устойчивость человека к действию этих факторов и его работоспособность. В 1969—1980 гг. участвовал в физиологическом обосновании исходных данных и медико-технических требований на системы, обеспечивающие оптимальные условия среды жизнедеятельности космонавтов. Результаты исследований газоэнергообмена у испытателей во время комплексных испытаний в макетах космических объектов, а также у космонавтов на борту орбитальных станций, наиболее полно представленные в его монографии «Газоэнергообмен человека в космическом полете и модельных исследованиях» (1993), были использованы при разработке ГОСТа В-23149-78 и Р 50804-95 «Среда обитания космонавта в пилотируемом космическом аппарате».

Его методические разработки по физиолого-гигиенической оценке работ систем жизнеобеспечения вошли в Руководство по испытаниям авиационной и космической техники. Осуществлял научно-методическое руководство исследованиями по проблеме обитаемости пилотируемых космических комплексов. Разработал основные направления концепции организации экспериментов с длительной изоляцией, сформулировал гипотезу о вкладе факторов гермообъекта в формирование полетного и послеполетного статуса

космонавтов, принимал непосредственное участие в разработке гипотезы о фазовом характере изменений в организме человека в условиях длительной изоляции. С 1980 г. участвует непосредственно в решении медицинских проблем космических полетов. Проводил исследования, направленные на изучение действия факторов космического полета на организм человека, совершенствование системы медицинского контроля, профилактику неблагоприятных эффектов невесомости, разработку средств оказания медицинской помощи космонавтам. Получил данные об энергетическом обмене человека в длительных космических полетах. Показал, что уровень энергетического обмена во время космического полета ниже, чем при выполнении той же работы на Земле на 10—20% в зависимости от характера деятельности. На протяжении нескольких многомесячных космических миссий им прослежена ежесуточная динамика энергетических затрат космонавтов и установлены наиболее энергоемкие этапы полета. Помимо исследований в области гравитационной физиологии и космической медицины, проводит научные работы и в других областях физиологии экстремальных ситуаций. В области гипербарической физиологии провел исследования респираторной функции и газоэнергообмена человека при различных видах и степени сопротивления дыханию, что позволило разработать экспериментальные модели, воспроизводящие эффекты дыхательной смеси различной плотности. Участвовал в разработке средств оказания медицинской помощи космонавтам на месте посадки. Лично участвовал в испытаниях и эксплуатации медико-эвакуационного комплекса на месте посадки космонавтов, при ликвидации эпизоотии чумы в зимнее время в труднодоступных горных районах Тувы, в условиях Крайнего Севера России и США, а также при оказании медицинской помощи пострадавшим в результате региональных

конфликтов. В течение ряда лет он был руководителем медико-биологических исследований по программе «Интеркосмос» с российской стороны; осуществлял руководство комплексными экспериментами, в том числе международными, по изучению эффектов длительного воздействия факторов герметично замкнутых объектов на психофизиологическое состояние человека.

Руководитель программы медико-биологических исследований национальной научной программы Федерального космического агентства на Международной космической станции. Заместитель председателя специализированного совета ИМБП по защите докторских диссертаций по специальностям 14.00.32 — авиационная, космическая и морская медицина и 03.00.13 — физиология человека и животных; член специализированного совета по защите диссертаций медицинского факультета Российского Университета дружбы народов; председатель комиссии по приему экзаменов по физиологии в аспирантуру ИМБП. Лектор по специальности «Космическая биология и медицина». Под его руководством подготовлены 3 кандидатские и 8 докторских диссертаций. Председатель проблемного совета № 3А Научно-технического совета Федерального космического агентства по вопросам жизнеобеспечения пилотируемых космических аппаратов, зам. председателя Межведомственного Научного совета по космической медицине РАМН и Минздравсоцразвития, председатель секции «Космическая биология и медицина» Отделения медико-биологических наук РАМН. Неоднократно представлял Россию в Международной рабочей группе стратегического планирования исследований в космосе в области наук о жизни. Член редакционной коллегии журналов «Авиакосмическая и экологическая медицина», «Медицина экстремальных ситуаций». Член редакционного совета журнала «Функциональная диагно-

стика». В 1992 г. избран действительным членом Международной академии астронавтики.

Награжден медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени, медалью «850-летие Москвы», знаком «За содействие космической деятельности», медалью «За заслуги перед отечественным здравоохранением». Удостоен наград Федерации космонавтики, золотой медали Чехословацкой Академии наук и золотой медали Г. Оберта (ФРГ). За разработку и практическую реализацию методологии проведения наземных экспериментов с изоляцией для совершенствования медико-биологического обеспечения длительных космических полетов коллектив авторов под его руководством в 2002 г. удостоен Премии Правительства Российской Федерации. За разработку медико-эвакуационного комплекса для оказания медицинской помощи космонавтам на месте посадки, который в последующем широко использовался при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, в 1998 г. в составе коллектива авторов был удостоен звания лауреата премии МЧС России за научные и технические разработки.

**Лит.:** О методе комплексной оценки работы оператора на тренажере. Космическая биология и авиакосмическая медицина, 1975, № 5, 88–90 ♦ Энергозатраты человека при длительно пребывании в условиях циклически изменяющейся атмосферы. Космическая биология и авиакосмическая медицина, 1979, т. 13, № 4, 42–45 ♦ Влияние кратковременной антиортостатической гипокинезии на динамику кардиореспираторных показателей во время ступенчатой физической нагрузки. Космическая биология и авиакосмическая медицина, 1985, т. 19, № 2, 43–46 ♦ Экспериментальные исследования проблемы обитаемости при длительной изоляции в герметично замкнутом объекте. Авиакосмическая и экологическая медицина, 1997, 31, № 4, 4–7 ♦ Итоги медико-биологических исследований на станции «Мир» и перспективы исследований на международной космической станции // В кн. Итоги и перспективы фундаментальных космических исследований на орбитальных пилотируемых станциях

К статье «**БАРАНОВ ВИКТОР МИХАЙЛОВИЧ**»: «Общая гипобаротерапия может быть природная и барокамерная. Если при природной гипобаротерапии лечебным является комплекс природных факторов, пониженная плотность газовой среды и пониженное парциальное давление кислорода, то при периодической гипобаротерапии — только пониженная плотность и пониженное  $pO_2$ . И природная, и барокамерная гипобаротерапия могут быть непрерывными и периодическими.

Природная гинобария представляет собой общее гипобарическое воздействие на организм при пребывании в горах либо при постоянном проживании, либо при периодическом пребывании в высокогорье, минимальным сроком не менее 5 суток продолжительностью, как правило, до 2—4 недель, 1—2 раза в год. Природное гипобарическое воздействие классифицируется на среднегорную климатотерапию (1000—2000 метров над уровнем моря) и высокогорную климатотерапию (на высоте более 2000 метров, как правило 3000—4000 метров над уровнем моря).

Барокамерная гипобаротерапия проводится в специальных гипобарических, высотных барокамерах, в которых создается разрежение воздуха путем его откачки с различной скоростью от взрывной декомпрессии до плавного снижения давления.

**Эффекты.** Биофизические эффекты гипобаротерапии связаны со снижением парциального давления кислорода в альвеолах, уменьшением массопереноса через аэро-гематический барьер и развитием тканевой гипоксии, что стимулирует дыхательный центр с последующей активацией эритроцитопоэза и усилением гормонпродуцирующей функции гипофиза и надпочечников, нормализацией иммунного ответа. Несмотря на развитие бронхоспазма, разреженный воздух легче проникает в дыхательные пути. Недостаток кислорода стимулирует перекисное окисление липидов. При использовании барокамеры после каждого сеанса неизбежна реоксигенация, что в целом дает ряд дополнительных благоприятных физиологических эффектов, например, активируется антиоксидантная система.

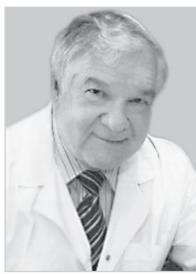
Исходя из механизмов действия при гипобаротерапии достижимы следующие клинико-физиологические эффекты: антигипоксический, гипертрофический, биоэнергетический, биосинтетический, ионообменный, антигипертензивный, иммунодепрессорный (антиаллергический, противоопухолевый), антиатерогенный, антитоксический, антистрессовый, оксидантномодулирующий, фагоцитоактивирующий. Помимо адаптации к гипоксии лечебные эффекты гипобаротерапии используют при реабилитации больных некоторыми хроническими обструктивными заболеваниями легких (ХОБЛ 1—11 степени), легкой и среднетяжелой бронхиальной астмой в фазе ремиссии, особенно принейроциркуляторной дистопии и гипертонической болезни.

Кроме того, в гипобарических барокамерах проводятся также экспертные подъемы, определяющие чувствительность человека к различным высотам, тренировки людей, испытывающих на себе воздействие факторов пониженного давления воздуха и, как следствие, гипоксической гипоксии (летчики, космонавты, альпинисты, специалисты, работающие в условиях высокогорья), а также научно-практические исследования (причин возникновения, течения и лечения высотной декомпрессионной болезни, которая может возникнуть при разгерметизации кабины самолета или космического корабля, и воздействия длительного пребывания на большой высоте в разряженной атмосфере)».

Павлов Б.Н., Смолин В.В., Баранов В.М., Соколов Г.М., Куссмауль А.Р., Павлов Н.Б., Шереметова Н.Н., Тугушева М.П., Жданов В.Н., Логунов А.Т., Потапов В.Н. Основы барофизиологии, водолазной медицины, баротерапии и лечения инертными газами. Учебное пособие. М.: «ГРАНП ПОЛИГРАФ», 2008.

«Мир» и МКС. М., 1999, 154—156 ♦ Проблема оценки и прогнозирования состояния здоровья членов экипажа при полете к Марсу. Журнал «Авиакосмическая и экологическая медицина» 2006, № 4, 22—30 ♦ Роль mechanoreцепторов легких в компенсаторных реакциях дыхательной системы на антиортостатическую нагрузку. Журнал «Вестник» Тверского государственного университета 2008. № 7, с. 9—14.

**О нём:** Баранов Виктор Михайлович // Карта науки. [http://map.biorf.ru/pages.php?id=Baranov\\_V\\_M](http://map.biorf.ru/pages.php?id=Baranov_V_M)



**БАРАНОВ ВЛАДИСЛАВ СЕРГЕЕВИЧ** 06.X.1940—01.IX.2022. Род. в г. Ленинграде. Окончил с отличием лечебный факультет Львовского государственного медицинского института (1963),

затем аспирантуру в лаборатории эмбриологии Института экспериментальной медицины АМН СССР в Ленинграде. К. м. н. (1967). Д. м. н. (1976, тема: «Морфологический и цитогенетический анализ хромосомных эмбриопатий в экспериментах на мышах»). Профессор (1994). Член-корр. РАМН (06.IV.2002). Член-корр. РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; медико-биологические науки). Специалист в области генетики.

Под руководством профессора А.П. Дыбана защитил кандидатскую диссертацию. Был оставлен в институте. Работал в долж-

ности младшего, старшего научного сотрудника. С 1963 по 1987 г. — в НИИ экспериментальной медицины (Ленинград): аспирант (до 1966 г.), научный сотрудник Отдела эмбриологии (до 1980 г.), в лаборатории биохимической генетики (до 1987 г.). В 1987 г. переведен в НИИ акушерства и гинекологии АМН СССР заведующим лабораторией пренатальной диагностики наследственных и врожденных заболеваний. В 1987 г. организовал лабораторию пренатальной диагностики наследственных и врожденных заболеваний НИИ акушерства, гинекологии и репродуктологии им. Д.О. Отта, назначен ее заведующим. Профессор по специальности «Генетика» (с 1994 г.). С 1989 г. — руководитель Федерального медико-генетического центра. Одновременно — профессор кафедры генетики и селекции СПбГУ и кафедры детских болезней Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова.

Его научные интересы: генетика эмбрионального развития человека, персонализированная, предиктивная, превентивная медицина, генетика старения, генная терапия, системная генетика частых болезней. Основные направления его научной деятельности — цитогенетика эмбрионального развития, пренатальная диагностика наследственных и врожденных болезней человека, генная терапия моноген-

К статье «**БАРАНОВ ВЛАДИСЛАВ СЕРГЕЕВИЧ**»: «Пренатальная диагностика (ПД) — раздел медицинской генетики, направленный на раннее выявление и профилактику наследственных заболеваний (НЗ) и врожденных пороков развития (ВПР), в последние годы получила особенно бурное развитие. В обзоре суммированы наиболее важные достижения ПД, достигнутые благодаря широкому внедрению новых молекулярногенетических технологий, позволяющих с высокой точностью анализировать нарушения микроструктуры хромосом, генов и продуктов их экспрессии. Новые технологии, существенно увеличившие возможности ПД и делающие ее более эффективной и безопасной, позволяют значительно снизить естественный генетический груз наследственной патологии в популяции. Вместе с тем внедрение этих методов создает определенные организационные и методические трудности, делает необходимым вносить корректировки в устоявшийся за много лет традиционный алгоритм ПД. Как совместить очевидные преимущества новых диагностических методов и подходов с существующим алгоритмом ПД? Как при этом не растерять уже имеющийся положительный опыт врачей-акушеров, генетиков,

лаборантов, привыкших к определенной последовательности действий в сложной иерархии алгоритмов основных и вспомогательных служб ПД? Каким образом обеспечить оптимум внедрения нового без очевидных потерь проверенного временем старого? Эти и другие проблемы, отражающие эволюцию понятий и идей в современной ПД, будут рассмотрены в заключительной части обзора.

Основные современные молекулярно-генетические технологии в ПД включают: молекулярную диагностику хромосомных болезней (1), микроделеционный анализ с помощью микрочипа (сравнительная геномная гибридизация — array CGH) (2), доимплантационную диагностику хромосомных и генных болезней (3), неинвазивную ПД (НИПД) хромосомных и генных болезней методом секвенирования ДНК плода в крови матери (секвенирование нового поколения — NGS) (4), упредительное генетическое тестирование (УГТ) для выявления мутаций у супругов при планировании беременности (5).

Решающим успехом молекулярно-генетического подхода в ПД явился метод количественной флюоресцентной ПЦР (КФ-ПЦР), позволяющий резко повысить производительность ПД наиболее частых хромосомных болезней (трисомии по хромосомам 21, 13, 18, численные нарушения гоносом), на долю которых приходится свыше 95% всей хромосомной патологии у новорожденных. Диагностика возможна на любом сроке беременности и практически на любом материале плода, полученном при инвазивных вмешательствах. Секвенатор ABI 3100, который чаще всего используется для этих целей, позволяет анализировать 12—16 образцов в день и получать результаты уже на следующие сутки. Важно, что скорость анализа позволяет использовать метод КФ-ПЦР для получения информации о распространенных хромосомных аномалиях у плода в поздние сроки беременности. Данный метод внедрен в ПД нашего института еще в 2008 г. В нашей лаборатории этим методом уже проведено около 2000 ПД, и почти в 100 случаях у плодов были выявлены хромосомные нарушения. Высокие производительность и чувствительность, рутинное использование для анализа клеток амниотической жидкости, а при необходимости — любых клеток плода, относительно низкая себестоимость по сравнению со стандартным кариотипированием не оставляют сомнения в необходимости его широкого использования в ПД.

За последние несколько лет метод получил широкое распространение благодаря появлению отечественных коммерческих наборов, необходимых для молекулярного маркирования анализируемых хромосом. Оригинальные наборы на соответствующие полиморфные локусы разработаны также и в нашей лаборатории. Согласно нашему опыту, на каждую анализируемую хромосому важно иметь наборы олигопраймеров, достаточных для анализа не менее 5—6 полиморфных сайтов, что обычно гарантирует информативность теста. Однако в некоторых случаях все полиморфные аллели гомологичных хромосом могут оказаться одинаковыми, что делает их неинформативными и затрудняет диагностику методом КФ-ПЦР. Другим осложнением являются необычные варианты (аллели) маркерного локуса, наличие которых требует дополнительного исследования геномов родителей. Трудности диагностики касаются также численных нарушений половых хромосом и хромосомного мозаичизма.

Таким образом, несмотря на кажущуюся простоту, анализ методом КФ-ПЦР должен выполняться специалистом, имеющим навык в молекулярно-генетических исследованиях. Учитывая селективность теста, следует также помнить, что он не заменяет стандартного кариотипирования плода, позволяющего выявить аномалии числа и структуры всех хромосом набора. В этой связи мы считаем более оправданным применение данного теста в группе риска женщин с измененными показателями сывороточных маркерных белков, а при наличии УЗ-маркеров предпочтаем использование стандартного кариотипирования».

Баранов В.С., Кузнецова Т.В. Новые возможности генетической пренатальной диагностики // Журнал акушерства и женских болезней. Т. LXIV. 2015. Выпуск 2. С. 4—12.

ных наследственных болезней, предиктивная (профилактическая) медицина. При его непосредственном участии были разработаны и внедрены новые методы пренатальной диагностики хромосомных и генных болезней, получены новые данные об особенностях структурно-функциональной организации хромосом в эмбриогенезе человека, предложены новые невирусные способы адресной доставки генных конструкций для генной терапии миодистрофии Дюшена. Под его руководством впервые в России проводились клинические испытания использования новых методов лечения тяжелого наследственного заболевания — спинальной мышечной атрофии, обоснована также идея «генетического паспорта» и создано новое научно-практическое направление — предиктивная (предсказательная) медицина.

Автор более 500 научных публикаций в области эмбриологии, хромосомных болезней и молекулярной диагностики. Под его руководством защищены 7 докторских и 33 кандидатских диссертаций. Член редколлегий журналов «Пренатальная диагностика», «Медицинская генетика», «Экологическая генетика», «Human Mutations», «Balkan J. Med. Gen.». Член редколлегии 4-х отечественных и 3-х зарубежных научных журналов. С 1988 г. — главный специалист Ленинграда (Санкт-Петербурга) по медицинской генетике. С 1995 по 2004 г. — член экспертной группы Всемирной организации здравоохранения по генетике человека. Академик РАЕН.

Заслуженный деятель науки РФ (2005). Отличник здравоохранения (2007). Премия им. А.А. Баева РАН (1995) за разработку научных основ и внедрение в клиническую практику методов гено-диагностики наиболее распространенных социально значимых наследственных болезней. Награжден Почетной Грамотой РАМН «За плодотворный труд по развитию медицинской науки и здравоохранения» (1997); Дипломом Координационного межведом-

ственного совета по Приоритетному направлению науки о жизни и биотехнологии (1998); Почетной грамотой МЗ СР РФ (2005), Медалью им. С.Н. Давиденкова Российской общества медицинских генетиков (2007). Премия им. И.П. Павлова Правительства Санкт-Петербурга и Санкт-Петербургского научного центра РАН (2008) за выдающийся вклад в области фундаментальной и практической медицины.

**Лит.:** Геномика — медицине. М., 2005 (соавт.: Асеев М.В., Бабенко О.В. и др.) ♦ Пренатальная диагностика наследственных и врожденных болезней. М., 2006 (соавт.: Айламазян Э.К., Кузнецова Т.В. и др.) ♦ Цитогенетика эмбрионального развития человека. СПб., 2007 (соавт.: Кузнецова Т.В.).

**О нём:** Баранов Владислав Сергеевич (К 70-летию со дня рождения) // Журн. акуш. жен. болезн. 2010. Т. 59, вып. 6. С. 5–6 ♦ Ноздрачев А.Д., Поляков Е.Л., Космачевская Э.А., Громова Л.И., Вовенко Е.П. И.П. Павлов: Предшественники, современники, последователи. Российская биографическая энциклопедия «Великая Россия». Под ред. проф. А.И. Мелуа. Т. 15. СПб.: Гуманистика, 2015. 600 с.



**БАРБАРАШ ЛЕОНИД СЕМЁНОВИЧ** Род. 22.VI. 1941 г. в г. Бабушкине (Московская обл.). Окончил Кемеровский медицинский институт (1964). К. м. н. (1972, тема диссертации: «Трансплантация аортальных ксеноклапанов сердца»). Д. м. н. (1985, тема диссертации: «Экспериментально-клиническое обоснование применения новых моделей ксенобиопротезов в хирургическом лечении митрального порока сердца»). Член-корр. РАМН (1999). Академик РАМН (2005). Академик РАН (30.IX.2013, Отделение медицинских наук; клиническая медицина). Кардиохирург, специалист в области фундаментальных и прикладных проблем хирургии приобретённых пороков сердца.

После окончания института работал хирургом Центральной районной больни-

цы Кемеровского района. Клинический ординатор кафедры факультетской хирургии Кемеровского медицинского института (1967–1969). Аспирант кафедры сердечно-сосудистой хирургии ЦОЛИУВ (1970–1972). С 1973 г. работал на кафедре хирургических болезней КМИ. В 1990 г. возглавил созданный по его инициативе Кемеровский кардиологический диспансер. С 2000 г. — директор научно-производственной проблемной лаборатории реконструктивной хирургии сердца и сосудов с клиникой Сибирского отделения РАМН, преобразованной в 2008 г. в НИИ комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний (НИИ КПССЗ) Сибирского отделения РАМН. Главный научный сотрудник НИИ КПССЗ. С 2002 г. — председатель Учёного совета Кузбасского научного центра — филиала Сибирского отделения РАМН.

С 1970-х гг. его основное внимание было сосредоточено на разработке фундаментальных и прикладных проблем хирургии приобретённых пороков сердца. С 1978 г. под его руководством ведётся разработка новых моделей биологических протезов клапана сердца для сердечно-сосудистой хирургии, результатом чего стало создание в Кемерово предприятия по их производству (ЗАО «НеоКор»). В 1990 г. возглавил инициативную группу по созданию в Кузбассе крупного специализированного центра кардиологии.

Под его руководством выполнено 20 кандидатских и 7 докторских диссертаций. Автор более 600 научных работ, 36 изобретений и полезных моделей, 10 монографий и книг, среди которых: «Биопротезы клапанов сердца: проблемы и перспективы» (1995), «Очерки поведенческой психологии здоровья» (1995), «Биологические протезы артерий» (1996), «Хронобиологические аспекты кардиологии и кардиохирургии» (2001), «Инфаркт миокарда» (2001). О своем пути в профессию рассказывал: «В семье медиков не было. Хотя у родителей имелось по семь братьев и

сестер у каждого. Мамина жизнь была связана с музыкой. Отец, имея за плечами всего четыре класса обычной школы, сумел окончить Военно-химическую академию в Ленинграде, стал военным инженером. В войну и после войны он работал в Главном артиллерийском управлении Москвы. В 1953-м, еще при Сталине, отца практически выслали, предложив на выбор Китай или Сибирь. Он поехал в Кемерово, устроился военным представителем на завод «Прогресс». И все наше окружение были военные инженеры. После школы я собирался вместе с друзьями поступать в metallurgical institute в Новокузнецке. А родителям не хотелось, чтобы я уезжал. И они подсунули мне книжку про хирурга Ивана Ивановича. Автора не помню, но написана она была блестяще. В итоге я поступил в Кемеровский медицинский институт. В 1961 году родители вернулись в Ленинград, а я остался. К тому времени я уже был женат на Нине Алексеевне Барбаш, у нас родилась первая дочь, Ольга. Через 10 лет появилась вторая дочь, Светлана. Дети пошли уже по нашим стопам. Студентом я увлекался общей хирургией, по окончании КемГМИ поступил в ординатуру к профессору Теодору Израилевичу Шраеру. А в областной больнице отделением торакальной хирургии заведовал очень яркий человек — Альберт Степанович Козлов. Он делал первые шаги в кардиохирургии, которая как направление в Кузбассе тогда еще не существовала, выполнялось всего два вида операций. Год я проработал с ним рядом и поехал на специализацию по хирургии сердца в Москву, в Институт усовершенствования врачей имени Бакулева. Там мне предложили поступить в аспирантуру. Попасть туда с периферии было почти невозможно. Нина Алексеевна убедила меня учиться дальше. Она шла впереди меня: раньше стала кандидатом, потом доктором медицинских наук, доцентом, профессором... Благодаря ей я понял, что без науки развивать прак-

К статье «**БАРБАРАШ ЛЕОНИД СЕМЁНОВИЧ**»: «Сегодня в России наблюдают рост количества процедур имплантаций биопротезов клапанов сердца, общее число которых превышает 2000 ед./год. Однако в противовес имеющимся преимуществам биопротезов, связанных с более щадящей антитромботической терапией, выступает необходимость проведения повторного вмешательства в результате развития дисфункции. Показано, что период свободы от реоперации в среднем составляет 7,8 года. Мировой опыт регистра „Valve-in-vale Registry“ результатов клинического использования биопротезов демонстрирует более высокие значения данной продолжительности — 9 лет. Однако в целом срок можно считать коротким по сравнению с механическими протезами. При этом показано, что повторное вмешательство ассоциировано с более высоким риском осложнений, и что самое важное, с повышенной летальностью — до 11,5%, обусловленными объемом и длительностью вследствие необходимости удаления протеза с дисфункцией и последующей его заменой на „новый“ — репротезированием. Подобные аспекты, возможно, ограничивают объем применения биопротезов за счет некоторой степени нивелирования преимуществ клапанов на основе биологических материалов. Учитывая ежегодный рост количества операций протезирования клапанов сердца, поиск решения проблем повторных вмешательств является актуальной задачей для исследований в области кардиохирургии с точки зрения разработки новых конструкций. Возможным решением могли бы стать транскатетерные протезы, опыт которых при имплантации по типу „протез в протез“ демонстрирует удовлетворительные клинические результаты. Однако специфические ограничения — высокая цена, предъявляемые требования к квалификации операционной команды и ее оснащению, невозможность прямого доступа к месту имплантации для иссечения кальцинатов, а также специфические осложнения — не позволяют войти данной технологии в рутинную практику репротезирования клапанов сердца.

ФГБНУ „НИИ комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний“ разрабатывает малоинвазивный бесшовный протез клапана сердца, предназначенный для повторного вмешательства, устанавливаемый по типу „протез в протез“. Такой подход исключает необходимость полного удаления протеза с развившейся дисфункцией и повторного наложения фиксирующих швов на „новый“, что позволяет сократить объем операционной раны в области корня аорты и время ее пережатия. С другой стороны, открытый доступ к операционному полю позволяет частично иссекать участки пораженной ткани с массивированным кальцинозом и/или паннусом. Основной функциональной характеристикой разрабатываемого протеза клапана сердца с точки зрения эффективности, безопасности и в конечном итоге отдаленных результатов репротезирования являются гидродинамические показатели конструкции. Кроме того, особенность имплантации по типу „протез в протез“ создает конструктивный стеноз, т. е. заведомое снижение геометрической площади проходного отверстия за счет системы „новый каркас + старый каркас“, накладывает повышенные требования к гидродинамике. Учитывая описанные факторы, особый акцент в разработке был уделен именно данной характеристике — оценке гидродинамических характеристик экспериментального протеза в условиях имитации процедуры „протез в протез“.

Клышинков К.Ю., Овчаренко Е.А., Кудрявцева Ю.А., Барбараши Л.С. Гидродинамическая эффективность бесшовного протеза клапана сердца // Вестник трансплантологии и искусственных органов. Т. 22. № 2. 2020. С. 117—124.

тическую медицину невозможно. В аспирантуре я стал заниматься биопротезированием. На рубеже 60–70-х годов эра биопротезов только начиналась. Многие пациенты, которых нельзя было вылечить с помощью лекарств, погибали. Биопротезирование стало ведущим направлением и в Кузбассе. Когда я вернулся из аспирантуры, заразил своим увлечением коллег. Параллельно с моей докторской диссертацией к защите готовилось большое количество кандидатских. Различные аспекты биопротезирования исследовали кардиологи, хирурги, патологоанатомы, специалисты по функциональной диагностике... Вскоре я стал доцентом хирургической кафедры мединститута. В областной больнице был создана новая функциональная структура — кардиоцентр. Сначала его возглавил Теодор Израилевич, затем на должность руководителя утвердили меня. В 1987 году в Кузбассе было выполнено первое за Уралом аортокоронарное шунтирование. Причем мы не только поставили пациенту протез сосуда, позволивший восстановить нормальный кровоток, но и заменили сердечный клапан. После этого больной прожил более 20 лет и погиб нелепо, в результате несчастного случая».

Является действительным членом Международного общества сердечно-сосудистых хирургов, Европейской ассоциации кардиоторакальных хирургов, Ассоциации сердечно-сосудистых хирургов России, Проблемной комиссии Минздрава РФ по хирургии. В 2004 г. инициировал создание Кузбасского благотворительного фонда «Детское сердце», является его президентом.

Отличник здравоохранения (1989). Заслуженный врач Российской Федерации (1996). Медаль (звание) «Герой Кузбасса» (2013). Заслуженный ветеран СО РАН (2017). Почетный работник науки и техники РФ (2019). В 1997 г. за разработку и внедрение в серийное производство новых моделей бескаркасных биопротезов и спо-

собов их консервации, коллектив исследователей под его руководством удостоен первой в истории РФ премии Уолтона Лиллехая.�ауреат Премии Правительства Российской Федерации в области науки и техники (2001).�ауреат Премии им. А.Н. Бакулева (2003). Награжден медалью «За заслуги перед Кузбассом» (2002), орденом «Доблесть Кузбасса» (2005), орденом Почёта (2007), орденом Пирогова (2021). Кемеровский кардиологический диспансер, основанный им в 1990 г., назван в его честь 13 июля 2016 г.

**Лит.::** *Барбараши О.Л., Лебедева Н.Б., Жукова Е.Л. Барбараши Л.С. Эффективность программы поведенческой реабилитации у больных инфарктом миокарда в зависимости от типа коронарного поведения // Кардиология. 2003. № 41 (12).*

**О нём:** *Акимова В. «Мне кажется, мы в начале пути» // Кузбас. Ежедневная газета. 22 июня 2016.*



**БАРБАРАШ ОЛЬГА ЛЕОННИДОВНА** Род. 18.VII. 1961 г. в г. Кемерово в семье академика РАМН и РАН Л.С. Барбараши. Окончила лечебный факультет Кемеровского государственного медицинского института (1984). К. м. н. (1989). Д. м. н. (1996). Профессор. Член-корр. РАН (28.X.2016, Отделение медицинских наук; кардиология; Сибирское отделение). Академик РАН (02.VI.2022, Отделение медицинских наук; Сибирское отделение — кардиология). Специалист в области кардиологии.

С 1997 г. зав. кафедрой факультетской терапии, а с 2007 г. — зав. кафедрой кардиологии и сердечно-сосудистой хирургии Кемеровской государственной медицинской академии. С 2008 г. — зав. отделом мультифокального атеросклероза, затем — директор НИИ комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний (г. Кемерово).

Ее научные исследования посвящены изучению клинических особенностей и вкладу различных факторов в механизм формирования мультифокального поражения при атеросклерозе; разработке эффективной программы его вторичной профилактики. Приоритетными задачами в рамках данных направлений являются изучение патогенетических особенностей развития и прогноза острых и хронических форм ишемии различных сосудистых бассейнов при мультифокальном атеросклерозе, совершенствование алгоритма диагностики, оценка эффективности и безопасности различных подходов к лечению пациентов данной патологии, в том числе формирование, анализ эффективности алгоритмов хирургической и медикаментозной тактик лечения, совершенствование эндоваскулярных подходов к реваскуляризации различных сосудистых бассейнов у пациентов с острыми и хроническими проявлениями атеросклероза при мультифокальном поражении, оптимизация подходов к стационарной и постгоспитальной их реабилитации, разработка стратегии и тактики анестезиологического обеспечения и интенсивной терапии.

Основные ее научные результаты: исследовала патогенетические особенности развития и прогноза острых и хронических форм ишемии различных сосудистых бассейнов при мультифокальном атеросклерозе (МФА); усовершенствовала алгоритм диагностики МФА; разработала оценку эффективности и безопасности различных подходов к лечению данной группы пациентов.

К статье «**БАРБАРАШ ОЛЬГА ЛЕОНИДОВНА**»: «Острый коронарный синдром (ОКС) без подъема сегмента ST (ОКСбпST) регистрируется в 3—4 раза чаще инфаркта миокарда (ИМ) с подъемом сегмента ST (ИМпST). Средние показатели заболеваемости ОКСбпST составляют 3 на 1 тыс. населения в 1 год и могут варьировать в разных странах. Госпитальная летальность пациентов с ОКСбпST ниже, чем при ИМпST, и составляет 3—5% против 7%, однако этот показатель становится идентичным к 6-му месяцу наблюдения: 13% против 12% соответственно. В отдаленном периоде смертность после ОКСбпST становится выше, чем смертность пациентов с ИМпST. Так, к 4-му году наблюдения отмечалось двукратное различие.

ентов и эффективную программу вторичной профилактики атеросклероза. Исследовала взаимосвязь нарушений фосфорно-кальциевого обмена, развития и прогрессирования сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ), ассоциированных с атеросклерозом. Исследовала нейрофизиологические и патохимические аспекты формирования когнитивных нарушений при ССЗ, ассоциированных с атеросклерозом. Создала эффективную систему управления реабилитацией на различных этапах лечения. Автор более 720 научных работ, из них 19 монографий и 15 патентов. Под ее руководством защищены 61 кандидатская и 11 докторских диссертаций. В 1999 г. в г. Кемерово ею организован центр международных клинических исследований по оценке эффективности и безопасности новых лекарственных средств, проведено более 100 исследований от I до IV фаз.

Член редколлегий и редакционного совета 11 журналов («Сибирский медицинский журнал», «Комплексные проблемы ССЗ» и др.). Член Объединенного ученого совета СО РАН по медицинским наукам, член правления Национального общества по изучению атеросклероза. Член Европейского общества кардиологов (European Society of Cardiology), эксперт и член правления Российской кардиологической общества (РКО). Член правления секций по острому коронарному синдрому, вегетативной дисфункции, кардиореабилитации, атеротромбозу, председатель Кузбасского отделения РКО и секции «Кардиосоматика». Участвовала в подготовке

Среди факторов, которые, возможно, могут влиять на неблагоприятный прогноз у пациентов с ОКСбпST, — многососудистое поражение (МСП) коронарного русла, встречающееся не менее чем у 50% пациентов с данной патологией, а также неопределенность тактических подходов к реваскуляризации. Следует учитывать, что в Европейских рекомендациях по реваскуляризации у больных с ОКСбпST опциями лечения могут быть как чрескожное коронарное вмешательство (ЧКВ) на обусловившем симптомы сосуде, так и полная реваскуляризация, включающая многососудистое стентирование и коронарное шунтирование (КШ). Выбор той или иной стратегии реваскуляризации определяется множеством причин, среди которых — клинический статус пациента, особенности коронарной анатомии, а также предпочтения интервенционных кардиологов и кардиохирургов в конкретном центре. В литературе отсутствуют сведения о рандомизированных исследованиях, сравнивающих методы ЧКВ и КШ у пациентов с ОКСбпST высокого риска при МСП, в том числе при рефрактерной стенокардии, тяжелой сердечной недостаточности и угрожающих жизни аритмиях. И, как правило, именно эта группа больных имеет тяжелое, критическое МСП коронарного русла. Не вызывает сомнения то обстоятельство, что таким пациентам следует обязательно проводить ургентную ангиографию с последующей реваскуляризацией. Однако ее вид и сроки реализации до сих пор не были определены и вызывают множество спорных мнений. Что лучше: ЧКВ или КШ в качестве предпочтительной стратегии при ОКСбпST с МСП? Если же предпочтение было отдано ЧКВ, то что лучше избрать в данной клинической ситуации — проводить одномоментно полную реваскуляризацию или же лечение должно происходить поэтапно, со стентированием в первую очередь сосуда, обусловившего симптом? Если реваскуляризацию проводить поэтапно, то что предпочтительнее избрать на II этапе — ЧКВ или КШ и в какие сроки? И, пожалуй, самый главный вопрос: от чего зависит дифференцированный подход к выбору стратегии реваскуляризации? В проведенном нами исследовании сделаны лишь попытки ответить на некоторые из поставленных ранее вопросов.

Важным результатом нашего анализа является полученная крайне высокая частота вновь возникшего или рецидивирующего ИМ и летальности в группе консервативного лечения (до 27,7%). Несмотря на то, что наше исследование не носило рандомизированный характер и в целом в подгруппе медикаментозного лечения состояние больных было тяжелее, чем в двух подгруппах реваскуляризации, на основании полученных данных нам представляется возможным выдвинуть гипотезу о том, что лечение пациентов консервативной подгруппы может быть улучшено при своевременном и более частом выполнении реваскуляризирующих вмешательств. Результатирующими лечебными стратегиями здесь могут быть два пути: с одной стороны, более частое и более раннее применение КШ, а с другой — ЧКВ в условиях бивентрикулярной поддержки (экстракорпоральной мембранный оксигенации), которая как альтернативная стратегия реваскуляризации может быть применена у категории тяжелобольных, представляющих крайне высокий риск для проведения КШ.

Большинство больных с ОКСбпST и МСП являются кандидатами на экстренное или срочное ЧКВ, которое может быть реализовано в большинстве случаев. Тем не менее существуют пациенты, предпочтительной стратегией для которых является КШ. Существенная доля больных, определяемая на реваскуляризацию методом КШ, не получают ее, или операция выполняется не в оптимальные сроки, что повышает вероятность развития у пациентов с данной патологией неблагоприятного исхода. Решение данной проблемы возможно путем совершенствования организационных подходов к системе оказания помощи пациентам с ОКС и увеличения доступности реваскуляризирующих процедур в ранние сроки госпитализации».

*Барбараши Л.С., Ганюков В.И., Попов В.А., Тарасов Р.С., Торгунаков С.А., Кочергин Н.А., Барбараши О.Л. Госпитальные результаты лечения острого коронарного синдрома без подъема сегмента ST при многососудистом поражении коронарных артерий в зависимости от метода и стратегии реваскуляризации // Кардиологический вестник. Том 8. № 2 (20). 2013. С. 17—22.*

и публикации Национальных Российских рекомендаций по ведению пациентов с острым коронарным синдромом и подъемом сегмента ST (2007), стандартов по артериальной гипертензии (2008), антитромбозитарной терапии (2009), по ведению пациентов с сосудистой артериальной патологией (2010), по реабилитации и вторичной профилактике у больных, перенесших острый инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST (2014).

Награждена Почетной грамотой МЗ Российской Федерации (2007), медалями «За достойное воспитание детей» (2008), «За заслуги перед Кузбассом III степени» (2009), «За веру и добро» (2011).

**Лит.:** Якушева Е.Ю., Барбараши О.Л. Особенности течения инфаркта миокарда у женщин // Медицина в Кузбассе. 2004.



**БАРНЕТТ ГЕНРИ МАКОЛЕЙ (BARNETT HENRY JOSEPH MACAULAY)**  
10.II.1922—20.X.2016. Род. в Ньюкасл-апон-Тайне (Англия) в семье англиканского священника Томаса Барнетта и Сади Маколей; он был

третьим ребёнком из семи. Когда Генри было три года, семья переехала в Канаду. Окончил медицинский факультет Университета Торонто в Канаде (1944). Иностранный член РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; клиническая медицина).

К статье «**БАРНЕТТ ГЕНРИ МАКОЛЕЙ**»: Краткая справка о медицинском факультете Университета в Торонто: Факультет основан в 1843 г. Является одним из старейших медицинских учебных заведений Канады. Его деятельность связаны с такими открытиями в медицине, как инсулин, стволовые клетки, технологии пересадки одного и двух легких. Девять его „дочерних“ исследовательских больниц, а также десятки общественных и клинических учреждений, составляют базу практической деятельности студентов и врачей. В 1887 г. университет ввел расширенную программу обучения. Факультет в сотрудничестве с Trillium Health Partners открыл Медицинскую академию Миссиссоги в 2011 г. Ныне медицинский факультет состоит из 26 отдельных кафедр, включая анестезиологию, медицину боли, биохимию, биомедицинскую инженерию, клеточные и биомолекулярные исследования и мн. др.

Справка составлена на основе данных из Университета Торонто.

Канадский врач, ведущий исследователь инсульта и пионер применения аспирина для профилактики инсульта.

В 1939 г. поступил на медицинский факультет Торонтского университета. Получил степень доктора медицины в Университете Торонто (1944). Стажировался в Торонтской общей больнице. Работал в Торонтской общей больнице, преподавал на кафедре неврологии Торонтского университета, основал отделение неврологических наук в Саннибрукском медицинском центре (г. Торонто). Заведовал отделом неврологии Sunnybrook Hospital (Toronto, 1966—1969). В 1969 г. перешёл в Университет Восточного Онтарио в Лондоне. Принял участие в создании отделения клинических неврологических наук, в рамках которого сочеталось обучение неврологии и нейрохирургии. Заведовал отделом неврологии University Hospital (Лондон, 1972—1984). По его предложению каждому пациенту, перенесшему инсульт, в медицинском центре при университете делалась ангиограмма общей сонной артерии. С момента основания научно-исследовательского института Robarts (1986) он был его президентом и научным руководителем — до выхода на пенсию в 1995 г.

Рассматривал неврологию как часть психиатрии. Провел первые рандомизированные клинические исследования на глобальном уровне и успешно продемонстрировал, что аспирин эффективен в профи-

лактике инсульта. Изучал возможности экстракраниально-внутричерепного шунтирования. Получили известность его работы с североамериканской «Symptomatic carotid endarterectomy trial» (NASCET). При поддержке Национального института здоровья исследовал эффективность шунтирования сонной артерии. Еще одной областью его научных интересов были заболевания спинного мозга, в том числе посттравматическая сиингомиелия.

Автор нескольких сотен оригинальных публикаций, соавтор авторитетного учебника по патофизиологии, диагностике и лечению. Опубликовал справочник по инсультам «Инсульт: Патофизиология, диагностика и лечение» («Pathophysiology, Diagnosis and Treatment») и вышедшую в 1973 г. монографию «Сиингомиелия», в которой собраны результаты наблюдений за 200 пациентами с этим малораспространённым заболеванием. Один из основателей Канадского общества изучения инсультов (Canadian Stroke Society) (1970), главный редактор профильного научного журнала «Stroke» (1981–1986).

Совместно с Дрейком Барнетт основал в Лондоне (Онтарио) Исследовательский институт им. Джона П. Робарта (Robarts, 1986), который возглавлял на протяжении следующих восьми лет. В 1995 г. был введен в Канадский медицинский Зал славы (Canadian Medical Hall of Fame). В 2001 г. удостоен звания почетного доктора юридических наук Университета Западного Онтарио, звания почетного доктора наук Оксфордского университета (2012), Университета Дэлхеузи, Уtrechtского университета и Нью-Йоркского технологического института. Член Королевского медицинского общества.

Награжден орденом Канады. Почётный член ряда национальных академий. В 2008 г. был удостоен премии в области исследования инсультов Каролинского института (Швеция, Karolinska Stroke Award for Excellence in Stroke Research). Лауреат

премии Киллама — ежегодной награды Канадского совета по искусствам, вручаемой за выдающиеся успехи в науке.

После выхода на пенсию (1999) переехал в посёлок Кинг (вблизи Онтарио), где ещё в 1955 г. купил землю. Продолжал писать научные работы. Опубликовал в 2010 г. мемуары в «Canadian Journal of Neurological Sciences». Участвовал в работе природоохранной организации Nature Conservancy of Canada.

Г.М. Барнетт умер в Торонто.

**О нём:** *Allan J. Fox. Henry J.M. Barnett // American Journal of Neuroradiology. Blog. October 28, 2016.*



**БАХРАМОВ САИДЖАЛАЛ МАХМУДОВИЧ (BAHRAMOV SAIDJALAL)** Род. 22.I.1938 г. в с. Аккурган (Ташкентской обл.) в семье дехканина. Окончил лечебный факультет Ташкентского медицинского института (1962) и аспирантуру НИИ гематологии и переливания крови министерства здравоохранения Узбекистана (1967). К. м. н. (1967, тема: «Автоиммунные процессы при остром лейкозе»). Д. м. н. (1982, тема: «Распространенность, клинико-лабораторная характеристика различных форм гемолитических анемий»). Профессор. Академик РАМН (2001). Иностранный член РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; клиническая медицина). Специалист в области гематологии.

Свой трудовой путь начал терапевтом-инфекционистом в Аккурганском районе. С 1970 г. — в НИИ гематологии и переливания крови Минздрава Республики на должности руководителя гематологической клиники, с 1972 г. — заместитель директора НИИ по научной работе. Под его руководством изучались проблемы анемий в Узбекистане, эритроцитарные энзимопатии. Выполнил оценку состояния здоровья населения в конкретных населенных

пунктах, привлекая для сбора и обработки данных местных специалистов. Способствовал внедрению вычислительной техники в обработку и анализ данных. Впервые в Узбекистане были идентифицированы два новых варианта аномального фермента Г-6-ФДГ эритроцитов — условно названные как «Ташкент» и «Нукус», по месту проживания лиц-носителей, которые включены в международный классификатор ферментов. На основе этих исследований его ученики защитили кандидатские диссертации, а он — докторскую; на этих данных опубликована монография «Гемолитические анемии в Узбекистане» (1986). С 1982 г. — заместитель председателя Ученого медицинского совета министерства здравоохранения Узбекистана, с 1984 г. — заместитель министра — начальник Четвертого Главного управления, с 1985 г. — министр здравоохранения Узбекистана. В 1994—1997 гг. являлся директором Ташкентского НИИ вакцин и сывороток ГАК «Узфармпром». С 1985 г. зав. кафедрой гематологии и трансфузиологии Ташкентского института усовершенствования врачей, где наряду с основной педагогической деятельностью проводил научные исследования недостаточно освещенных аспектов обмена железа, меди, металлопротеинов при железодефицитных состояниях, представляющих краевую патологию в Узбекистане.

Работая в министерстве, провел значительную работу по укреплению материально-технической базы учреждений медицинской науки и здравоохранения, по улучшению качества подготовки и повышению профессионального уровня кадров. Благодаря совершенствованию диагностики, лечения, профилактики распространенных болезней была значительно снижена младенческая смертность и заболеваемость населения.

В 1991—1994 гг. возглавлял Президиум Среднеазиатского отделения Академии медицинских наук. В 1992 г. подготовил и

провел Первую Ассамблею ученых-медиков Центральной Азии и Казахстана, которая определила приоритетные направления и пути интеграции медицинской науки в регионе. Предложил единую диагностическую тест-программу и алгоритм выявления железодефицитных состояний при массовых обследованиях населения. По его инициативе созданы Ассоциация гематологов и трансфузиологов Узбекистана и Общественный благотворительный фонд «Анемия и лейкемия», которые он и возглавил.

Автор более 350 научных работ, 12 руководств и монографий для врачей, автор 10 изобретений. Под его научным руководством защищены 3 докторские и 12 кандидатских диссертаций. Автор руководства для врачей «Болезни системы крови» (1980, 1987). Его ученики и последователи работают во многих клиниках, научных медицинских подразделениях, в том числе в других странах. Председатель Узбекистанского научного общества гематологов и трансфузиологов. Член редколлегии и редакционных советов ряда журналов. Был главным редактором журнала «Сихат-саломатлик» — «Здоровье». Заместитель главного редактора международного журнала «Ибн Сино» — «Авиценна». Представлял республиканскую медицинскую науку на крупнейших международных форумах, его доклады и лекции опубликованы в зарубежных изданиях.

Депутат Верховного Совета Узбекской ССР XI созыва (1985—1990). В 1988 г. был избран членом Международного общества трансфузиологов, в 1996 г. членом Нью-Йоркской Академии наук.

Заслуженный врач Республики Узбекистан. Награжден орденом «Знак почета», Почетными грамотами, отечественными и иностранными медалями.

**Лит.:** Бахрамов С.М., Токарев Ю.Н., Левин Г.С. Гемолитические анемии в Узбекистане. Ташкент: Медицина, 1986 ◆ Бахрамов С.М. Железодефицитные анемии. Ташкент: Медици-

К статье «**БАХРАМОВ САИДЖАЛАЛ МАХМУДОВИЧ**»: Справка об Узбекском научно-исследовательском институте гематологии и переливания крови: «Основателем гематологической школы в Узбекистане считается Александр Николаевич Крюков, прибывший в г. Ташкент в 1920 г. для организации медицинского факультета первого в Средней Азии Государственного университета. Его ученики и последователи И.А. Кассирский, М.И. Слоним, Г.А. Алексеев, О.Н. Павлова, Э.И. Атаханов, Н.И. Исмаилов, А.А. Аскarov, Г.С. Сулейманова, К.Г. Титов, Р.С. Гершенович изучили картину периферической крови при спру, пеллагре, малярии и раскрыли некоторые стороны этиологии, патогенеза, клиники отдельных гематологических заболеваний, внедрили в гематологическую практику стернальную пункцию по М.А. Аринкину, имеющую большое значение при изучении костномозгового кроветворения. Первый кабинет переливания крови был открыт в 1930 г. в Ташкенте при хирургической клинике профессора И.И. Орлова. Организатором и первым заведующим был ассистент клиники, впоследствии профессор, Василий Косьмич Ясевич. В 1934 г. кабинет переливания крови был реорганизован в Центральную станцию переливания крови. В 1934—1935 гг. открылись отделения переливания крови при Самаркандском медицинском институте (А.И. Зверев), Бухарской городской больнице (П.Н. Карленко), Кокандской межрайонной больнице (К.Г. Усова), в городе Термезе (С.А. Сакфельд). В последующие годы отделения переливания крови были открыты и в других городах республики. В 1940 г. был организован Узбекский научно-исследовательский институт переливания крови, переименованный впоследствии в Научно-исследовательский институт гематологии и переливания крови Минздрава УзССР. Первым директором института был назначен Т.А. Юсупов. В организации Института большая роль принадлежит заслуженному деятелю науки УзССР, профессору В.К. Ясевичу, который был научным руководителем Института. Значительный вклад в становление Института внесли М.З. Итин, Э.И. Атаханов, А.Ю. Юнусов, С.А. Агзамходжаев, К.Б. Болтаев, А.Т. Астанов, Г.С. Сулейманова. В год организации институт имел 3 отдела: комплектования доноров и работы по периферии, заготовки крови, обработки крови и приготовления стандартных сывороток. К началу войны служба крови республики включала институт, 13 его филиалов и 41 опорный пункт. Институт руководил выполнением важной задачи — обеспечением госпиталей, находящихся на территории Узбекистана, и лечебных учреждений республики кровью и кровезаменителями. В 1964 г. Министерство здравоохранения УзССР разрешило направить кандидатов медицинских наук, старших научных сотрудников института в Москву и Ленинград для подготовки докторов медицинских наук. Первое в республике гематологическое отделение на 25 коек организовано в 1937 г. по инициативе профессора В.К. Ясевича. С 1961 по 1984 года научно-исследовательского института гематологии и переливания крови (УзНИИГиПК) возглавлял Х.А. Хакимов. При активном содействии Х.А. Хакимова в годы его руководства институтом было успешно защищено 7 докторских и 51 кандидатская диссертация. С 1963 г. У.А. Алтыбаев свою судьбу и творческую деятельность связал с НИИ гематологии и переливания крови МЗ РУз. У.А. Алтыбаевым в должности руководителя хирургической клиники Института гематологии и переливания крови был осуществлен ряд серьезных организационных мероприятий по налаживанию и развитию хирургической гематологии в республике, изучению особенностей хирургических вмешательств у больных с заболеваниями системы крови. Им, вместе с Хакимовым Х.А., был организован Центр для больных детей с гемофилией со школой-интернатом».

Справка составлена на основе данных об институте: <https://hematology.uz/>

на, 1987♦ *Файнштейн Ф.Э., Козинец Г.И., Бахрамов С.М., Хохлова М.П.* Болезни системы крови. Ташкент: Медицина, 1987♦ Библиографический указатель научных трудов сотрудников Научно-исследовательского института гематологии и переливания крови Министерства здравоохранения Узбекской ССР. 1956—1975 гг. Сост. Бахрамов С.М., Кристов Н.Т., Шубенко Л.П. Ташкент, 1978. 201 с.; 23 см.

**О нём:** Сайджасал Махмудович Бахрамов (К 75-летию со дня рождения) // Гематология и трансфузиология. 2013. Т. 58, № 1.



**БАЧУРИН СЕРГЕЙ ОЛЕГОВИЧ** Род. 14.I.1953 г. в г. Львове (Украина). Окончил химический факультет Московского государственного университета (1975). К. х. н. (1980). Д. х. н. (1993). Профессор (1995). Член-корр. РАН (22.V.2003, Отделение химии и наук о материалах; органическая химия). Академик РАН (02.VI.2022, Отделение химии и наук о материалах; химические науки для медицинских приложений). Специалист в области органической химии и химии биологически активных веществ.

С 1981 г. — в Институте физиологически активных веществ АН СССР. В 1981—1984 гг. был младшим научным сотрудником, в 1984—1986 гг. — ученым секретарем института, с 1986 по 2006 г. работал заместителем директора института по научной работе. С 1991 г. выполнял также обязанности заведующего лабораторией нейрохимии, а с 1996 г. — обязанности заведующего отделом биологической и медицинской химии. С июля 2006 г. — в должности директора ИФАВ РАН (Черноголовка).

Его научные интересы связаны главным образом с медицинской химией нейродегенеративных расстройств, в частности, основанных на механизме поиска новых лекарственных средств для неврологических расстройств (в т. ч. для лечения болезни Альцгеймера). Развил методы направленного синтеза новых лекарственных

соединений, веществ для лечения и предупреждения широкого круга нейродегенеративных заболеваний. В рамках этих исследований под его руководством синтезировано и исследовано более 500 новых оригинальных соединений в ряду производных гетероциклических изотиомочевин, пирролэтинилгетаренов, пиколиламинов, производных гамма-карболинов. Им разработана оригинальная стратегия направленного поиска и оптимизации структур эффективных препаратов на основе комплексного использования современных нейросетевых компьютерных методов моделирования связи структура — активность и трехмерного докинга биологически активных веществ на различные биомишени. На основе результатов этих работ выявлен и запатентован ряд новых соединений, способных эффективно блокировать развитие нейродегенеративных процессов, а также препаратов, стимулирующих память и когнитивные функции у человека. Им сформулирована концепция и синтезированы оригинальные препараты бинарного действия для лечения широкого круга патологий нервной системы, сочетающие свойства нейропротекторов и стимуляторов когнитивных функций. В ИФАВ РАН разработан новый препарат для лечения болезни Альцгеймера и ряда других нейродегенеративных расстройств (в т. ч. димебон), который успешно прошел клинические испытания и рассматривается как наиболее перспективное средство для лечения подобных заболеваний; исследованы структурно-функциональные закономерности взаимодействия синтетических лигандов с системой глутаматных рецепторов в ЦНС, на этой основе синтезированы специфичные модуляторы глутаматных рецепторов, в том числе высокоактивные соединения-лидеры, — переданы для дальнейших расширенных доклинических испытаний. Разработана принципиально новая группа потенциальных лекарственных препаратов

в ряду соединений, модулирующих процесс митохондриальной проницаемости, и показана их эффективность в качестве нового класса «геропротекторов»; создана на базе ИФАВ РАН комплексная система по скринингу и доклиническим испытаниям новых синтетических соединений, для обеспечения отбора перспективных лекарственных кандидатов среди веществ, синтезируемых в институтах РАН.

Основатель научной школы «Медицинская химия мультилигандных препаратов для лечения нейродегенеративных заболеваний». Инициатор создания на базе ИФАВ РАН единственной в нашей стране современной комплексной системы с полным циклом работ по созданию инновационных лекарств от стадии компьютерного моделирования новых структур до предклинических исследований по международным стандартам GLP (надлежащая лабораторная практика). Его научные работы получили признание у нас в стране и за рубежом. Он неоднократно приглашался в качестве пленарного докладчика на крупные международные конференции, являлся руководителем комплексных международных проектов. Читал цикл лекций по химии нейротропных препаратов на кафедре органической химии химического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова. Приглашенный исследователь в Университете Калифорнии (Сан-Франциско, США, 1992) и в Университете Тафтса в Школе медицины (Бостон, США, 1995). Член Организационного комитета Европейского общества по медицинской химии, заместитель председателя Секции медицинской химии РХО им. Д.И. Менделеева.

25 октября 2019 г. на заседании Президиума РАН представил доклад «Скрининговые технологии в поиске новых лекарственных препаратов». В докладе отметил, что «скрининг большого числа соединений в настоящее время строится по нескольким направлениям: фенотипический скрининг обеспечивает первичный отбор

веществ по способности блокировать или предотвращать развитие заболевания на адекватных ex-vivo-моделях. При этом помимо отбора перспективных структур возможно установление новых вероятных биомишеней, на которые могут действовать потенциальные лекарственные вещества. Мишень-ориентированный скрининг строится по заранее выбранным биомишеням, которые участвуют в развитии патологий. Он более производителен, но менее физиологичен, а также ограничен выбором уже известных мишеней. В последние годы все большую роль начинает играть виртуальный (компьютерный) скрининг соединений, который может проводиться по огромному количеству возможных структур, число которых может достигать десятков миллионов. В итоге, все стратегии скрининга приводят к отбору наиболее эффективных соединений (лидеров), которые методами медицинской химии можно оптимизировать и превратить в лекарственные кандидаты, направляемые на доклинические и, в случае успеха, на клинические испытания. Приведены успешные примеры реализации поиска новых перспективных лекарственных кандидатов. Так, в сотрудничестве ученых ИФАВ РАН, МГУ и коллег из Университета Кардиффа с использованием оригинальных клеточных и животных моделей таких нейродегенеративных заболеваний как боковой амиотрофический склероз и болезнь Альцгеймера отобран ряд новых нейропротекторных соединений, успешно прошедших доклинические испытания. На кафедре медицинской химии МГУ успешно проведен виртуальный скрининг 22 млн структур, который позволил выявить несколько уникальных по своей специфиности ингибиторов танкиразы, представляющих интерес как потенциальные онколитики. Было предложено инициировать создание проекта по организации в стране единой химико-биологической платформы по скринингу комбинаторных и фокусированных

библиотек соединений, который мог бы обеспечить принципиальный прорыв в создании отечественных инновационных лекарственных препаратов».

С.О. Бачурин — председатель Научного совета РАН по медицинской химии. Председатель Московского химического общества. Титулярный член Отделения «Химия и здоровье человека» Международного союза химиков (IUPAC). Член Национального Совета Программы РАН «Фундаментальные науки — медицине». Член экспернского Совета Программы ОХНМ РАН «Биомолекулярная и медицинская химия». Член Управляющего комитета Европейской Федерации по медицинской химии. Является национальным представителем России в Отделении «Химия и здоровье

человека» ИЮПАК. Был главным исследователем в 8 международных и 12 научно-исследовательских грантах России. Автором более 200 статей в научных журналах и около 30 патентов. Член редколлегии журналов «Recent Patent Reviews on CNS Drug Discovery», «Успехи химии» и «Известия Академии наук. Серия химическая». Награжден в 2012 г. золотой медалью и почетным дипломом Европейской Научно-Промышленной палаты «За большой вклад в биологию и медицину и фундаментальные исследования в области медицинской химии, нейрохимии и органической химии».

*Лит.: Григорьев В.В., Прошин А.Н., Кинзирский А.С., Бачурин С.О. Современные подходы к созданию стимуляторов памяти и ког-*

К статье «**БАЧУРИН СЕРГЕЙ ОЛЕГОВИЧ**»: «Глутаматергическая медиаторная система — главная возбуждающая медиаторная система мозга млекопитающих, а глутаматергические синапсы составляют абсолютное большинство среди всех возбуждающих синапсов. Глутаматные рецепторы делятся на два основных класса — ионотропные и метаботропные. Активация ионотропных рецепторов агонистом вызывает их конформационное изменение и приводит к открыванию ионного канала. Активация метаботропных рецепторов связана с активацией С-белка и последующей активацией фосфолипазы С или торможением активности аденилатциклазы. Ионотропные глутаматные рецепторы делятся на три типа по названию избирательного агониста, которыми являются 2-амино-3-(3-гидрокси-5-метилизоксазол-4-ил)пропионовая кислота (AMPA-рецепторы), А-метил-Э-аспарагиновая кислота (MOA-рецепторы) и кайновая кислота (каинатные рецепторы).

В последнее время вещества (лиганды), которые могут связываться с AMPA-рецепторами, привлекают внимание исследователей как новые лекарственные средства для лечения ряда нейродегенеративных и психоневрологических заболеваний, таких как болезни Альцгеймера, Паркинсона, шизофрения, депрессия, эпилепсия, боковой амиотрофический склероз, рассеянный склероз, мягкие когнитивные расстройства, возрастные нарушения когнитивных функций и памяти. Среди различных типов лигандов AMPA-рецепторов в последние годы особый интерес вызывают так называемые позитивные модуляторы (или потенциаторы), улучшающие память и когнитивные функции человека и животных. Этой группе потенциальных лекарственных препаратов удалено основное внимание в настоящем обзоре...

Анализ приведенных в обзоре данных позволяет обоснованно надеяться, что в результате дальнейшей работы по синтезу и оптимизации структур позитивных модуляторов AMPA-рецепторов в ближайшем будущем появятся терапевтические средства нового поколения для лечения широкого круга нейродегенеративных и психоневрологических заболеваний, а также оригинальные стимуляторы памяти и когнитивных функций на основе этого класса физиологически активных веществ».

*Григорьев В.В., Прошин А.Н., Кинзирский А.С., Бачурин С.О. Современные подходы к созданию стимуляторов памяти и когнитивных функций на основе лигандов AMPA-рецепторов // Успехи химии. 78 (5). 2009. С. 524—534.*

нитивных функций на основе лигандов АМРА-рецепторов // Успехи химии. 78:5. 2009. 524–534 ♦ Бачурин С.О., Зефиров Н.С. Медицинская химия для коррекции функций мозга // В книге: «Мозг: фундаментальные и прикладные проблемы» Под ред. ак. А.И. Григорьева. М.: Наука, 2010.



### БЕЙЕРЕНК МАРТИН ВИЛЛЕМ (BEIJERINCK MARTINUS WILLEM)

16.III.1851—01.I.1931. Род. в г. Амстердаме (Нидерланды). Обучался в Лейденском университете (основан в 1575 г.). Окончил Политехническую школу в Делфте (1872, инженер-химик), бакалавр (1873), магистр (1875, Лейден), доктор (1877, Лейден). Член-корр. РАН (06.XII.1924, Отделение физико-математических наук; по разряду биологических наук — ботаника). Голландский микробиолог и ботаник. Почетный член РАН (13.II.1929).

Работал в школе в Утрехте, преподавателем микробиологии в Высшей сельскохозяйственной школе в Вагенингене (основана 9 марта 1918 г., в 1986 г. получила университетские права и стала именоваться Вагенингенский сельскохозяйственный университет, а с 2000 г. — просто Вагенингенский университет; в 2009 г. с включением в состав университета высшей школы Van Hall Larenstein официальное имя было изменено на «Вагенингенский университет и научно-исследовательский центр»), затем в Политехнической высшей школе в Делфте (основана в 1842 г., ныне — Делфтский технический университет) — с 1895 г. профессор биологии и бактериологии. Создатель Делфтской школы микробиологов.

Автор наименований ряда ботанических таксонов, в ботанической (бинарной) номенклатуре эти названия дополняются сокращением «Beij.», а также наименований ряда микробиологических таксонов. Согласно кодексу номенклатуры бактерий

эти названия дополняются обозначением «Beijerinck». Первооткрыватель симбиотических азотфиксаторов (1888), свободноживущих аэробных азотфиксаторов рода Azotobacter (1901), сульфатредуцирующих бактерий *Spirillum desulfuricans* и сульфатредукции. В 1885 г. сделаны первые успешные попытки для формирования его самостоятельной бактериологической лаборатории. В 1897 г. была создана его лаборатория, в которой в последующие годы он провел основные свои исследования (здание существует и ныне). Разработал метод накопительных культур, — основанный на том, что необходимый организм будет содержаться хотя бы в небольшом количестве в исходном образце, а все остальные будут практически устраниены в культуре (применяется для первичного выделения микроорганизма, для выделения со временем чистой культуры, для диагностики и для выращивания организмов, которые не удается вырастить в чистой культуре).

Изучал почвенную микробиологию и связь микроорганизмов с плодородием почв, один из основателей (наряду с русским микробиологом Сергеем Николаевичем Виноградским — членом РАН) экологической микробиологии, в рамках которой изучаются природные среды обитания микроорганизмов (почвы, водоёмы, воздух, организмы растений, животных и людей), при этом в каждом из них различают постоянную (резидентную, индигенную, аутохтонную) микрофлору и случайную (транзиторную, аллохтонную) микрофлору. Наряду с русским учёным Дмитрием Иосифовичем Ивановским (русский физиолог растений, основоположник вирусологии) он считается одним из основателей вирусологии. Независимо от Ивановского, в 1898 г. он повторил его эксперименты по фильтрации экстрактов из растений табака, которые были поражены заболеванием табачной мозаики. В своей работе использовал опыт исследо-

ваний Адольфа Майера (немецкий агроном, исследователь в области вирусологии) в Вагенингене, который опубликовал десятилетием ранее первую публикацию по табачной мозаике и сделал неправильное заключение о бактериальной природе возбудителя. Как и Ивановский, он показал, что фильтрация не помогает удержать возбудителя заболевания табачной мозаики на керамических фильтрах (созданных французским бактериологом, учеником Луи Пастера — Шарлем Эдуардом Шамберланом), которые обладали самыми малыми на то время порами и считались стандартом для ультрафильтрации жидкостей от бактериальных организмов. Показал, что патоген способен репродуцироваться и распространяться в клетках хозяина, но не может быть культивирован в питательной среде подобно бактериям. Придерживалась гипотезы о том, что вирус является некой жидкостью материей, называя вирусный раствор *contagium vivum fluidum* — заразной живой жидкостью (это представление о вирусах, не как частичах, а растворимой материи, было опровергнуто после его смерти). В 1935 г. вирус табачной мозаики стал первым вирусом, который был закристаллизован американским вирусологом Уэндел-

лом Стенли, что позволило в 1940-х гг. установить структуру вируса табачной мозаики методом рентгеноструктурного анализа.

Член Королевской Голландской академии наук (1884). Награжден медалью Левенгука (1895) и датской медалью Эмиля Крисчена Хансена. После выхода на пенсию он стал еще более замкнутым, чем ранее; однако, его ученики и студенты много делали для публикации результатов его исследований, которые им продолжались.

Умер в г. Горселе (провинция Гелдерланд, Нидерланды). Его именем названа премия, присуждаемая с 1965 г. раз в три года за успехи в области вирусологии (M.W. Beijerinck Virologie Prijs). В 1970 г. Международный астрономический союз присвоил его имя кратеру на обратной стороне Луны. В Делфтском техническом университете создан научный музей-архив, в котором представлены предметы его научного наследия, а также материалы научных работ двух других профессоров — Геррита ван Итерсона (младшего) и Альберта Яна Клюйвера. Его именем названы род бактерий *Beijerinckia*, *Beijerinckiaceae* (семейство *Nutromicrobiales*).

**О нём:** Циммер К. Планета вирусов (пер. с англ.). М.: Альпина нон-фикшн, 2023.

К статье «**БЕЙЕРЕНК МАРТИН ВИЛЛЕМ**»: «Мартин Бейеринк в 1895 году был назначен первым профессором микробиологии Делфтского университета в Голландии. Бейеринк открыто демонстрировал нелюбовь к студентам, считая, что они отвлекают его от науки. Всю жизнь провел с двумя сестрами, которые также были его ассистентками на работе. После присуждения звания профессора, Бейеринк потребовал, чтобы его лаборатория располагалась в том же здании, в котором он будет проживать, чтобы не тратить время на дорогу. Требование было выполнено, это здание сохранилось до сих пор. Бейеринк занялся изучением микроорганизмов и их выделением из природы. Он выделил анаэробные азотфикссирующие организмы, а также, выделил много микроорганизмов, участвующих в круговороте азота, серы и углерода. Он придумал много способов выделения микроорганизмов. Например, создал метод накопительной культуры — создание специальных условий, чтобы селективно из природной пробы росли бы те организмы, которые было необходимо выделить. Таким образом происходило обогащение микроорганизмов, которые требовались на фоне других микроорганизмов, что облегчало выделение чистой культуры. Он основал Делфтскую школу, которая ведет начало с его работ и до сих пор остается ведущей школой в области микробиологии».

Нетрусов А.И. Микробиология. Часть 1. Конспект лекций. МГУ, 2009.



**БЕЛЕНКОВ ЮРИЙ НИКИТИЧ** Род. 09.II.1948 г. в г. Ленинграде в семье физиолога, члена-корреспондента АМН СССР Никиты Юрьевича Беленкова. Школьное обучение начал в Ленинграде, а окончил в Горьком в 1966 г. Окончил с отличием лечебный факультет Горьковского медицинского института им. С.М. Кирова по специальности «врач-кардиолог» (1972). Учился в клинической ординатуре Института кардиологии им. А.Л. Мясникова АМН СССР. К. м. н. (1975, тема: «Выявление ранних признаков сердечной недостаточности и некоторых механизмов ее компенсации при ишемической болезни сердца»). Д. м. н. (1982, тема: «Особенности внутрисердечной гемодинамики у больных с недостаточностью кровообращения различной этиологии»). Член-корр. РАМН (30.I. 1993). Академик РАМН (12.II.1999). Член-корр. РАН (26.V.2000, Отделение физиологии; клиническая физиология кровообращения). Академик РАН (30.IX.2013, Отделение биологических наук). Специалист в области кардиологии человека.

В студенческие годы опубликовал первые научные работы в области кардиологии. Занимался функциональной диагностикой заболеваний сердца на кафедре профессора А.П. Матусовой. Под руководством члена-корреспондента АМН СССР Н.М. Мухарлямова изучал проблемы хронической сердечной недостаточности. Внедрил в клиническую практику эхокардиографию (1973). С 1974 г. — в НИИ кардиологии им. А.Л. Мясникова.

Участвовал в обследовании космонавтов и создании отечественной ультразвуковой техники, в том числе и для оснащения космической орбитальной станции. Впервые в стране начал клинически изучать диастолу сердца, локальную сократимость левого желудочка, методы клинической фармакологии. Сотрудничал

с кардиологом академиком Е.И. Чазовым. Заведовал лабораторией по магнитно-резонансной томографии. Назначен заместителем по науке генерального директора, затем — генеральным директором ВКНЦ. Одновременно с депутатской работой на общественных началах продолжал руководить Институтом кардиологии им. А.Л. Мясникова. С 1991 г. — директор этого института, входящего в Российский кардиологический научно-производственный комплекс МЗ РФ. Руководил Федеральным агентством по здравоохранению и социальному развитию (2006–2008).

Почетный член Академии медицины Колумбии (1989). Под его руководством выполнено более 20 докторских и около 40 кандидатских диссертаций. Им создано первое в стране общество специалистов по сердечной недостаточности и одноименный журнал, главным редактором которого он является. Автор более 500 научных работ, в том числе монографий, опубликованных в нашей стране и за рубежом. Наиболее важные его публикации: «Ультразвуковая диагностика в кардиологии» (1981), «Практическая эхокардиография» (1982), «Ultraschalldiagnostik kardiovaskularer Erkrankungen» (1983), «Клиническое применение магнитно-резонансной томографии с контрастным усилением. Опыт использования парамагнитного средства» (1996), «Медикаментозные пути улучшения прогноза больных хронической сердечной недостаточностью (данные 20-летнего наблюдения)» (1997), «МР-томография в диагностике заболевания гипоталамо-гипофизарной системы и надпочечников» (1997), «Магнитно-резонансная томография сердца и сосудов» (1997), «Первичная легочная гипертензия» (1999), «Принципы рационального лечения сердечной недостаточности» (2000). Главный редактор журнала «Кардиология», член редколлегий журналов «Терапевтический архив», Международного журнала медицинской практики, Русского издания «Cir-

culation», «European Journal of Heart Failure». Член рабочей группы Европейского общества кардиологов. Главный кардиолог МЗ РФ. Член многих комитетов и комиссий Минздрава, Миннауки, РАМН и других организаций. Член президиума Российского общества кардиологов и Ассоциации кардиологов СНГ.

Избирался от АМН СССР народным депутатом СССР. Работал заместителем председателя Комитета Верховного Сове-

та СССР по охране здоровья (1989–1991). Один из авторов законодательства по обязательному медицинскому страхованию.

В 1978 г. совместно со своими коллегами он был удостоен премии Ленинского комсомола «За разработку и внедрение ультразвуковых методов исследования сердца». В 1980 г. за разработку и внедрение в медицинскую практику современных методов диагностики начальных стадий сердечной недостаточности, механиз-

**К статье «БЕЛЕНКОВ ЮРИЙ НИКИТИЧ»:** «Ишемическая болезнь сердца (ИБС) является наиболее часто встречающимся заболеванием сердечно-сосудистой системы и занимает лидирующие позиции в списке причин смерти в мире. По оценкам ВОЗ, в 2004 г. от сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) умерли 17,1 млн человек (29% всех случаев смерти в мире), причем 7,2 млн из них — от ИБС. Нужно отметить, что высокая смертность наблюдалась не только в слаборазвитых странах, но и в государствах с высоким уровнем жизни. Например, в 2008 г. в Великобритании ежегодная летальность среди больных ИБС составила 94 000 человек. По статистике за 2009 г. у 785 000 жителей США развился инфаркт миокарда, каждые 25 секунд в стране происходит случай коронарных нарушений и, несмотря на все достижения современной медицины, каждую минуту от ИБС умирает 1 человек. Аналогичные тенденции прослеживаются и в России. Так, по данным Федеральной службы государственной статистики РФ, в 2009 г. заболевания сердечно-сосудистой системы были причиной смерти у 523 532 женщин и 623 129 мужчин.

Основным симптомом ИБС является стенокардия, которая проявляется болевым синдромом, локализующимся в загрудинной области, возникает она, как правило, при физической нагрузке, а иногда и в покое. Спектр субъективных ощущений во время приступа стенокардии может быть различным: чувство сдавливания, тяжести, жжения за грудиной, сопровождающееся страхом смерти, тревогой, общей слабостью, чрезмерной потливостью, тошнотой. Возможна иррадиация боли в плечо, руку, шею, спину. Однако причиной боли за грудиной может быть не только патология сердца и сосудов, но и заболевания органов средостения, пищеварительной системы, дыхания, костно-мышечного аппарата.

Учитывая близкое анатомическое положение и общность иннервации, загрудинную боль ишемической этиологии трудно дифференцировать с болью, обусловленной заболеваниями пищевода. Например, исследование ERASE Chest Pain Trial, проведенное в Филадельфии, показало, что у 81–86% пациентов, обратившихся за экстренной медицинской помощью, с жалобами на загрудинную боль, не был подтвержден диагноз ИБС. По данным многих авторов, боль в грудной клетке встречается довольно часто в клинической картине гастроэзофагеальной рефлюксной болезни (ГЭРБ), выходя на второе место после изжоги. Среди атипичных проявлений ГЭРБ важное место занимает кардиальный синдром, включающий в себя не только боль в груди, но и нарушения сердечного ритма функционального характера. Физическая нагрузка может стимулировать гастроэзофагеальный рефлюкс (ГЭР) с последующим развитием боли за грудиной, которая по интенсивности и характеру проявлений может быть аналогична ангинозной, что создает трудности дифференциальной диагностики.

В случае сочетанной патологии ИБС и заболеваний пищеварительной системы для верификации причины загрудинной боли необходимо проведение комплексного обследования с учетом факторов риска (ФР) развития заболевания. Следует подчеркнуть, что наличие общих факторов

риска играет важную роль в высокой распространенности коморбидного течения ИБС и рефлюкс-эзофагита (РЭ). По имеющимся данным, распространенность ГЭРБ среди больных ИБС, верифицированной с помощью коронарографии (КАГ), варьирует от 30 до 50%.

Известно, что больные с бессимптомным течением ИБС либо с редкими эпизодами ангинозных болей практически не обращаются за медицинской помощью. Вследствие этого результаты проведенных исследований не отражают истинной частоты сочетанной патологии в общей популяции. Среди общих ФР вышеуказанных заболеваний следует назвать: возраст, ожирение, курение, злоупотребление алкоголем. Ожирение является независимым и широко распространенным фактором риска как ИБС, так и РЭ. Установлено, что около 1,6 млрд мирового населения имеют избыточный вес с индексом массы тела (ИМТ)  $>25 \text{ кг}/\text{м}^2$ , а ожирение (ИМТ $>30 \text{ кг}/\text{м}^2$ ) — около 400 млн. Согласно результатам Фрамингемского исследования (26-летнее наблюдение), частота ССЗ в целом, ИБС и инфаркта миокарда в частности, возрастила в зависимости от избытка массы тела (в процентах к идеальной) как у мужчин, так и у женщин.

Для риска развития ССЗ большое значение имеет не только степень ожирения, но и характер распределения подкожно-жировой клетчатки. Особая взаимосвязь между ожирением и ССЗ прослеживается при центральном (абдоминальном) ожирении, когда отложение жира наиболее выражено в области живота и груди. Следует отметить, что висцеральная жировая ткань характеризуется выраженной липолитической активностью и метаболическими нарушениями. Экспериментальные и клинические исследования показали прямую зависимость между степенью развития абдоминально-висцеральной жировой ткани и выраженностью инсулинорезистентности, которая лежит в основе развития метаболического синдрома — независимого фактора риска развития ИБС.

В эпидемиологических исследованиях разных стран установлена взаимосвязь между ожирением и РЭ: увеличение окружности талии ассоциируется с повышением риска развития РЭ, причем указанная зависимость носит корреляционный характер. Патогенетически это объясняется повышением интрагастрального давления и увеличением градиента давления между желудком и пищеводом, что приводит к появлению диафрагмальных грыж и вследствие этого развитию РЭ. Таким образом, абдоминальное ожирение играет роль в генезе как ИБС, так и РЭ.

Важной представляется зависимость между развитием симптомов РЭ и курением, которую подтверждают эпидемиологические исследования. Из-за снижения слюноотделения при курении увеличивается продолжительность пищеводного клиренса. Кроме того, курение способствует увеличению частоты рефлюкса вследствие снижения тонуса нижнего пищеводного сфинктера и увеличения внутрибрюшного давления во время кашля у хронических курильщиков. Хорошо известно, что курение является фактором риска развития ИБС, и в 11% случаев приводит к летальности в этой группе больных. Еще одним общим как для ИБС, так и для РЭ фактором риска является возраст. Распространенность ГЭРБ варьирует от 10 до 30% в общей популяции стран Запада. В России она составляет 13,3% и повышается с возрастом, достигая у пожилых женщин 24%. Развитие ГЭРБ у пациентов пожилого возраста отчасти связано с микроциркуляторными нарушениями, которые приводят к сдвигу тканевого кислотно-щелочного баланса, нарушению прочности эпителиального пласта (важнейшего фактора защиты пищевода от агрессивного воздействия рефлюксированного желудочного содержимого). У больных старше 60 лет отмечается высокая распространенность РЭ, кроме того, у них чаще встречаются внепищеводные проявления ГЭРБ с превалированием кардиальной симптоматики. Наличие тех или иных ФР не только способствует прогрессированию болезни, но и ухудшает ее прогноз как при РЭ, так и при ИБС. Поэтому составной частью лечения и профилактики этих заболеваний является коррекция ФР».

Беленков Ю.Н., Привалова Е.В., Юсупова А.О., Кожевникова М.В. Ишемическая болезнь сердца и рефлюкс-эзофагит: сложности дифференциального диагноза и лечения больных // РГК. 2011. № 3. Т. XXI. С. 4—12.

мов их развития, профилактики и лечения он с коллективом авторов удостоен Государственной премии СССР. В 1989 г. «За разработку методов эхокардиографической диагностики и контроля состояния сердечно-сосудистой системы и внедрение их в практику здравоохранения» он был удостоен второй Государственной премии СССР. Премия Правительства Российской Федерации в области науки и техники (в составе коллектива авторов, за 2002 г.) — за разработку и практическое применение новых методов диагностики, лечения, прогнозирования и профилактики первичной, резидуальной и вторичной легочной гипертензии. Награжден орденами «За заслуги перед Отечеством» III ст. (2008) и IV ст. (2018), Дружбы народов (1988), Почета (1998), медалями и др. наградами.

**Лит.:** Беленков Ю.Н., Беличенко О.И., Дедов И.И. и др. МР-томография в диагностике заболеваний гипоталамо-гипофизарной системы надпочечников. М., 1997. 160 с. ♦ Беленков Ю.Н., Чазов Е.И. Первичная легочная гипертензия. М., 1999. 144 с. ♦ Беленков Ю.Н., Мареев В.Ю. Принципы рационального лечения сердечной недостаточности. М., 2000. 266 с.



**БЕЛОВ ЮРИЙ ВЛАДИМИРОВИЧ** Род. 05.09.1954 г. в г. Тушанцы (Китай), где его родители работали по контракту. С отличием окончил Куйбышевский медицинский институт (1977), клиническую ординатуру по общей и торакальной хирургии (1979). К. м. н. (1980). Д. м. н. (1987, тема диссертации: «Реконструктивная хирургия при ишемической болезни сердца»). Профессор (1992). Член-корр. РАМН (20.11.2004). Академик РАН (30.09.2013, Отделение медицинских наук; клиническая медицина). Специалист в области сердечно-сосудистой хирургии.

С 1981 по 2012 г. работал в отделе хирургии сердца Всесоюзного научного центра хирургии: зам. директора, зав. отделением хирургии аорты и ее ветвей. С 2012 по февраль 2015 гг. — директор университетской клиники аортальной и сердечно-сосудистой хирургии, зав. кафедрой сердечно-сосудистой хирургии и инвазивной кардиологии Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова. Директор РНЦХ им. Б.В. Петровского с 2014 г.

Самостоятельно операции на сердце начал выполнять в возрасте 26 лет. Имеет уникальный хирургический опыт нескольких тысяч операций на сердце с искусственным кровообращением, аорте и ее ветвях, сосудах нижних конечностей. В совершенстве владеет операциями по аортокоарнному шунтированию, маммаро-коарнарному шунтированию, резекции аневризмы левого желудочка в сочетании с аортокоарнным шунтированием, сочетанными операциями аортокоарнного шунтирования с реконструкцией артерий других регионов, операциями Бенталла Де Бено, Каброля при аневризме восходящей аорты с аортальной недостаточностью, операциями по протезированию аорты и ее ветвей при аневризмах дуги и торакоабдоминальной аорты, в т. ч. операциями Борста и Крауфорда, операциями по реконструкции экстракраниальных артерий мозга, реконструкции почечных артерий при вазоренальной гипертонии, аортобедренным шунтированием при синдроме Лериша, бедренно-бедренным и бедренно-подколенно-тибиональным шунтированием, операциями при коарктации аорты, при травмах сосудов, протезированием клапанов сердца, минимально инвазивным коронарным шунтированием и протезированием клапанов сердца. Внедрил в практику сложнейшие технологии проведения операции «управляемой клинической смерти» (человеческое тело охлаждается до 14 градусов, когда практически

перестают функционировать часть органов, и тогда на обескровленном и охлажденном теле производится операция сосудов головного мозга, сердца, почек, печени, спинного мозга, кишечника); внедрил технологии хирургического ремодулирования сердца.

Под его руководством подготовлены сердечно-сосудистые хирурги, в т. ч. из стран Ближнего Востока, Восточной Европы, Индии; выполнены около 40 докторских и кандидатских диссертаций. Принимал участие во многих Всемирных и Европейских конгрессах по сердечно-сосудистой хирургии (1991–1997 гг.).

Вице-президент общества ангиологов России. Член Европейского общества сосудистых хирургов. Член Американского общества торакальных хирургов. Член правления Всероссийского общества сердечно-сосудистых хирургов. Консультант Медицинского центра при Президенте РФ.

Член Индийской ассоциации сердечно-сосудистых хирургов. Член Американского общества торакальных хирургов. Автор 12 монографий и более 900 научных работ. Член редколлегий журналов: «Хирургия», «Ангиология и сосудистая хирургия», «Сердце и сосуды» (Украина), «Новые технологии в медицине». Член редакционных советов журналов: «Кардиология», «Патология кровообращения и кардиохирургия», «Международный журнал интервенционной кардиоангиологии». Главный редактор журнала «Кардиология и сердечно-сосудистая хирургия».

Заслуженный деятель науки РФ. Государственная премия РФ 2002 г. в области науки и техники за разработку основных положений проблемы хирургического лечения аневризм восходящего отдела и дуги аорты (премия присуждена коллективу в составе: Шумаков В.И., Семеновский М.Л., Соколов В.В., Бокерия Л.А.,

**К статье «БЕЛОВ ЮРИЙ ВЛАДИМИРОВИЧ»:** Аннотация статьи: «Цель исследования — представить опыт хирургического лечения пациентов с ишемической болезнью сердца (ИБС) и билатеральным поражением сонных артерий (СА). В отделении кардиохирургии № 1 (хирургия аорты и ее ветвей) ФГБНУ „РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского“ с января 2005 по ноябрь 2015 г. выполнено 1020 операций реваскуляризации миокарда у больных с ИБС. Из них у 67 (6,6%) пациентов были билатеральные гемодинамически значимые атеросклеротические поражения СА 70% и более. Всем пациентам выполнена одномоментная реконструкция на двух артериальных бассейнах с последующей реконструкцией контралатеральной внутренней сонной артерии (ВСА) в сроки не более 1 мес. Показанием к операциям на СА были стенозы более 70%, а при выборе стороны вмешательства и определении показаний к использованию внутреннего шунта (ВШ), при значимых билатеральных стенозах, учитывали данные гиперкапнической нагрузки (ГКН) при транскраниальной допплерографии (ТКДГ). Так, выбор стороны вмешательства зависел от показателей резервов коллатерального кровообращения с обеих сторон. Операцию проводили на той стороне, где коллатеральные резервы были значительно снижены или истощены. Результаты. Общая летальность при хирургическом лечении больных с сочетанным атеросклеротическим поражением коронарного и билатерального стеноза СА составила 1,5%. Не отмечено случаев инфарктов, инсультов в послеоперационном периоде. Выводы. Наши данные свидетельствуют о переоценке интраоперационного риска при данной тактике лечения в некоторых источниках литературы. Одномоментное хирургическое лечение больных с ИБС и билатеральным поражением каротидного бассейна (КБ) характеризуется высокой эффективностью и безопасностью при наличии достаточного опыта симультанных реконструкций».

Чарчян Э.Р., Степаненко А.Б., Туроев М.М., Федулова С.В. Хирургическое лечение пациентов с ишемической болезнью сердца и билатеральным поражением сонных артерий // Кардиология и сердечно-сосудистая хирургия, № 2, 2016, с. 77–83.

Малашенков А.И., Щукерман Г.И., Белов Ю.В., Покровский А.В.). Лауреат международной награды академика Б.В. Петровского и золотой медали «Выдающемуся хирургу мира» (2006). Лауреат премии РАМН им. Н.И. Пирогова по медицине за цикл работ в области хирургии аорты (2010). Лауреат премии им. В.И. Бураковского (2010). Лауреат премии им. Е.Н. Мешалкина (2011). Лауреат III-й национальной премии в области кардиологии «Пурпурное сердце — 2011» в подноминации «лучший врач-кардиохирург 2011 года». Номинант I всероссийской премии в области онкологии «*in vita veritas*» «достижение года в области онкохирургии» (2011). Российский НЦХ назвал его «Человеком года» (1995) за внедрение сложнейших технологий при операциях на магистральных сосудах организма человека. Награжден Золотой медалью им. Б.В. Петровского (2018), орденом Святого Павла Российской Православной Церкви (1999).

**Лит.:** Поликардиография в хроническом эксперименте на кроликах (соавт. Бабкин С.М.) // Физиол. журнал СССР, 1976. № 3 ♦ Лечение больных рубцовыми стенозами пищевода методом форсированного бужирования // В кн.: Новые технические решения в диагностике и лечении патологии органов билио-панкреатодуodenальной зоны (соавт. Белоконев В.И., Щеглов М.Г., Чванов Б.Г.). Конф. мед. работников. Куйбышев, 1978 ♦ Тактика хирургического лечения аневризм аорты с расслоением (соавт. А.П. Генс, А.Б. Степаненко) // 10 всероссийский съезд сердечно-сосудистых хирургов. Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева. Т. 5. № 11. Москва. 2004. С. 103 ♦ Одномоментная реконструкция брюшной аорты и холицистэктомия у пациентки с аневризмой аорты и трансплантированной почкой (соавт. Чарчян Э.Р., Степаненко А.Б., Мойсюк Я.Г., Скворцов А.А., Карапетян А.Х.) // Кардиология и сердечно-сосудистая хирургия, № 2, 2016, с. 74–77.

**О нём:** Журавлев В.Г., Мелуа А.И., Окрепилов В.В. Лауреаты государственных премий Российской Федерации в области науки и техники. 1988–2003. В двух тт. СПб.: Гуманистика, 2005.



## БЕЛОНОВСКИЙ ГЕОРГИЙ ДМИТРИЕВИЧ

05.III.1875—25.VII.1950. Род. в г. Лубны (Полтавская губ.) в семье чиновника. Окончил Военно-медицинскую академию (1899). Д. м. н. Профессор. Член-корр. РАН

(31.I.1929, Отделение физико-математических наук; по разряду биологического — микробиология, эпидемиология). Специалист в области медицинской микробиологии. Ученик И.И. Мечникова и С.П. Боткина.

После окончания гимназии (1893) поступил на 1-й курс медицинского факультета Киевского университета, откуда позднее перевёлся в Петербург в Военно-медицинскую академию (ВМедА). На 2-м и 3-м курсах ВМедА занимался общей гистологией под руководством профессора М.В. Лавдовского, а на 4-м и 5-м курсах — бактериологией под руководством профессора С.С. Боткина и в Кронштадтском морском госпитале у В.И. Исаева. После окончания ВМедА участвовал в борьбе против эпидемии цинги в Поволжье. В 1902 г. в ВМедА защитил диссертацию на степень доктора медицины на тему «О влиянии впрыскиваний разных доз специфической гемолитической сыворотки на искусственное и естественное малокровие» (цензорами диссертации были профессор М.В. Лавдовский, С.С. Боткин и приват-доцент Г.М. Малков). Эта работа представляла собой одну из первых попыток разработки практического применения гемолитических сывороток при лечении различных заболеваний. В 1905 г. отправлен на два года за границу, где до 1907 г. работал в лабораториях И.И. Мечникова в Париже, Моргенрота и Зальковского (в Берлине), Маральяно (в Генуе), Райта (в Лондоне). Приват-доцент кафедры бактериологии в Женском медицинском институте (1908), позднее — в ВМедА, в Институте усовершенствования врачей на ка-

федре гигиены Г.В. Хлопина, профессор с марта 1917 г.

После возвращения из-за границы работал в Особой лаборатории по заготовлению противочумных препаратов, которая была учреждена в 1901 г. на одном из фортов Кронштадта. В лаборатории проводились научные опыты: ослабленную культуру чумы вводили кроликам, мышам, крысам, суркам, морским свинкам и обезьянам. Здесь были заготовлены миллионы доз препаратов против чумы, тифа, холеры. В Петербурге и Кронштадте в 1908, 1909 и 1910 гг. была подавлена эпидемия холеры; в Одессе и на Дальнем Востоке — в 1910—1911 г. эпидемия чумы, на фронтах Первой мировой войны — холеры, в Одессе в 1918—1922 г. — сыпного и возвратного тифа. Аналогичные мероприятия проведены в Поволжье, в Закавказье, на Украине. Препараты продавались даже за границу. В этой лаборатории Даниил Кириллович Заболотный (впоследствии академик, президент АН Украины) высказал догадку о том, что чуму разносят грызуны (это получило подтверждение пятнадцать лет спустя).

Многие из работников лаборатории месяцами жили на этом острове, они спасли миллионы жизней. Между Кронштадтом и фортом, между Лисьим Носом и фортом курсировал пароходик «Микроб», рейсы которого назначались по производственной необходимости. С Кронштадтом форт связывала телефонная линия, с Петербургом — телеграф. В этой лаборатории в 1904 г. в возрасте 38 лет умер от чумы

заведующий лабораторией Владислав Иванович Турчинович-Выжникович, в 1907-м г. — ветеринар Мануил Фёдорович Шрейбер.

В марте 1917 г. была создана кафедра бактериологии Клинического института Великой княгини Елены Павловны. Белоновский стал первым заведующим кафедрой. Первый опыт применения противобрюшнотифозных прививок в России Белоновский описал в 1913 г. в статье «Противотифозные прививки во Франции и Англии и опыт применения их в России» («Русский Врач», 1913 г., № 47).

Назначен начальником санитарно-дезинфекционного отряда на Черном море (1915). В 1924 г. институт получил новое название — Ленинградский государственный институт для усовершенствования врачей (ЛенГИДУВ). В нём работали основоположник отечественной онкологии академик Н.Н. Петров, профессора Я.А. Ловцкий, Р.Р. Вреден, Р.В. Кипарский и другие. С 1925 г. осуществлен переход от университетской (курсовой) системы организации учебного процесса в институте к цикловому обучению. Было организовано 11 циклов, среди которых — психиатрия и нервные болезни, рентгенология, физиотерапия, гигиена и бактериология. В конце 1920-х гг. появились двухгодичные формы обучения — ординатура и интернатура. В эти годы в институте начали работать академики и профессора З.Г. Френкель, В.А. Оппель, Е.С. Лондон, В.Л. Поленов, О.Н. Подвысоцкая, В.Г. Баранов, С.Н. Давиденков, П.Г. Корнеев, А.А. Лимберг, Ф.Г. Углов и другие. С 1932

К статье «БЕЛОНОВСКИЙ ГЕОРГИЙ ДМИТРИЕВИЧ»: Аннотация книги: «Опубликованный Г.Д. Белоновским труд знакомит врачей, во-первых, с главными реакциями иммунитета и с динамикой этого учения, во-вторых, с тем, как эти реакции, в ходе моей более чем сорокалетней научной деятельности, протекшей как в наших (главным образом, в Институте усовершенствования врачей в Ленинграде), так и в заграничных лабораториях, преломлялись в моем сознании, и, в-третьих, с теми перспективами в возможности лечения различных заболеваний, которые открывает даваемое здесь толкование реакций иммунитета».

Белоновский Г.Д. Динамика иммунитета. М.: Изд-во АН СССР, 1944. 56 с.

по 1944 г. в институте открыто более 20 новых кафедр, среди которых — неотложной хирургии (1932), нейрохирургии (1935), костно-суставного туберкулёза (1937), онкологии (1944).

В 1931 г. Белоновский был арестован в связи с т. н. делом «микробиологов», несколько лет провёл в лагере. Позднее он был восстановлен в должности профессора бактериологии ЛенГИДУВа. В 1936 г. он стал деканом санитарно-гигиенического факультета ЛенГИДУВ. Кафедру бактериологии и эпидемиологии (с 1938 г. — кафедра микробиологии) Белоновский возглавлял более 30 лет, до самой смерти.

Во время Великой Отечественной войны коллектив кафедры обеспечивал подготовку врачей Ленинградского фронта, принимал участие в бактериологическом обследовании раненых и больных. Белоновский опубликовал свыше 90 научных работ, в том числе работ по экспериментальному обследованию чумы, тифа, туберкулёза, скарлатины, медицинской бактериологии, эпидемиологии и проблемам иммунитета. Он предложил собственный метод иммунизации против скарлатины путём местной вакцинации, считал, что возбудителем гриппа является фильтрующийся вирус. Обосновал новое направление — химиовакцинетерию. Ряд его работ посвящены изучению клеточного иммунитета. Предложил метод иммунизации против скарлатины путём пульверизаций вирустоксина. Ему принадлежит первое в СССР (1918) сообщение о том, что возбудителем гриппа является не палочка Пфейффера, а вирус.

Заслуженный деятель науки РСФСР (1935). Почетный член Бактериологической ассоциации университета в Наси (1934). Почетный член-корр. Общества венских бактериологов (1928).

Г.Д. Белоновский умер в Ленинграде, похоронен на Большеохтинском кладбище.

**Лит.:** Невидимые бактерии. Петроград, 1923.

**О нём:** Георгий Дмитриевич Белоновский // Микробиология. 1951. № 2. С. 84.



**БЕЛОУСОВ ВСЕВОЛОД ВАДИМОВИЧ** Род. 19.II.

1975 г. в г. Нальчике. Окончил Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова (1998). Д. б. н. (2013, тема диссертации: «Биосенсоры активных форм кислорода и других редокс-активных соединений: создание и применение в живых системах»). Профессор РАН (2016). Член-корр. РАН (02.VI.2022, Отделение физиологических наук; физиология). Специалист в области молекулярной физиологии, нейробиологии, оптического биоимиджинга.

Заведующий Отделом метаболизма и редокс-биологии (с 2018 г.), Лабораторией синтетической медицины (с 2021 г.), главный научный сотрудник Лаборатории молекулярных технологий (с 2018 г.) Института биоорганической химии им. академиков М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова РАН. Одним из основных направлений исследований В.В. Белоусова является термогенетика: управление активностью нейронов и других клеток с помощью термочувствительных ионных каналов. Разрабатываются термогенетические технологии активации мозга, сердца и поджелудочной железы. Другим направлением исследований является метаболическая инженерия — создание искусственных метаболических путей в клетках.

В его докторском диссертационном исследовании «впервые были созданы генетически кодируемые индикаторы пероксида водорода. Биосенсор НуReg стал первым в мире инструментом, позволившим отслеживать динамику пероксида водорода в живых клетках и тканях. Его специфичность и обратимость делает НуReg незаменимым в исследованиях физиологических и патологических состояний, ассо-

цированных с продукцией АФК. Преимуществами сенсора НуРег являются также рациометрический сигнал и полностью белковая природа самого сенсора, что позволяет локализовать его в различных внутриклеточных компартментах и предоставляет широкие возможности создания трансгенных животных, экспрессирующих сенсор. Вслед за НуРег, были получены сенсоры НуРег-2 и НуРег-3, отличающиеся увеличенным, по сравнению с НуРег, динамическим диапазоном. Использование этих сенсоров существенно упрощает детекцию небольших концентраций  $\text{H}_2\text{O}_2$ . Был также создан красный флуоресцентный индикатор  $\text{H}_2\text{O}_2$ , НуРег-Red. На примере сенсоров НуРег и НуРег-3 впервые было продемонстрировано, что сенсоры на базе одного флуорофора (пермутированного флуоресцентного белка) способны менять время жизни флуоресценции. Сенсоры были успешно применены для детекции  $\text{H}_2\text{C} > 2$  *in vivo* в режиме детекции времени жизни флуоресценции FLIM. Белковая природа сенсора НуРег позволила нам создать метод детекции локальных изменений концентрации  $\text{H}_2\text{O}_2$  на уровне субкомпартментов. Сшивая НуРег с белками, локализованными на различных клеточных мембранах, мы впервые продемонстрировали существование микродоменов  $\text{H}_2\text{O}_2$ , ассоциированных с активированной рецепторными тирозинкиназами и резидентной ретикулярной тирозинфосфатазой РТР-1В. В ходе выполнения данной части работы мы впервые получили прямое доказательство того, что пероксид водорода локализован вблизи мест его производства и его диффузия в цитоплазме существенно ограничена. Путем комбинирования биосенсора НуРег в одном химерном белке с РН-доменом киназы ВТК нам удалось создать сенсор, позволяющий одновременно детектировать  $\text{H}_2\text{O}_2$  (по изменению соотношения пиков возбуждения сенсора НуРег) и фосфатидилинозитол-

3,4,5-трифосфат (по транслокации сенсора из цитоплазмы на плазматическую мембрану). С помощью данного сенсора нам впервые удалось наблюдать активность обеих сигнальных систем, липидной и окислительно-восстановительной, в иммунологическом синапсе, образуемом Т-лимфоцитом в процессе активации Т-клеточного рецептора антиген-презентирующими структурами. Мы показали, что не только активность Р13-киназы, но и продукция  $\text{H}_2\text{O}_2$  поляризованы в активируемых Т-клетках. Биосенсор НуРег позволил нам впервые проанаблюдать за динамикой  $\text{H}_2\text{O}_2$  в фагоцитирующих макрофагах. Мы установили, что пероксид водорода, генерируемый макрофагами, участвует в регуляции МАР-киназ и служит для перепрограммирования фагоцитировавших клеток. Получен генетически кодируемый флуоресцентный сенсор соотношения НАДТРИАДН, первый сенсор, способный детектировать редокс-состояние данной пары в компартментах, сильно различающихся по количеству НАДН: в цитоплазме и митохондриальном матриксе. Методическая платформа для детекции АФК и других редокс-активных веществ, созданная в данной работе, применяется в настоящее время сотнями лабораторий в мире, являясь, фактически, безальтернативной в экспериментах, исследующих динамику окислительных процессов. Принципы конструирования биосенсоров, разработанные нами при создании индикаторов семейства НуРег, успешно применяются в других лабораториях при создании биосенсоров. Ведутся работы по созданию на базе биосенсоров  $\text{H}_2\text{O}_2$  систем скрининга лекарственных препаратов, направленных на ингибирование ферментативных систем, генерирующих АФК» [источник: диссертация В.В. Белоусова].

Научные исследования возглавляемого им отдела метаболизма и редокс-биологии направлены на «расшифровку роли ключевых интермедиаторов окислительно-

восстановительных процессов в физиологии и патологии, и на создании синтетических подходов к управлению свойствами живых систем. Сотрудниками отдела разрабатываются генетически кодируемые сенсоры для биоимиджинга метаболитов в клетке в режиме реального времени; молекулярные инструменты метаболической инженерии, с помощью которых можно направленно изменять уровень ключевых метаболитов в клетке; создаются новые подходы к управлению активностью широкого спектра органов и тканей с целью коррекции различных патологий. С помощью этих методов сотрудники отдела изучают метаболические основы ишемических патологий мозга и диабета 2 типа, роль антиоксидантных систем в адаптации раковых клеток к окислительному стрессу, а также создают молекулярно-оптические системы контроля сердечного ритма и секреции инсулина. К наиболее перспективным направлениям развития отдела относятся: Создание новых биосенсоров ключевых метаболитов на основе флуоресцентных белков, интегрированных в прокариотические белковые сенсорные домены; в настоящее время спектр метаболитов, на которые созданы биосенсоры, по-прежнему ограничен; Создание новых инструментов метаболической инженерии на основе прокариотических ферментов, утилизирующих нехарактерные для эукариот субстраты, такие как D-аминокислоты; будучи помещенными внутрь эукариотической клетки, эти ферменты позволяют контролировать ключевые узлы метаболических сетей и, тем самым, исследовать их роль в нормальном и патологическом функционировании клетки или органа; Оптическое картирование метаболических изменений при ишемии-реперфузии мозга; подход, разработанный сотрудниками отдела, позволяет наблюдать в режиме реального времени изменения метаболических параметров мозга экспериментальных животных при инсульте с помощью биосенсоров

и имплантированных в мозг оптических волокон; Термогенетическая стимуляция активности органов и тканей с помощью термочувствительных ионных каналов семейства TRP и различных средств контролируемой доставки в ткань тепловой энергии (ИК-излучение, сфокусированный ультразвук)» [источник: <https://www.lbch.ru/>].

В.В. Белоусов в своих исследованиях получил следующие основные научные результаты: разработаны новые подходы к управлению активностью клеток, тканей и органов методами термогенетики, с помощью термочувствительных ионных каналов и различных источников тепловой энергии; разработаны генетически кодируемые биосенсоры для детекции короткоживущих редокс-активных соединений в живых системах. Индикаторы семейства НуPer для детекции пероксида водорода позволили исследовать динамику этой молекулы в различных патологических и физиологических процессах. Генетически кодируемый сенсор Нурократес позволил визуализировать динамику гипогалогенных кислот в моделях фагоцитоза и воспаления *in vivo*. Созданы новые биосенсоры NAD<sup>+</sup>/NADH, редокс-статуса глутатиона, и pH, с помощью которых была исследована динамика метаболических процессов в синапсах нейронов и в процессе регенерации амфибий. Разработаны инновационные подходы к изучению роли активных форм кислорода в организме с помощью новых технологий хемогенетики и метаболической инженерии.

В июне 2021 г. назначен директором Федерального центра мозга и нейротехнологий (г. Москва). Основными целями деятельности этого учреждения являются проведение фундаментальных и прикладных научных исследований в области биомедицины, цереброваскулярной патологии и инсульта, направленных на сохранение и укрепление здоровья человека; оказание специализированной, в том числе высокотехнологичной медицинской

помощи, пациентам с неврологической, нейрохирургической и сердечно-сосудистой патологией. В первую волну пандемии COVID-19 Центр был перепрофилирован в инфекционный стационар для лечения пациентов с новой коронавирусной инфекцией.

Ведет преподавательскую работу, читает студентам биологического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова лекции. Под его руководством выполнены 6 кандидатских диссертаций. Член редколлегии журнала «Вестник РГМУ». Эксперт ОФ РАН. Автор более 140 опубликованных научных работ и 5 патентов.

За разработку технологии управления окислительным стрессом на субклеточном уровне ее применение для изучения механизмов сердечной недостаточности В.В. Белоусов был удостоен награды Discovery Award-2019 Общества редокс-биологии и медицины в США. За успешную организацию работы клиники в условиях пандемии В.В. Белоусов был награжден Серебряным крестом ФМБА России.

**Лит.:** Зоров Д.Б., Банникова С.Ю., Белоусов В.В., Высоких М.Ю., Зорова Л.Д., Исаев Н.К., Красников Б.Ф., Плотников Е.Ю. Друзья или враги. Активные формы кислорода и азота // Биохимия. 2005; 70 (2), с. 265–272 ♦ Белоусов В.В., Ениколопов Т.Н., Мишина Н.М. Компартментализация передачи сигналов, опосредованных активными формами кислорода // Биоорганическая химия. 2013; 39 (4), с. 1–17.



**БЕЛОУСОВ ЮРИЙ БОРИСОВИЧ** 23.IX.1942—11.IV.2017. Род. в Москве. Окончил с отличием 2-й Московский медицинский институт им. Н.И. Пирогова (1965). С 1967 по 1969 г. обучался в аспирантуре на кафедре госпитальной терапии 2-го Московского медицинского института им. Н.И. Пирогова (кафедрой заведовал академик АМН СССР Павел Евгеньевич Лукомский). К. м. н. (1971, тема диссертации: «Фун-

циональные свойства тромбоцитов при инфаркте миокарда»). Д. м. н. (1983, тема диссертации: «Клинико-патогенетические аспекты диссеминированной внутрисосудистой коагуляции при ишемической болезни сердца и недостаточности кровообращения»). Профессор. Член-корр. РАМН (06.IV.2002). Член-корр. РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; медико-биологические науки). Специалист в области клинической фармакологии.

Работал главным врачом Ильинской участковой больницы Владимирской области до 1967 г. Основным направлением его научной работы, как аспиранта, было изучение гемостаза и тромбообразования, в т. ч. возможности их коррекции с помощью антитромботических средств. Его ранние работы были посвящены исследованиям лекарственных средств: изучение свертывания крови и тромбообразования при сердечно-сосудистых заболеваниях, клинической фармакологии лекарственных средств (применяемых для лечения различных заболеваний, в том числе бронхолегочных, желудочно-кишечных и сердечно-сосудистых).

Преподавал: с 1970 по 1984 г. — ассистент, затем доцент. Одновременно вел исследования. Разработал фармакокинетические и фармакодинамические подходы к применению пролонгированных теофиллинов при муковисцидозе и бронхиальной астме, новые методы клинической фармакологии с различными лекарственными средствами (в т. ч. методы т. н. рациональной фармакотерапии). Впервые показал благоприятное воздействие антагонистов кальция на функцию серотониновых рецепторов у больных с артериальной гипертензией. Стажировался в центрах клинической фармакологии в г. Кёльне (Германия); в г. Канны (Франция) и Лондонской школе по экономике здравоохранения (Великобритания). В 1984 г. организовал и возглавил кафедру клинической фармакологии лечебного и педиатрического

факультетов 2-го Московского медицинского института им. Н.И. Пирогова (РГМУ). В 1987 г. организовал на кафедре курс клинической фармакологии факультета усовершенствования врачей; последипломную подготовку на кафедре прошли более 4000 врачей, более 200 ординаторов и аспирантов. На кафедре им организованы тематические циклы повышения квалификации по GCP и фармакоэкономи-

ке: «Клиническая фармакология в клинике внутренних болезней», «Клиническая фармакология в кардиологии», «Клиническая фармакокинетика», «Организация и проведение клинических испытаний лекарственных средств», «Фармакоэкономика», «Фармаконадзор», «Клиническая фармакология в педиатрии». Участвовал в клинических испытаниях лекарственных средств. В 1990-е гг. им создана лабо-

К статье «**БЕЛОУСОВ ЮРИЙ БОРИСОВИЧ**»: «Лекарственные осложнения занимают 4-е место в США по частоте летальных исходов после сердечно-сосудистых заболеваний, злокачественных опухолей и инсультов и уносят жизни более 100 тыс. человек в год. По данным мета-анализа, проведенного в США, побочные эффекты занимают 4—6-е место в структуре летальности среди госпитализированных пациентов. В США ежегодно до 140 тыс. человек умирают в результате осложнений лекарственной терапии.

В дополнение к боли и страданиям развитие побочных реакций приводит к существенным финансовым затратам. Стоимость лечения осложнений лекарственной терапии в США оценивается в 4,2 млрд долл. ежегодно, а все экономические затраты, связанные с лекарственными осложнениями, составляют 76,6 млрд долл. в год; в Швейцарии — 70—100 млн франков. Ежегодно в Швейцарии осложнения лекарственной терапии, требующие дополнительной медикаментозной коррекции, развиваются у 12—16 тыс. человек. Доказано, что затраты, обусловленные лекарственными осложнениями, составляют 5,5—17,0% от общих затрат на здравоохранение. В среднем возникновение лекарственных осложнений удлиняет срок госпитализации от 1,7 до 2,2 сут. Затраты, связанные с коррекцией осложнений нежелательных побочных реакций, оцениваются в 3200 долл. США на 1 пациента.

Антибактериальные препараты из группы макролидов широко используются в клинической практике для лечения инфекций верхних и нижних дыхательных путей. Макролиды являются эффективными средствами для лечения этих заболеваний, что было неоднократно доказано в многочисленных рандомизированных контролируемых исследованиях, и считаются безопасными как для взрослых, так и для детей. Как известно, безопасность лекарственного препарата определяется не отсутствием у него побочных эффектов, а их серьезностью и частотой возникновения. В этой связи одной из важных и иногда недооцениваемых проблем при применении антибактериальных средств является определение их кардиотоксичности, связанной с влиянием на проводящую систему сердца. Вообще, за последние 20 лет более 60% отзывов препаратов с фармацевтического рынка было связано с их влиянием на длительность интервала QT. Наибольшую проблему представляют фторхинолоны и 14- и 15-членные макролиды.

На сегодняшний день результаты проведенных исследований убедительно свидетельствуют о сердечно-сосудистой безопасности макролидов. Частота развития жизнеугрожающих аритмий при их применении чрезвычайно низка и не превышает 1 случай на 100 000 назначений. Однако выявление факторов риска (женский пол, структурные заболевания сердца, брадикардия, генетическая предрасположенность, электролитные нарушения, лекарственное взаимодействие, пожилой возраст, печеночная или почечная недостаточность) и их адекватная оценка позволят еще больше повысить безопасность использования этого класса антибактериальных препаратов».

Зырянов С.К., Галеева Ж.А., Белоусов Ю.Б. Проаритмогенный потенциал макролидов — что мы знаем сегодня? // Практическая пульмонология. 2015. № 1. С. 46—49.

ратория фармакокинетических исследований. Руководил работами по изучению антибиотиков, широкого спектра препаратов для лечения легочных, гастроэнтерологических, неврологических заболеваний, артериальной гипертонии, сердечной недостаточности.

Автор более 500 печатных работ и изобретений, в том числе 2 учебника. Им создано 10 руководств для врачей, 6 книг, справочник, 32 методических пособия для студентов и врачей. Под его руководством защищены 51 кандидатская и 9 докторских диссертации. Представлял результаты научных исследований по клинической фармакологии на международных, всесоюзных и российских конгрессах.

Главный клинический фармаколог Минздрава РФ. Заместитель председателя Фармакологического комитета МЗ РФ, председатель Межведомственного совета по антибиотической политике при МЗ РФ. Заместитель председателя научно-организационного комитета и председатель Совета экспертов «Федерального руководства для врачей по использованию лекарственных средств». По его инициативе созданы российские общественные организации: Российское общество клинических фармакологов и фармакотерапевтов (вице-президент этого общества), Национальная ассоциация по борьбе с инсультом (вице-президент этой ассоциации), Российское общество клинических исследователей (председатель президиума этого общества), Межрегиональная ассоциация фармакоэкономических исследований (вице-президент ассоциации), Региональное общество фармакоэпидемиологических исследований (президент общества). Был одним из основателей Российского национального конгресса по проблеме «Человек и лекарство». Заместитель главного редактора переводного издания Американской фармакопеи; под его руководством вышли в свет 6 выпусков. Член научно-редакционного совета Регистра лекарствен-

ных средств России (с 1998 г.). Главный редактор журналов «Фарматека», «Архивъ внутренней медицины», «Качественная клиническая практика», «Атеротромбоз», член редколлегии многих других медицинских журналов.

Награжден дипломами и медалями 2-го МОЛГМИ им. Н.И. Пирогова и ВДНХ.

Умер в Москве, похоронен на Хованском центральном кладбище.

**Лит.:** Леонова М.В., Ерофеева С.Б., Быков А.В., Белоусов Ю.Б. Фармакоэкономический анализ антигипертензивной терапии: преимущества фиксированных комбинаций // Кардиология: научно-практический журнал. 2008. Т. 48. № 1. С. 43–50 ♦ Белоусов Ю.Б. Факторы риска, клинические проявления и течение атеротромбоза: перспективное многоцентровое российское исследование // Клиническая фармакология и терапия. 2008. Т. 17. № 3. С. 51–56.



## БЕЛЬСКИХ АНДРЕЙ НИКОЛАЕВИЧ

Род. 13.III. 1962 г. в станице Казацкая (Оскольский район, Белгородская обл.). В ВМедА поступил после окончания с золотой медалью средней школы (1979). Окончил с отличием факультет подготовки врачей для Ракетных и Сухопутных войск Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова (ВМедА). С 1988 по 1991 г. учился в адъюнктуре кафедры торакальной хирургии ВМедА. К. м. н. (1991, тема: «Изменение агрегационных свойств тромбоцитов при острый гнойно-деструктивных и септических поражениях легких и плевры и способы их коррекции»). Д. м. н. (1997, тема: «Экстракорпоральная гемокоррекция в комплексном лечении острых инфекционных деструкций легких и плевры»). Профессор (2001, по специальности «Гематология и переливание крови»). Член-корр. РАН (28.X.2016, Отделение физиологических наук; фундаментальная медицина). Специалист в области экстракорпоральной детоксикации, гемагрегато-

логии и эfferентной терапии. Генерал-майор медицинской службы (2013).

После окончания ВМедА служил в частях Ракетных войск Вооруженных Сил СССР (1985–1988). В 1991–1993 гг. был начальником отдела НИЛ-5 Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова, затем заместителем начальника клинического центра экстракорпоральной детоксикации; с мая 1994 г. являлся начальником этого центра. С января 2008 г. — главный специалист Министерства обороны Российской Федерации по детоксикации и трансплантации органов. Исполняющий обязанности (IV.2012), начальник (XII.2012–2018) Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова (г. СанктПетербург). В первые месяцы своего назначения на должность начальника Академии в своем интервью корреспонденту «Красной Звезды» Анне Потехиной осветил состояние и перспективы развития ВМедА («Красная Звезда», 19.II.2013): «Военно-медицинская академия является основным высшим военно-медицинским учебным заведением, головным научно-исследовательским учреждением по ведению и координации научных исследований в области военной медицины и ведущим военным лечебным учреждением Минобороны. В настоящее время академия — это 63 кафедры, из которых 29 клинических, 7 факультетов, Военный институт физической культуры, Научно-исследовательский испытательный институт военной медицины, Военно-медицинский музей и ряд других подразделений. В ВМА работают 5 академиков и 7 членов-корреспондентов РАН, 23 заслуженных деятеля науки, 53 заслуженных работника высшей школы и 94 заслуженных врача Российской Федерации. Ёмкость клинической базы академии составляет 2686 коек. Ежегодно качественную медицинскую помощь получают около 65 тысяч пациентов, из которых 60 процентов — льготная категория Минобороны. При этом средняя продолжительность

лечения в клиниках академии приближается к среднеевропейскому показателю и составляет девять с половиной дней. Общая численность обучающихся в академии может составить 4.000 человек. В этом году мы возобновляем набор учащихся, который в последние три года был ограниченным. Ждём поступления 550 курсантов, что превышает дореформенное количество. За время реформы Вооружённых Сил академия не утратила кадровый и научный потенциал. Не потеряла свои территории, что очень важно. Планировалось сокращение ряда кафедр и двух клиник на базе окружного госпиталя, но министром обороны Сергеем Шойгу это решение приостановлено. Некоторые кафедры, правда, были переведены из категории военных в гражданские, но мы надеемся на возвращение их статуса. В целях дальнейшего развития академии 5 декабря 2012 г. министром обороны генералом армии Сергеем Шойгу озвучено решение — на исторических территориях академии создать необходимые условия для наиболее полного использования педагогического, научного потенциала, учебно-материалной базы в образовательной, клинической и научной деятельности. Для выполнения этой задачи необходимо, во-первых, проведение текущего и капитального ремонта (сегодня на балансе академии 186 зданий и сооружений, значительная часть которых была построена более 150–200 лет назад). Эта задача уже перешла в плоскость практической реализации. Определена концепция реконструкции, составлены расчёты, определены исполнитель работ и объём финансирования. Во-вторых, осуществление модернизации основной клинической базы Военно-медицинской академии, её до- и переоснащение. Последний серьёзный шаг в этом направлении был сделан в 2002–2004 гг., когда академия попала в Президентскую программу по модернизации. Для дальнейшего развития клинической базы нам представля-

ется целесообразным создание на новой территории реабилитационного и онкологического центров, которых в настоящее время в академии нет, а технические и технологические условия не позволяют разместить эти подразделения на нашей основной базе. Специалисты по указанным направлениям подготовлены и работают в клиниках академии. Реабилитационный центр предназначен для оказания реабилитационной помощи военнослужащим и льготному контингенту Минобороны РФ после завершения стационарного этапа лечения в клиниках академии. Целью создания онкологического центра является выполнение полного объёма высокотехнологичной медицинской помощи при онкологических заболеваниях в пределах одного комплекса путём обеспечения комбинированной терапии с использованием хирургического, химиотерапевтического и лучевого этапов лечения, применения последних достижений современной медицины в этой области, таких как гамманож, брахитерапия и других. Приоритет фундаментальных и прикладных научных исследований в ВМА сохраняется. У нас работает 13 диссертационных советов. Ежегодно защищается около 40 докторских диссертаций. Академия сильна традициями преемственности, которые лежат в основе создания и процветания научных школ».

Основные научные результаты Бельских А.Н.: исследованы на экспериментальных и клинических моделях фундаментальные закономерности гемореологических изменений крови при гипоксиях различного генеза, что позволило разработать систему оценки глубины гипоксии при различной патологии с необходимостью включения в программу коррекции гипоксии гемореологически активных лекарственных средств, в частности антигипоксантов; исследованы фундаментальные механизмы этиологии и патогенеза формирования критических состояний в ин-

тенсивной медицине на основании оценки изменений иммунологических, гемореологических показателей и состояния естественных функциональных систем детоксикации, что позволило разработать этиотропное и патогенетическое обоснование применения методов экстракорпоральной гемокоррекции в интенсивной терапии. Под его непосредственным руководством в ВМедА впервые созданы и функционируют отделение «Искусственная почка» (1997), отделение реанимации и интенсивной терапии для нефрологических больных (1998), выездная бригада неотложной перфузиологической помощи (2006).

В 2013 г. в одной из своих работ А.Н. Бельских указывает на задачи и перспективы нового направления в медицине: «Современный этап развития экстракорпоральной гемокоррекции и терапевтического афереза в Военно-медицинской академии начался 16 июля 1988 г., когда было создано объединенное отделение «Искусственная почка». 1 сентября 1990 г. оно было преобразовано в Клинический Центр экстракорпоральной детоксикации (ЦЭД). В настоящее время Центр имеет в своем составе 4 отделения: сорбционно-аферезное, гемодиализа, реанимации и интенсивной терапии, выездную бригаду экстракорпоральной детоксикации. Ежегодно в Центре получают лечение около 900 пациентов, находящихся на лечении в различных клиниках Академии и, непосредственно, в самом Центре. Проводится более 4500 экстракорпоральных процедур, в том числе около 1500 процедур терапевтического афереза. Основными задачами ЦЭДа на настоящем этапе являются: 1) оказание специализированной помощи (экстракорпоральная детоксикация и коррекция основных видов гомеостаза) раненым, пострадавшим и больным, находящимся на лечении как в клиниках Академии, так и в самом Центре; 2) выполнение острого и хронического гемодиализа пациентам с острой и хронической почечной

К статье «**БЕЛЬСКИХ АНДРЕЙ НИКОЛАЕВИЧ**»: «Иммуноглобулин G4-ассоциированная болезнь (IgG4-АБ) объединяет в себе широкий спектр сложных иммуноопосредованных, фибровоспалительных расстройств различных органов и систем, которые характеризуются однотипными клиническими, серологическими и гистоморфологическими изменениями. В патологический процесс может быть вовлечен практически любой орган, однако наиболее часто поражаются поджелудочная железа, желчные протоки, параорбитальные структуры, слюнные железы, почки, лимфатические узлы. Независимо от локализации уникальным патологическим признаком данного заболевания является наличие диффузной или очаговой лимфоплазмоцитарной инфильтрации с IgG4-положительными плазматическими клетками, сториформным фиброзом, облитерирующим флебитом и вариабельным количеством эозинофилов. У большинства больных также выявляют повышение сывороточного уровня IgG4.

Ранее известное как „гипер-IgG-синдром”, „IgG-ассоциированное системное заболевание”, „IgG4-ассоциированная склерозирующая болезнь”, в настоящее время общепринятый термин IgG4-АБ был предложен на Японской согласительной конференции в 2010 году. Отмеченный на протяжении последних лет существенный рост публикаций с различной терминологией и диагностическими подходами определил необходимость принятия унифицированной номенклатуры IgG4-АБ, которая была утверждена в 2011 году на Международном конгрессе в Бостоне.

Гистологическое исследование является „золотым стандартом” диагностики IgG4-АБ. В клинической практике используются несколько групп диагностических критериев и все они, как правило, ориентированы на диагностику аутоиммунного панкреатита I типа и IgG4-склерозирующего холангита. Японские диагностические критерии системной IgG4-АБ, основанные на клинических, лабораторных и гистопатологических данных, применимы к патологии любой локализации. Они включают:

1. Локальные или диффузные воспалительные инфильтративные изменения в одном или нескольких органах;
2. Концентрацию IgG4 в сыворотке  $\geq 135 \text{ мг/дл}$ ;
3. Характерную гистологическую картину: выраженная плазмоцитарная инфильтрация ( $> 10 \text{ IgG4-позитивных плазмоцитов в поле зрения при большом увеличении; соотношение IgG4/IgG} > 40\%$ ), сториформный фиброз, облитерирующий флебит.

Диагноз IgG4-АБ считается достоверно доказанным при наличии всех трех критериев; сочетание 1 и 3 критериев позволяет говорить о вероятной IgG4-АБ, 1 и 2 — о возможном диагнозе IgG4-АБ.

IgG4-ассоциированное поражение почек описывает различные варианты нефропатии у больных с IgG4-АБ. Они могут протекать как остро, так и хронически. Наиболее часто заболевание манифестирует в виде тубулоинтерстициального нефрита. Среди гломеруллярных поражений преобладает мембранозная нефропатия. Склерозирующий пиелит, воспалительные псевдоопухолевые инфильтраты почек и мочеточников, обструктивная уропатия вследствие ретроперitoneального фиброза также могут быть причиной почечной дисфункции при IgG4-АБ.

Осведомленность врачей различных специальностей об особенностях течения данной патологии остается низкой. Ранняя диагностика IgG4-АБ является чрезвычайно важной задачей, так как своевременное начало терапии может позволить избежать прогрессирования дисфункции пораженного органа».

Пятченков М.О., Воробьева О.А., Бельских А.Н., Захаров М.В., Дендрикова М.Ю. Клинический случай мембранозной нефропатии у больного с IgG4-ассоциированным заболеванием // Нефрология. 2020. Т. 24. № 4.

недостаточностью; 3) проведение реанимации и интенсивной терапии больным, находящимся на лечении в отделении реанимации и интенсивной терапии с использованием сорбционно-аферезных методов и заместительной терапии функции почек; 4) организация групп экстракорпоральной детоксикации быстрого реагирования для оказания специализированной помощи в районах катастроф, стихийных бедствий и локальных военных конфликтов; 5) разработка методов, средств, совершенствование и испытание аппаратуры для экстракорпоральной детоксикации и гемокоррекции».

Автор более 200 научных работ, в том числе 10 монографий, 6 патентов на изобретение РФ. Соавтор научного открытия «Закономерность гемореологических изменений в организме при гипоксии». Ведёт преподавательскую работу. Под его руководством защищены 2 докторские и 7 кандидатских диссертаций. Был председателем Учёного совета ВМедА. Главный редактор журнала «Вестник Российской военно-медицинской академии». Член редколлегии «Военно-медицинского журнала». Член правления Санкт-Петербургского общества специалистов гемафереза и экстракорпоральной гемокоррекции. Возглавляет Санкт-Петербургское общество «Эфферентная терапия», является членом редакционной коллегии одноименного журнала. Член Союза ректоров РФ. Член Российского диализного общества. Заслуженный врач РФ. Удостоен государственных и общественных наград.

**Лит.:** Бельских А.Н., Воробьева В.В. Амбулаторная хирургия. СПб.: Гиппократ, 2016. 836 с. ♦ Бельских А.Н., Самохвалов И.М. (ред.). Указания по военно-полевой хирургии. М., 2013. 474 с. ♦ Бельских А.Н. Новейший этап развития экстракорпоральной гемокоррекции и терапевтического афереза в Военно-медицинской академии — клинический центр экстракорпоральной детоксикации (1988–2013) // Эфферентная терапия. 2013. Т. 19. № 1.



## БЕЛЬЮКОВ ЕВГЕНИЙ КРОНИДОВИЧ

Род. 04.VI.1954 г. Окончил Свердловский государственный медицинский институт. К. м. н. (1994, тема диссертации: «Энтеросорбция в комплексном лечении больных бронхиальной астмой»). Д. м. н. (2004, тема диссертации: «Медико-экономическая эффективность современных технологий диагностики и лечения бронхиальной астмы на региональном и локальном уровнях»). Профессор. Член-корр. РАН (02.VI.2022, Отделение медицинских наук; терапия). Специалист в области терапии.

С 1979 г. занимается научными исследованиями в области бронхиальной астмы. Провел докторское диссертационное исследование с целью определения медико-экономической эффективности комплексного внедрения современных технологий диагностики, лечения БА и разработки методологических подходов к организации помощи больным астмой по результатам реализации противоастматической программы на региональном и локальном уровнях. В ходе работы решил следующие научные задачи: Провести анализ реализации региональной противоастматической программы в Свердловской области; Разработать и внедрить локальную программу (ЯП) помощи больным БА в закрытом территориальном образовании (ЗАТО) Свердловской области на основе рекомендаций GINA; Определить медико-экономическую эффективность современной технологии ведения больных БА (SPAMP) с помощью анализа затраты/эффективность и затраты/полезность; Исследовать распространённость БА и факторов риска (ФР) среди взрослого сельского и городского населения Свердловской области; Провести клинико-аллергологическое и иммунологическое обследование больных БА в ЗАТО; Исследовать рынок ПАП и систему лекарственного обеспечения боль-

ных БА в Свердловской области; Стандартизировать амбулаторную лекарственную помощь (АЛП) больным БА с учетом данных анализа местного рынка ПАП и результатов клинико-экономических исследований; Провести анализ структуры врачебных назначений и затрат по программе бесплатного лекарственного обеспечения больных БА в Свердловской области; Определить экономический ущерб от БА и медико-экономическую эффективность ЛП; Разработать методологические подходы к организации помощи больным БА на региональном и локальном уровнях в условиях внедрения современных технологий диагностики и лечения БА.

Основные его научные результаты: разработаны и внедрены в Свердловской области региональная противоастматическая программа и локальные программы помощи больным бронхиальной астмой (БА), хронической обструктивной болезнью легких (ХОБЛ), пневмонией, что привело к снижению смертности от астмы, ХОБЛ, пневмонии и положительно му клинико-экономическому эффекту; проведены популяционные исследования распространенности БА, аллергического ринита и ХОБЛ. Разработана и внедрена в Свердловской области программа иммунобиологической терапии тяжёлой БА с созданием территориального регистра, разгруппировкой КСГ и децентрализацией оказания высокотехнологичной медицинской помощи, что позволило проводить плановую таргетную терапию в условиях ограничений, обусловленных пандемией COVID-19.

Е.К. Бельтюков преподает в должностях профессора кафедры факультетской терапии, эндокринологии, аллергологии и иммунологии Уральского государственного медицинского университета (г. Екатеринбург). Читает лекции и проводит практические занятия со студентами лечебно-профилактического факультета по дисциплинам «Факультетская терапия» и «Гос-

питальная терапия». Проводит семинары с клиническими ординаторами по пульмонологии, аллергологии и иммунологии. Является членом проблемной комиссии по внутренним болезням, секретарем экспертной комиссии по экспертизе перечней лекарственных препаратов, куратором циклов последипломного образования по клинической фармакологии, аллергологии и иммунологии. Обладает сертификатами по терапии, аллергологии и иммунологии, пульмонологии, клинической фармакологии.

Член редколлегии журнала «Российский аллергологический журнал». Член диссертационного совета при Институте иммунологии и физиологии Уральского отделения РАН. Под его руководством защищено 7 кандидатских диссертаций по аллергологии и иммунологии, общественному здоровью и здравоохранению, внутренним болезням и пульмонологии. Автор более 250 опубликованных научных работ, в том числе двух патентов.

Главный внештатный специалист аллерголог-иммунолог Министерства здравоохранения Свердловской области и Министерства здравоохранения РФ в Уральском федеральном округе. Председатель Свердловского областного отделения Российской ассоциации аллергологов и клинических иммунологов. Член правления Свердловского областного общества клинических фармакологов. Член Европейской академии аллергии и клинической иммунологии. Координатор на Урале и Сибири международной сети медицинских университетов и факультетов последипломного медицинского образования по молекулярной аллергологии и иммунологии.

Награжден Почетными грамотами Министерства здравоохранения Свердловской области (2004, 2005, 2006), Федерального медико-биологического агентства (2009), Министерства здравоохранения Российской Федерации (2014).

**Лит.: Бельтюков Е.К. Мониторинг структуры врачебных назначений и стандартизация амбулаторной фармакотерапии при бронхиальной астме в Свердловской области // Аллергия, астма и клиническая иммунология, 2002, № 7, с. 16–19 ♦ Бельтюков Е.К. Локальная программа помощи больным бронхиальной астмой: организационные, эпидемиологические и фармакоэкономические аспекты: Пособие для врачей и организаторов здравоохранения. М.: Группа МФЦ, 2003, 38 с.**



**БЕЛЯЕВ АЛЕКСЕЙ МИХАЙЛОВИЧ** Род. 28.Х. 1960 г. в г. Армавире (Краснодарский край). К. м. н. (1993, тема диссертации: «Морфо-функциональные особенности мягких тканей вокруг огнестрельной раны»).

Д. м. н. (2004, тема диссертации: «Циторедуктивные операции и гипертермическая внутрибрюшинная химиотерапия в комплексном лечении распространенных форм абдоминального рака»). Профессор. Член-корр. РАН (02.VI.2022, Отделение медицинских наук; онкология). Специалист в области хирургической онкологии и организации онкологической помощи.

После завершения учебы в медицинском училище, до поступления в Военно-медицинскую академию, работал фельдшером «Скорой помощи». В 1986 г. с золотой медалью окончил факультет подготовки врачей для Военно-Морского флота Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова. Одновременно с учебой со второго курса работал — в дежурствах по оказанию неотложной хирургической помощи. Квалификацию хирурга получил на Ленинградской военно-морской базе, три года служил начальником медицинской службы военного корабля. Совершил два дальних океанских похода. С 1989 по 1992 г. обучался в адъюнктуре ВМедА им. С.М. Кирова, затем преподавал в академии на кафедре военно-морской госпитальной хирургии. Начальник кафедры военно-мор-

ской госпитальной хирургии Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова (2008–2010). С 2004 по 2010 г. одновременно руководил научным отделом онкологии и клиническим отделением неотложной онкологии Санкт-Петербургского НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе. Занимался организацией неотложной и паллиативной помощи онкологическим больным с различными формами рака, прежде всего кишечной непроходимостью при колоректальном раке. В 2010 г. назначен директором НИИ онкологии им. Н.Н. Петрова.

Провел докторское диссертационное исследование с целью обоснования и разработки для практического внедрения различных вариантов комплексного лечения распространенных форм злокачественных опухолей брюшной полости, включающих циторедуктивные операции и гипертермическую внутрибрюшинную химиотерапию в «жестком» температурном режиме. В ходе работы решил научные задачи: В экспериментальных условиях изучить влияние внутрибрюшинной гипертермии перфузионным способом в «жестком» температурном режиме на морфофункциональное состояние органов живота, заживание дигестивных анастомозов и изменение функции жизненно важных органов и систем организма; Научно обосновать и разработать методику внутрибрюшинной гипертермической перфузии в «жестком» температурном режиме, отработать оптимальные параметры ее проведения в эксперименте и в клинике; Провести анализ результатов диагностики и лечения больных с перитонеальным карциноматозом в условиях общехирургического стационара; Оценить эффективность комплексного лечения больных с карциноматозом брюшины, включающего циторедуктивные операции и адьювантную интраоперационную гипертермическую внутрибрюшинную химиотерапию в «жестком» температурном режиме; Изучить профилак-

тическую значимость гипертермической внутрибрюшинной химиотерапии у больных с высоким потенциальным риском возникновения карциноматоза брюшины; Выработать критерии отбора больных для комплексного лечения с применением циторедуктивной хирургии и гипертермической внутрибрюшинной химиотерапии; Оценить эффективность комбинированного лечения больных с карциноматозом брюшины дигестивного происхождения с использованием адьювантной внутрибрюшинной химиотерапии в раннем постоперационном периоде; Исследовать эффективность внутрибрюшинной химиотерапии на течение изнуряющего асцита при карциноматозе брюшины.

Основные его научные результаты: создан инновационный метод локорегионарного лечения пациентов с перитонеальным карциноматозом — гипертермическая внутрибрюшинная химиoperфузия; разработаны методики криодеструкции опухолей для лечения пациентов со злокачественными новообразованиями полости рта, глотки, языка; разработаны концепция и методика популяционного онкологического скрининга рака шейки матки, рака молочной железы, колоректального рака. Проводил экстренные хирургические вмешательства при опухолях брюшной полости на базе городской больницы № 26 и Санкт-Петербургского НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе.

Заведующий кафедрой онкологии Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова (с 2011 г.). Председатель Ученого совета и совета по защите докторских и кандидатских диссертаций при НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова. Под его руководством защищены 3 докторские и 10 кандидатских диссертаций. Член редколлегии журналов «Вопросы онкологии», «Поволжский онкологический вестник», «Российский онкологический журнал», «Биомедицинский журнал Medline.ru». Автор более 350 опуб-

ликованных научных работ, из них 15 монографий и 19 патентов.

Один из первых в России стал выполнять циторедуктивные операции с химиогипертермическими перфузиями брюшной полости при канцероматозе брюшины. Провел более 150 циторедуктивных операций при канцероматозе брюшины в комбинации с химиогипертермическими перфузиями в адьювантном режиме. Занимался проблемой оказания помощи больным с запущенными формами рака брюшной полости. Им разрабатывается и внедряется пилотный проект по организации скрининга больных раком среди населения Санкт-Петербурга и СЗФО с целью профилактики и выявления на ранних стадиях колоректального рака, опухолевых заболеваний молочной железы и шейки матки.

Президент Ассоциации онкологов Северо-Запада (2013), организованной под эгидой НИИ онкологии им. Н.Н. Петрова. Главный внештатный онколог Северо-Западного Федерального округа (2014). Член правления научного общества онкологов Санкт-Петербурга. Эксперт Высшей аттестационной комиссии по хирургии.

Награжден медалью «За заслуги перед Отечественным здравоохранением», знаком «Отличник здравоохранения» (2015), Почетной грамотой Министерства здравоохранения РФ.

**Лит.:** Внутрибрюшинная химиотерапия злокачественных опухолей (в соавт.). СПб.: Элби-СПб., 2007. 238 с. ♦ Злокачественные новообразования в Северо-Западном федеральном округе России. Под ред. проф. В.М. Мерабашвили, проф. А.М. Беляева. Вып. 2. СПб.: Издательство «Ладога», 2015. 556 с. ♦ Химиoperfusionное лечение канцероматоза брюшной полости. Беляева О.А. и др. СПб., 2016. 146 с.

**БЕЛЯЕВ ЕВГЕНИЙ НИКОЛАЕВИЧ** 22.X.1937—25.I.2021. Род. в с. Песковка (Кировская обл.). Окончил Пермский медицинский институт (1961). Д. м. н. Профессор. Член-корр. РАМН (28.IV.2005).



Член-корр. РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; профилактическая медицина). Специалист в области организации здравоохранения и гигиены.

С 1961 г. работал в органах санитарно-эпидемического надзора г. Перми. Санитарный врач по гигиене Пермской областной санитарно-эпидемической станции (1961–1965). Заведующий санитарно-гигиеническим отделом Пермской области, заместитель главного санитарного врача (1965–1969). Руководитель городской санэпидстанции, главный санитарный врач г. Перми (1969–1971). С 1971 по 1975 г. — на партийной работе; инструктор административного отдела Пермского обкома КПСС. С 1975 по 1986 г. — вновь главный санитарный врач и глава горсанэпидстанции г. Перми. Заместитель министра здравоохранения РСФСР (1986–1990) (министром в это время был Анатолий Иванович Потапов), заместитель руководителя главного государственного санитарно-эпидемического управления РСФСР. Главный государственный санитарный врач РСФСР (1990–1991). С августа по декабрь 1991 г. — глава государственного комитета РСФСР по санитарно-эпидемиологическому надзору. С мая 1992 по 1996 г. — Главный государственный санитарный врач Российской Федерации.

При его активной поддержке 19 апреля 1991 г. был принят Закон РСФСР «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения». Постановлением Совмина РСФСР от 19.VI.1991 № 343 в составе правительства был образован Государственный комитет санитарно-эпидемиологического надзора РСФСР (Госкомсанэпиднадзор), председателем которого он был назначен. Впервые в истории санэпидслужбы ее руководитель — главный государственный санитарный врач РСФСР вошел в состав Правительства Республики.

С вступлением в силу Закона и образованием центрального органа управления службы начался этап развития Службы как самостоятельной централизованной федеральной структуры исполнительной власти страны. В 1991 г. было утверждено первое Положение о Государственной санитарно-эпидемиологической службе РСФСР (постановление Совмина РСФСР от 01.VII.1991 № 375), во исполнение которого санитарно-эпидемиологические станции, дезинфекционные станции, научно-исследовательские учреждения и другие учреждения гигиенического и эпидемиологического профиля, а также предприятия по производству медицинских иммунобиологических препаратов передавались в подчинение Госкомсанэпиднадзору РСФСР, а позднее в систему службы вошли противочумные станции и другие санитарно-эпидемиологические организации системы ликвидированного Минздрава СССР.

К 1 января 1992 г. была сформирована Государственная санитарно-эпидемиологическая служба России. Под его руководством в 1991–1993 гг. были решены основные организационные и правовые вопросы первого этапа современной реформы госсанэпидслужбы России, определившие направления государственной политики в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, формирования и перспективного развития службы, а также разработаны механизмы их реализации на среднесрочный период. В 1993–1994 гг. была осуществлена теоретическая и методологическая разработка основ системы государственного социально-гигиенического мониторинга, положение о котором было утверждено постановлением Правительства Российской Федерации от 06.X.1994 № 1146.

Ему за время работы в должности главного государственного санитарного врача России, неоднократно приходилось

непосредственно участвовать в расследовании и ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС (1986—1988), землетрясения в г. Нефтеюганске Сахалинской области (1995), массовых заболеваний в г. Ангарске Иркутской области (1987), г. Мантурово Костромской области (1988), г. Волгограде и г. Армавире (1989), ликвидации вспышек инфекционных заболеваний в Республике Калмыкия, Волгоградской и Ростовской областях (1989, 1990), в Амурской области (1990), эпидемии холеры в Дагестане (1994).

С 1997 г. — главный врач Федерального центра Госсанэпиднадзора министерства здравоохранения РФ. Являлся первым заместителем главного врача Федерального бюджетного учреждения здравоохранения «Федеральный центр гигиены и эпидемиологии» (ФБУЗ «ФЦГиЭ»). В его ведении были проблемы научной деятельности учреждений и Ученого совета Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, взаимодействие Федерального центра

гигиены и эпидемиологии с научными учреждениями РАН, РАМН, Роспотребнадзора и другими научными учреждениями по вопросам санэпидблагополучия населения Российской Федерации, подготовка научных кадров в сфере деятельности Роспотребнадзора. Способствовал координации деятельности различных организаций при проведении научных съездов, симпозиумов, конференций, совещаний в сфере санэпидблагополучия населения Российской Федерации. Возглавлял кафедру социальной гигиены и организации санэпидслужбы с курсом основ лабораторного дела медико-профилактического факультета последипломного профессионального образования Московской медицинской академии им. И.М. Сеченова. В 1993 г. участвовал в создании Конструктивно-экологического движения «Кедр».

В ноябре 1994 г. вошел в Центральный совет Экологической партии «Кедр», созданной на основе одноименного движения. Академик Международной академии информатизации. Академик Российской

К статье «**БЕЛЯЕВ ЕВГЕНИЙ НИКОЛАЕВИЧ**»: С именем Евгения Николаевича связаны одни из наиболее ярких страниц истории санитарно-эпидемиологической службы России, отмеченные проведением коренных реформ в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения в период глубоких политических, экономических и социальных преобразований, происходивших в стране в конце 80-х — начале 90-х годов XX столетия. Беляев являлся академиком Российской академии медико-технических наук и Международной академии информатизации. С 1990 года занимал пост главного государственного врача сначала РСФСР, а затем и Российской Федерации, оставив эту должность в 1996 году. С 1996 по 2013 год возглавлял кафедру социальной гигиены и организации госсанэпидслужбы с курсом основ лабораторного дела Медико-профилактического факультета последипломного профессионального образования ММА (Первый МГМУ) им. Сеченова. С ним связаны коренные реформы в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения в конце XX века. В частности, под его руководством была разработана Концепция развития госсанэпидслужбы.

Беляев был одним из ведущих российских специалистов в сфере организации и управления санитарно-эпидемиологической службой. Его научные работы посвящены вопросам создания условий для формирования здоровья населения и влияния на это различных факторов окружающей среды. Он разрабатывал научные основы организации и управления санитарно-эпидемиологическим благополучием населения; уделял много внимания проблемам питания и качества пищевых продуктов, продовольственной безопасности России.

*Аннотация книги: Беляев Е.Н. Роль санэпидслужбы в обеспечении санитарно-эпидемиологического благополучия населения Российской Федерации. М., 1996. 416 с.*

ской академии медико-технических наук. Председатель Общества гигиенистов и санитарных врачей (1996). Руководитель Центрального органа по аккредитации лабораторий в системе учреждений госсанэпидслужбы (1997). Председатель Лабораторного Совета госсанэпидслужбы России (1997).

Заслуженный врач Российской Федерации. Награждён орденом «Знак Почёта» (1971), Почетной грамотой Правительства Российской Федерации; памятной медалью «90 лет Госсанэпидслужбе России».

**Лит.:** Беляев Е.Н. Мониторинг питания и качества пищевых продуктов в системе социально-гигиенического мониторинга в Российской Федерации // Вопросы питания. 1996. № 3. С. 3—8 ♦ Беляев Е.Н. Роль санэпидслужбы в обеспечении санитарно-эпидемиологического благополучия населения Российской Федерации. М.: Центр Госкомитета санэпиднадзора РФ, 1996.



**БЕЛЯКОВ НИКОЛАЙ АЛЕКСЕЕВИЧ** Род. 28.VII. 1949 г. в г. Севастополе. Окончил Омский медицинский институт по специальности «Лечебное дело» (1972). В 1972 г. поступил в аспирантуру во 2-й Московский медицинский институт им. Н.И. Пирогова по специальности «Хирургия». К. м. н. (1976). Д. м. н. (1985). Профессор. Член-корр. РАМН (12.II.1999). Академик РАМН (28.IV.2005, Патологическая физиология). Академик РАН (30.IX.2013, Отделение медицинских наук; медико-биологические науки). Специалист в области патологической физиологии.

С 1975 г. работал во Всесоюзном НИИ пульмонологии МЗ СССР в качестве младшего, затем старшего научного сотрудника. Занимался моделированием различных заболеваний легких, изучением легочного кровообращения, лимфодинамики и газообмена. Заведовал отделом экспериментальной пульмонологии Ленинградского института усовершенствования врачей (1980). В 1986 г. по совместительству воз-

главил кафедру общей клинической патологии (в дальнейшем — клинической физиологии и фрикциональной диагностики) в СПбМАПО. В 2007 г. назначен руководителем СПб Центра по профилактике и борьбе со СПИД и инфекционными заболеваниями, а также отдела социально-значимых инфекций в НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе, лаборатории экологической инфектологии НИИ экспериментальной медицины СЗО РАМН. С 1995 по 2007 г. — ректор СПбМАПО.

С 2007 г. руководитель СПб Центра по профилактике и борьбе со СПИД и инфекционными заболеваниями.

Провёл исследования в области физиологии и патофизиологии дыхания и кровообращения, критических состояний организма, эфферентной терапии. Организатор и руководитель международных исследований по ВИЧ-инфекции. Возглавлял исследования по последипломному медицинскому образованию, в клинике — по метаболическому синдрому, немедикаментозной коррекции у больных.

Автор книг: «Изолированное лёгкое» (Л., 1981), «Микроэмболии легких» (Л., 1986), «Энтеросорбция» (Л., 1990) и др. В 1994 г. организовал издание журнала «Эфферентная терапия», избран главным редактором. Опубликовал междисциплинарное руководство для врачей «ВИЧ-медицина» (СПб., 2010), книги «Медико-социальная помощь людям, живущим с ВИЧ» (СПб., 2011). Всего им опубликовано более 700 научных работ, в числе которых монографии, патенты, учебники, в т. ч. патенты: «Способ диагностики лёгочных поражений при эндотоксикозе», «Способ оценки эндотоксикоза», «Способ хирургического лечения острой обтурационной толсто-кишечной непроходимости». Подготовил свыше 70 докторов и кандидатов наук. Уредитель журнала «ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии» (2008). Член редколлегии Российского электронного журнала лучевой диагностики. Был членом прези-

диума СЗО РАМН, членом президиума РАМН, членом президиума Общественного Совета Санкт-Петербурга.

В преддверии 300-летия Санкт-Петербурга в одном из своих интервью рассказывал («Санкт-Петербургские ведомости», 18.VI.2002): «Мы у себя в академии постоянно что-то ремонтируем и восстанавливаем. Недавно вот восстановили купол домовой церкви и крест на нем — теперь в нашей церкви Святой Равноапостольной царицы Елены службы проходят. Привели в порядок несколько старых клинических зданий академии... Случилось так, что город имел несколько периодов строительства больниц и их реконструкции, и последняя реконструкция проходила в 50-е — 60-е годы прошлого столетия. В 70-х в Ленинграде начали строить так называемые «тысячники». Сегодня о них говорят как о современных медицинских учреждениях, включают их во всевозможные эксперименты и программы, но уже и этим стационарам под 25—30 лет, а это

значит, что и они достигли критического периода, когда нужно их срочно и капитально ремонтировать». На основе анализа состояния городского фонда лечебных учреждений им с сотрудниками подготовлены предложения по городской программе ремонта существующих и строительства новых объектов.

Заслуженный деятель науки РФ (1998). Награжден орденом Почета (2006), ведомственными и государственными медалями, в том числе международными, и наградами Американского физиологического общества, Патофизиологического общества им. Пашутина, орденами Русской православной церкви «Сергия Радонежского» и «Андрея Рублева».

**Лит.:** Изолированное лёгкое / С.А. Симбирцев, Н.А. Беляков, М.Я. Ливчак. Под ред. С.А. Симбирцева. Л.: Медицина, 1983 ♦ Микроэмболии лёгких / С.А. Симбирцев, Н.А. Беляков. Л.: Медицина, 1986 ♦ Энтеросорбция / Под ред. Н.А. Белякова. Л.: Центр сорбц. технологий, 1991 ♦ Вирус иммунодефицита человека — медицина / Под ред. Н.А. Белякова, А.Г. Рахмановой.

К статье «**БЕЛЯКОВ НИКОЛАЙ АЛЕКСЕЕВИЧ**»: «Электрофизиологические изменения состояния головного мозга у пациентов: У больных, которым проводились лучевые исследования головного мозга, были исследованы электроэнцефалограммы (ЭЭГ), когнитивные вызванные потенциалы мозга Р300. Дополнительно кроме пациентов с начальными стадиями заболевания (срок инфицирования 1,5—2 года, в среднем 1,9 плюс-минус 0,1 лет), которые составили первую группу, были взяты больные с ВИЧ-инфекцией в 4 стадии со сроком заболевания 4—8 лет (в среднем 5,6 плюс-минус 2 года) — вторая группа. В 1-й группе диффузные изменения на ЭЭГ были выявлены у 11 (85%) больных ( $n = 11$ ), которые характеризовались преимущественно нарушением зонального распределения и повышением синхронизации альфа-ритма. У одной больной регистрировалась низкоамплитудная дезорганизованная биоэлектрическая активность с преобладанием высокочастотной компоненты. У 5 больных регистрировались генерализованные стволовые вспышки тау-волн и эпизоды замещения альфа-ритма тау-ритмом, преимущественно на фоне функциональных нагрузок. Локальные изменения биоэлектрической активности (БЭА) на ЭЭГ в 1-й группе были зарегистрированы у 12 больных (92%). Из них локальное замедление ритма наблюдалось у 5 (38%) больных, редуцированная эпилептиформная активность (редуцированные формы острых волн и комплексов ОВ-МВ) — у 7 (54%) больных. Типичная эпилептоформная активность на ЭЭГ в 1-й группе больных не выявлялась. Во 2-й группе больных во всех случаях наблюдались диффузные и локальные изменения БЭА на ЭЭГ. Также у всех больных 2-й группы регистрировалась локальная эпилептиформная активность на ЭЭГ, из них типичная эпилептиформная активность (высокоамплитудные острые волны) была выявлена у 3 больных (43%), у остальных больных выявлялись редуцированные формы острых волн и комплексов ОВ-МВ».

Беляков Н.А. Головной мозг как мишень для ВИЧ. Акторская речь. СПб., 2011.

СПб.: Балтийский медицинский образовательный центр, 2010.



**БЁМЕР ФИЛИПП АДОЛЬФ (ВОЕНМЕР PHILIPP ADOLPH)**

25.VIII.1717—01.XI.1789.

Род. в г. Галле (Германия). Почетный член РАН (13.IX. 1756). Астроном, хирург. Личный врач (с 1787 г.) короля Фридриха Вильгельма II (наследный принц, 1744—1797, член РАН). Его родители — юристы Jobst Boehmer и Eleonore Rosine Stützing. Отец умер в 1749 г.

Филипп учился медицине у Фридриха Гофмана (немецкий врач, 1660—1742) и в Университете в Галле (Галле-Виттенбергский университет им. Мартина Лютера). Получил поддержку своего старшего брата Георга Людвига, удостоен докторской степени. С 1738 г. стажировался в Париже, затем в Страсбурге. Возвратившись в Германию (1739), получил должность в Stadtphysicus in Eisleben и в качестве личного врача в Hofe von Sachsen-Weimar. В 1741 г. — профессор анатомии в Университете в Галле (до него — профессор Иоганн Фридрих Кассебом — Johann Friedrich Cassebohm). В 1769 г. — первый профессор, ректор медицинской академии университета (Medizinischen Akademie dieser Universität); дважды был проректором (1756/57 и 1765/66).

Филипп был назначен личным врачом короля Фридриха Вильгельма II. Одно-

временно вел научные исследования, изучал анатомию, осуществлял лечебные процедуры для своих подопечных. Автор работ, опубликованных в те годы по различным врачебным проблемам. Член Академии Леопольдина (1744). Иностранный член Королевской Прусской Академии наук в Берлине (1752).

Был женат в первом браке на Джоанне Доротее Науманн (Johanna Dorothea Naumann) (1718—1761), дочери судебного чиновника, у них было четверо детей. В 1786 г. (25 лет после смерти его первой жены) еще раз женился — на Марии Софи Каролина фон Браунштейн (Maria Sophie Caroline von Brandenstein) (1739—1789) — она ранее в 1783 г. развелась с ее мужем Чемберленом Фридрихом Вильгельмом фон Уортенслебен (Kammerherren Friedrich Wilhelm von Wartensleben) (1728—1798). Его жена обладала авторитетом в германском обществе, это способствовало получению им выгодных должностей.

Филипп получил в наследство от своего отца величественное здание на улице Большая Маркештрассе, дом 5 в Галле (Großen Märkerstraße Nummer 5). Умер в г. Галле, похоронен на кладбище Stadttottesacker (Bogen 78).

**Лит.:** Boehmer Philipp Adolph. *Observationes binas anatomicas dequatvor et quinque ramis ex arcu arteriae magnae adscendentibus, brevibus describit, aperit D. Philippus Adolphus Boehmer. Halae [Halle]: Typis Grunerti, 1741* ♦ *Observationum anatomicarum rariorum fasciculus alter notabilia circa uterum humanum continens cum figuris ad vivum expressis. Halae Magdeburgicae: Apud*

К статье «**БЁМЕР ФИЛИПП АДОЛЬФ**»: Справка об Академии «Леопольдина» (Германская академия естествоиспытателей «Леопольдина», Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina; Deutsche Akademie der Wissenschaften). Старейшее немецкое общество естествоиспытателей. Основана в 1652 г. врачом И.Л. Баушем в г. Швайнфурте (Schweinfurt) как Academia Natura Curiosorum. Находится под патронатом Федерального президента Германии. Зарегистрирована как некоммерческая организация и финансируется федеральным правительством Германии и правительством Саксонии-Анхальт. Включает более 1500 членов из 30 стран мира.

Справка составлена на основе Википедии.

*Joannem Justinum Gebaverum, 1756 ♦ De usu et praestantia forcipes anglicanae in partu disticili, Abhandlung des artis abstetri-cariae compendium von Richard Manningham 1746; Erste detaillierte Beschreibung der Gregoire'schen Geburtszange Literatur und Quellen ♦ Abhandlung über Manninghams Compendium. Hans-Thorald Michaelis: «Geschichte der Familie von Boehmer — In Fortführung der von Hugo Erich von Boehmer im Jahre 1892 verfassten Genealogie der von Justus Henning Boëhmer abstammenden Familien Boëhmer und von Boëhmer sowie auch einiger der mit ihnen verschwagerten Familien», Rheinische Verlagsanstalt, Bonn-Bad Godesberg (1978); 247 Seiten; Privat-Archiv und in der Library of Congress: 83230476 ♦ Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina: Struktur und Mitgliederbestand. Stand vom 1. Januar 1987. Mit einem alphabetischen Mitgliederverzeichnis 1652—1986. Halle (Saale) 1987.*



**БЕННЕТ ПИТЕР (BENNETT PETER)** 12.VI.1931—09.VIII.2022. Род. в Портсмуте (Хэмпшир, Англия). Получил образование в Лондонском университете (1951, B.Sc.), Университете Саутгемптона (1964, Ph.D; 1984, д. х. н.). Иностранный член РАН (31.III.1994, Отделение физиологии; физиология). Специалист в области гипербарической физиологии, биологической активности инертных газов. Британский и американский физиолог.

Служил в Королевском военно-морском флоте, в Физиологической лаборатории вблизи Портсмута в течение 20 лет, начиная с 1953 г. Создал и возглавил Институт гражданской обороны и экологической медицины в Канаде. Выполнил исследования применения азотного наркоза, кислородного отравления, декомпрессионной болезни, скорости всплытия, а также последствий для организма после быстрого погружения. Впервые описал и ввел в практику медицины синдром нервного воздействия (HPNS), расстройство здоровья водолаза в результате слишком долгого вдыхания смеси гелия и кислорода под высоким давлением (гелиокс).

Был консультантом у Джеймса Кэмерона при съемке фантастического фильма «Бездна», в котором персонаж испытывает HPNS. Ему приписывают изобретение тримикса — дыхательных газовых смесей для подводных погружений, состоящих из гелия, азота и кислорода. Является основателем и бывшим президентом, главным исполнительным директором дайверской сети оповещения (DAN) — некоммерческой организацией, направленной на оказание помощи аквалангистам. DAN оказывает помочь в повышении безопасности плавания для всех дайверов. DAN была основана в Дареме (штат Северная Каролина, США) в 1980 г. при участии Duke University, поддерживает круглогодично связь с теми, кто нуждается в помощи. С тех пор эта организация расширилась во всем мире и в настоящее время имеет независимые региональные организации в Северной Америке, Европе, Японии, Азиатско-Тихоокеанском регионе и Южной Африке.

Беннет внес большой вклад в создание и реализацию стратегии и тактики работы DAN, в организацию научных исследований. Наряду с научным, эта работа имеет большое коммерческое значение, так как дайвинг представляет интерес как для промышленных и различных прикладных применений, так и для любительского плавания, число сторонников которого растет. Услуги для широкой публики, как правило, включают в себя медицинские консультации и обучение по оказанию первой помощи при водолазных авариях. Ведутся базы данных по водолазным несчастным случаям, опыту лечения, смертельным исходам, а также сводки источников баз данных по профилям погружений, добровольцам, которые используются для текущих исследовательских программ. DAN публикует результаты исследований и сотрудничает с другими организациями по проектам, представляющим взаимный интерес.

Занимал должность профессора анестезиологии в Duke University Medical Center, старшего директора Центра гипербарической медицины и экологической физиологии. Его основные научные и печатные работы посвящены изучению воздействия высокого давления на физиологию человека.

В Медицинском центре Университета Дьюка в 1981 г. (Duke University Medical Center) он провел эксперимент под названием *Atlantis III*, в котором участвовали водолазы на глубине 2250 футов, обеспечивая медленный их выход на поверхность в течение 31 с лишним дней (установив мировой рекорд нахождения на глубине). Беннет получил в 2002 г. оборудование для подводного плавания от ассоциации отраслевого маркетинга (DEMA). Он ушел с поста президента в Divers Alert Network 30 июня 2003 г., после 23 лет руководства организацией.

С 2004 по 2007 г. служил в качестве исполнительного директора Международного Divers Alert Network. С 2007 г. — исполнительный директор Гипербарического

медицинского общества (ГМО) Университета Дьюка. ГМО сложилось из близких по тематике ассоциаций небольших групп ученых, которые поняли после серии международных симпозиумов по подводной физиологии (инициированных Университетом Пенсильвании и Управлением военно-морских исследований), что существует необходимость в координации и стимулирования разработок в области подводной медицины. Программа их работ включает широкий набор лечебных процедур, в том числе гипербарическую кислородную терапию.

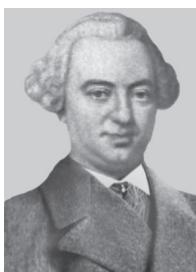
Опубликовал более 200 научных статей и шести книг. Награжден за вклад в развитие индустрии дайвинга, а также поощрен предпринимательской премией 2002 г. за вклад в бизнес в области наук о жизни.

Умер в Чапел-Хилле (Северная Каролина, США).

**Лит.:** *Bennett P. To the Very Depths: A Memoir of Professor Peter B. Bennett, Ph.D. Best Publishing Company, 2008. P. 229 pages ♦ Dr. Peter Bennett Symposium Proceedings. Held May 1, 2004. Durham, N.C.: (Divers Alert Network).*

К статье «**БЕННЕТ ПИТЕР**»: Справка об организации «Duke University Medical Center»: Медицинский центр при Университете Дьюка (Дарем), ранее — «Университетская больница Дьюка» — американская многопрофильная больница с мировой известностью. В 1956 г. в клинике впервые была проведена операция на сердце с использованием системной гипотермии. В 1992 г. хирургами Медицинского центра Дьюка впервые была проведена трансплантация легких, а также одновременная трансплантация легких и сердца. В 2001 г. в клинике впервые в стране был открыт центр магнитно-резонансной томографии. Особых успехов специалисты добились в таких областях, как кардиология и сердечно-сосудистая хирургия, пульмонология, офтальмология, урология, нефрология, гинекология, ортопедия, гериатрия, ревматология, онкология, а также неонатология, детская кардиология и сердечно-сосудистая хирургия. Кроме специализированных клинических отделений, Медицинский центр университета Дьюка имеет в структуре множество самостоятельных служб, среди которых: родильное отделение, отделение интенсивной терапии для новорожденных, женская консультация, ожоговое отделение, служба ухода за умирающими (хоспис), служба по оказанию помощи больным ВИЧ (СПИД), онкологический центр, инфекционный изолятор, служба скорой психиатрической помощи, травматологический центр, служба спортивной медицины, центр по лечению артрита, стоматологическое отделение, гериатрический центр, служба физической реабилитации, лаборатория по изучению сна, генетические консультации, центр лучевой диагностики и др.

Источник: Википедия.



**БЕРГИУС ПЕТЕР ЙОНАС  
(PETER JONAS BERGIUS)** 06.VII.1730—10.VII.

1790. Род. в Эрикстаде (провинция Смоланд, Швеция) в семье протестантского пастора. Родители умерли рано, Петер при поддержке родных приехал в Лунд для получения образования. С 1746 г. учился в Лундском университете. Вначале изучал богословие, затем увлекся естественными науками. Защищил (1750) под руководством Карла Линнея в Уппсальском университете диссертацию «*Semina Muscorum Detecta*», которая позже была издана во втором томе собрания диссертаций «*Amoenitates Academicae*». Его учителем также был медик Нильс Розен фон Розенштайн (Nils Rosén von Rosenstein). Профессор (1761). Почетный член РАН (23.XII.1776). Медик, фармацевт, естествоиспытатель.

В 1755 г. приехал в Стокгольм и открыл медицинскую практику. Оказывал медицинскую помощь бедным и неимущим. Стал одним из наиболее авторитетных врачей Стокгольма, членом Медицинской коллегии (Collegium Medicum) — органи-

зованной в 1663 г. врачами организации, которая должна была противодействовать шарлатанам в медицине и аттестовать квалифицированных врачей. В ботанике специализировался на папоротниковых и семенных растениях.

Автор наименований ряда ботанических таксонов, в ботанической (бинарной) номенклатуре эти названия дополняются сокращением «P.J. Bergius». P.J. Bergius — является стандартной ботанической аббревиатурой от Питер Йонас Бергиуса. В мае 1780 г. выпустил в свет иллюстрированный труд в двух частях «TAL, Om LÄCKERHETÄR, Både i sig sjelfva sådana, och för sådana ansedda genom Folkslags bruk och inbillning, Hållt för...», в котором представил обширные сведения об окружающем мире, о традициях, о природе, — на основе своих исследований и обзора известных ему публикаций других авторов.

В числе его работ: «Materia Medica e Regno Vegetabili». P. J. Bergius, 2 volúmenes, 1778, 2 edic, 1782; «Descriptiones Plantarum ex Capite Bonae Spei,...». P.J. Bergius, 1767. В «Descriptiones...» (1767) описал флору мыса Доброй Надежды.

К статье «**БЕРГИУС ПЕТЕР ЙОНАС**»: Справка об организации: Шведская королевская академия наук (Kungliga Vetenskapsakademien) — одна из Шведских королевских академий, независимая негосударственная организация, ставящая целью развитие наук (прежде всего математики и естественных наук). Основана в 1739 г. шестью молодыми шведскими учёными, предпринимателями и политиками: естествоиспытателем Карлом Линнеем, коммерсантом Йонасом Альстрёмером, инженером и предпринимателем Мортеном Тривальдом, политиком Андерсоном Юханом фон Хёпкеном, учёным и политиком Стеном Карлом Биелке, политиком Карлом Вильгельмом Кадерхельмом. Образцом для создания академии послужили Лондонское королевское общество и Королевская академия наук Франции. Первым президентом Академии по жребию был избран Карл Линней. Академия присуждает следующие международные премии: Нобелевская премия по физике, Нобелевская премия по химии, Премия памяти Нобеля по экономике, Крафторовские премии по астрономии, математике, биологическим наукам и лечению полиартрита, Премии Рольфа Шока по логике и философии, Премия Грегори Аминоффа по кристаллографии, Медаль Оскара Клейна, Медаль радиационной защиты (медаль Зиверта).

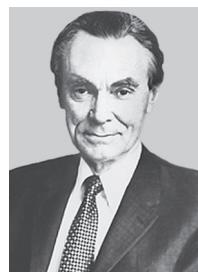
Источники: «Документы жизни и деятельности Семьи Нобель» (серия изданий, ред. проф. А.И. Мелуа); Википедия; личное сообщение президента Шведской королевской академии наук Сванте Линдквиста, посещавшего в 2006—2009 гг. Санкт-Петербург.

Его брат — историк и антиквар Бенгт Бергиус (1723—1784) — в 1759 г. купил недвижимость с участком земли и садом, которые в последующем были расширены; братья превратили этот объект в научный и практический центр ботанического направления. Завещал Академии наук в Стокгольме свою библиотеку и этот ботанический сад (*Bergianska trädgården*), он поставил условие — создать учебный институт по садоводству. Такой сад (*Bergianska Trädgården* — Бергианский ботанический сад) был основан в 1791 г. на территории сада Bergielund в ранее приобретенном имении Бенгта Бергиуса. Сад в те годы располагался на улице Karlbergsvägen (в современном районе Васастаден) в центре Стокгольма. После их смерти имение было передано Шведской Королевской академии наук; в своё нынешнее местонахождение сад был перенесён в 1885 г. при директоре Вейте Брехере Виттроке, придавшем саду его современный облик. Сад расположен вблизи Стокгольмского университета и Шведского музея естественной истории, с 1980-х гг. часть Ботанического сада принадлежит Стокгольмскому университету. По завещанию братьев Бергиусов, директор Ботанического сада одновременно является профессором. Первым директором с 1791 по 1818 г. был шведский ботаник (он также в 1785 г. получил степень доктора медицины) Пётр Улоф Сварц (Шварц) (с 1811 г. — секретарь Шведской Королевской академии наук). Основная цель Ботанического сада — поддержка преподавания и исследований разнообразия растений; но сад также является местом отдыха и источником ботанических знаний для всех его посетителей.

Член Шведской Королевской академии наук (1758). Член Академии Леопольдина (1767). Член Королевского общества (31.V.1770). Член Геттингенской академии наук (1778). Иностранный почетный член Американской академии искусств и наук (1785).

Петер Йонас Бергиус умер в Стокгольме. Карл Линней в 1771 г. в работе «*Mantissa Plantarum Altera*» назвал в его честь род растений *Bergia*, относимый к семейству Повойничковые (*Elatinaceae*).

**О нём:** *Arvidsson Catrine* (2005). «*Bröderna Bergius och Bergianska trädgården*. SFV kulturvärden 2005. sid. 16—25 ♦ *Fries Robert Elias* (1931). *P.J. Bergius: Ett tvåhundraårsminne: Tal vid Bergianska stiftelsens fest den 25 maj 1930 till firandet av 200-årsminnet av P.J. Bergius födelse. Acta horti Bergiani, 0373—4269; Stockholm* ♦ *Hult Olof* (1930). *Peter Jonas Bergius: ett blad ur svensk läkarhistoria. Uppsala* ♦ *Krook Hans* (1982). «*Peter Jonas Bergius: Linnés lärjunge och läkarekollega*». *Svenska Linnésällskapets års-skrift* (Uppsala: Svenska Linnésällskapet, 1918), 1979/1981.



**БЕРГСТРЁМ КАРЛ СУНЕ ДЕТЛОФ (BERGSTRÖM KARL SUNE DETLOF)**  
10.I.1916—15.VIII.2004. Род. в Стокгольме. Доктор медицинских наук (D. Med. Sci.) на кафедре биохимии Каролинского института (1944).

Доктор медицины (M.D.) Каролинского института (1944). Доцент физиологической химии Каролинского института (1944). Иностранный член РАН (01.VI. 1976, Отделение физиологии; биохимия, медицина). Шведский биохимик, специалист в области химии и биохимии физиологически активных веществ.

После окончания средней школы работал помощником биохимика Эрика Джопеса в Каролинском институте. Вел научные исследования в Университете Лондона (1938), Колумбийском университете (1940—1941, Нью-Йорк, США), Сквиббовском институте медицинских исследований (1941—1942, Нью-Брансуик, Нью-Джерси). Ассистент кафедры биохимии Нобелевского медицинского института (1944—1947, Стокгольм). В Университете Базеля (1946—1947). Профессор физиологической химии в Университете Лунда (1947—1958). Позже Бергстрём так описывает

эти годы и оценит административную свою деятельность, как помежу исследованиям: «Работа была прервана на несколько лет из-за того, что в 1948 году меня назначили заведовать кафедрой физиологической химии в Лундском университете. Практически пустой институт надо было перестроить, заново оснастить и набрать штат, но это было очень благотворное время (1948) для биомедицинских наук в Швеции. Тогда по инициативе премьер-министра Тейга Эрландера только начались крупные перераспределения ресурсов для базовых биомедицинских исследований в шведских университетах. В те же годы был основан Шведский комитет по медицинским исследованиям. Существенным преимуществом в течение следующего десятилетия стало то, что Национальный институт здоровья (NIH) в США начал свою уникальную международную программу поддержки биомедицинских научных исследований. В течение ряда лет нам посчастливилось получать довольно значительные гранты от NIH для проведения наших работ в области метаболизма стероидов и желчных кислот... В 1958—1959 гг. вся исследовательская группа переехала из Лунда на кафедру химии Каролинского института в Стокгольме». Профессор физиологической химии Каролинского института (1958—1980, Стокгольм). Декан медицинского факультета Каролинского института (1963—1966, Стокгольм). Ректор Каролинского института (1969—1977, Стокгольм). Президент Нобелевского фонда (1975—1987). Председатель Консультативного комитета Всемирной организации здравоохранения по глобальным медицинским исследованиям (1977—1982, Женева). Президент Шведской Королевской Академии наук (1983—1985).

Основные работы посвящены изучению свойств гепарина, исследованию образования и обмена желчных кислот и холестерина, расшифровке химической структуры нового класса физиологически актив-

ных веществ — простагландинов, изучению путей обмена простагландинов у человека и животных. Открыл биосинтез простагландинов из ненасыщенных жирных кислот. Разработал метод определения концентраций в биологических жидкостях с помощью хромато-масс-спектрометрии.

В своей Нобелевской лекции он вспомнил о первых этапах своей научной работы: «Моя научная деятельность началась вместе с Эриком Джорпсом в 1934 году, когда я участвовал в его ранней работе, посвященной гепарину. Он тщательней, чем кто-либо, очищал гепарин и предоставлял его как лекарство в клинику. В эти же годы профессор Эйнан Хаммарстен был руководителем кафедры химии в Каролинском университете, ставшей затем одной из ведущих лабораторий в мире также и в области изучения нуклеиновых кислот и пептидных гормонов, а именно секрецина и холецистокинина. Доктор Джорпс всегда выражал свое недовольство, что в Швеции никто не занимается изучением липидов или стероидов. Он профинансировал мою командировку в Англию в 1938 году, где я провел несколько месяцев в Хаммерсмитской медицинской школе последипломного образования, осуществляя исследования желчных кислот совместно с доктором Хаславудом. На следующий год я получил стипендию Британского Комитета для работы в течение года в лаборатории доктора Марриана в Эдинбурге. Ее закрыли, когда началась война, но тогда мне посчастливилось получить стипендию Шведско-американского общества и проработать полтора года в Колумбийском университете, а также в Сквибовском институте с Оскаром Винтерштейном в 1940—1942 годах над аутоокислением холестерина. После возвращения домой я начал заниматься аутоокислением линолевой кислоты и установил структуры основных продуктов реакции... Мой вклад в изучение простагландинов начался на заседании Физиологического общества Каролинского

института 19 октября 1945 г., где я сделал доклад по своей работе об окислении липидной кислоты. Председателем был доктор Хьюго Теорелл, секретарем Ингве Зоттерман, Ульф фон Эйлер вел протокол заседания».

Во вступительной речи при вручении ему Нобелевской премии по физиологии или медицине профессор Каролинского института Бенгта Перноу сказал (10.XII. 1982): «Огромный прорыв в изучении простагландинов совершился в конце 1950-х, когда Суне Бергстрём впервые выделил простагландины в чистом виде и определил их структуру. Это ознаменовало начало открытия абсолютно неизвестной до настоящего времени биологической системы, которая регулирует некоторые жизненно важные процессы и вмешивается, когда нормальное равновесие человеческого организма нарушается. То, что практически все клетки нашего тела способны образовывать один или несколько компонентов этой системы, указывает на ее обширное влияние... Суне Бергстрём, выделив первые простагландины и проде-

монстрировав, что имеет дело не с отдельным веществом, а с целой системой, заложил основу для разработок настоящего времени. Бергстрём также показал, что ненасыщенные жирные кислоты образуют родственные этой системе вещества, и поэтому сосредоточил внимание исследователей на этих кислотах».

Член Шведской Королевской Академии наук (1965). Член Шведской Королевской Академии инженерных наук (1965). Член Американской академии искусств и наук (1965, Бостон, США). Член Национальной академии наук (1973, Вашингтон, США). Член Американского общества биохимиков (1973). Член Академии Леопольдина (1977, Германия). Член Института медицины (1978, Вашингтон, США). Член Королевского общества Эдинбурга (1980, Эдинбург). Иностранный член РАМН (1982, Москва). Член Vetenskaps-Societen (1982, Гельсинфорс — Хельсинки). Член Шведского общества медицинских наук (1982, Стокгольм). Член Шведского совета по медицинским исследованиям (1952—1958, 1964—1970). Член Швед-

**К статье «БЕРГСТРЁМ КАРЛ СУНЕ ДЕТЛОФ»:** «В 1935 г. будущий нобелевский лауреат (1970) шведский физиолог Ульф фон Эйлер выделил из семенной жидкости овцы вещество, стимулирующее сократительную функцию матки. Он назвал это вещество простагландином, так как оно впервые было обнаружено в секрете предстательной железы (лат. glandula prostatica). Он сохранил полученные экстракти во время Второй мировой войны и в 1945 г. предоставил их Бергстрёму, который в конце 1950-х гг. изолировал, очистил и определил химическую формулу двух простагландинов...

Бергстрём участвовал в работах по очистке фермента липоксигеназы в лаборатории будущего нобелевского лауреата (1955) шведского биохимика Хуго Теорелля и 19 октября 1945 г. представил результаты своей работы на заседании Физиологического общества при Каролинском институте. Известный шведский физиолог и фармаколог Ульф фон Эйлер, будущий нобелевский лауреат (1970), высоко оценил работу по очистке липоксигеназы и предоставил ему вытяжки предстательной железы (содержащей простагландины) для дальнейшей очистки. С помощью новых приборов из США ему быстро удалось добиться высокой степени очистки, когда простагландины в микроскопических количествах сохраняли высокую активность, проверяющуюся на полоске гладкой мышце кролика. Однако ему пришлось отложить свои исследования на время из-за получения стипендии на работу (1946—1947) научным сотрудником в Базельском университете в Швейцарии. В 1947 г. он вернулся в Швецию на должность профессора физиологической химии Лундского университета. В его задачу входило восстановление и налаживание

научной работы в университете, обучение аспирантов. В 1957 г. он со своим докторантом Бенгтом Самуэльсоном (будущим нобелевским лауреатом) и другими исследователями выделил и очистил два простагландина, названные PGE и PGF. Сотрудники Каролинского института, а также химики из Стокгольма и Уппсалы помогли определить химическую формулу и молекулярные веса первых простагландинов. В 1958 г. он получил должность профессора химии Каролинского института, и вся его научная группа последовала за ним. За последующие четыре года ими было выделено шесть простагландинов. Было обнаружено, что основой их молекулы является цепочка из 20 атомов углерода. Сходство строения простагландинов и жирных кислот послужило предположением о происхождении первых из вторых. В 1964 г. он обнаружил, что предшественником простагландинов является ненасыщенная жирная кислота — арахидоновая кислота, входящая в состав растительных масел и животных жиров. В последующие годы он совместно с Самуэльсоном изучал пути образования простагландинов и показал, что арахидоновая кислота и ферменты, ответственные для образования из нее простагландинов содержатся во всех ядерных клетках животных. В Каролинском институте он был деканом медицинского факультета (1963—1966) и ректором института (1969—1977), однако продолжал научные исследования. В последующие годы были проведены работы по изучению биологических функций простагландинов и их клиническому применению. Вскоре была открыта функция простагландинов Е защищать слизистую оболочку желудка от образования язв и токсического действия противовоспалительных препаратов. Было также показано, что простагландини группы Е обладают сосудорасширяющим действием, приводя к снижению артериального давления. Они могут использоваться и для лечения больных с поражением периферических сосудов, улучшая в них кровоток. Было выявлено, что простагландини группы F вызывают сокращение гладких мышц кровеносных сосудов и подъем артериального давления. Важным свойством веществ этой группы является стимуляция гладкой мускулатуры матки, что может использоваться при искусственном прерывании беременности. Особый интерес он проявлял к вопросам материнского здоровья и оказывал помощь Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) в осуществлении этих проектов. Сам он создал такой проект в Индии, где послеродовое кровотечение являлось главной причиной смерти рожениц.

Самуэльсон, работая с Бёргстрёмом, установил, что простогландины образуются из арахидоновой кислоты — ненасыщенной жирной кислоты, содержащейся в некоторых мясных и растительных продуктах. В течение следующих нескольких лет он изучал путь образования простагландинов и обнаружил, что арахидоновая кислота под действием фермента превращается в так называемые эндопероксиды; от одного из этих веществ в дальнейшем образуются простагландины. Далее он установил, что арахидоновая кислота и ферментативные системы образования простагландинов присутствуют во всех ядерных клетках животных. При этом разные клетки образуют различные простагландины, а разные простагландины в свою очередь выполняют неодинаковые биологические функции. Наиболее изученные из них — простагландини групп Е и F — могут применяться в клинической медицине. Открытия Бергстрёма и Самуэльсона дали толчок целому ряду исследований биологических функций простагландинов, начатых в Каролинском институте. Оказалось, что простагландини группы Е вызывают снижение тонуса стенок кровеносных сосудов и понижение артериального давления, т. е. могут быть полезными веществами для лечения больных с некоторыми сердечно-сосудистыми заболеваниями. Кроме того, эти простагландины предохраняют слизистую оболочку желудка от образования язв, а также при приеме аспирина и других лекарств».

Ноздрачев А.Д., Пальцев М.А., Поляков Е.Л., Маслюков П.М., Чернышева М.П. Нобелевские лауреаты по физиологии или медицине. СПб.: Гуманистика, 2019. 884 с.

ского научно-исследовательского совета по естественным наукам (1955–1962). Нобелевская премия по физиологии или медицине «...за их открытия простагландинов и родственных им биологически активных веществ» (1982, совм. с: Бенгт И. Самуэльсон, Джон Р. Вейн). В числе его наград: премия Андерса Яре по медицине (1972, Университет Осло); международная премия Гайднера за выдающиеся достижения в области медицинских наук (1972, Канада); премия Луизы Гросс Хорвиц за выдающийся вклад в фундаментальные исследования по биологии и биохимии (1975, Колумбийский университет); Amory Prize (1975, США); медаль Бенджамина Франклина за научные и технические достижения (1988, Институт Франклина, США); Doctor h.c., University of Basel, Basel, 1960; Doctor h. c., University of Chicago, Chicago, 1960; «La Madonnina», Lectureship, Milan, 1972; Dunham Lecturer, Harvard University, Boston, 1972; Dohme Lecturer, Johns Hopkins University, Baltimore, 1972–1973; Merrimon Lecturer, University of North Carolina, Chapel Hill, 1973; The V.D. Mattia Lectureship of the Roche Institute, USA, 1974; Harvey Lecture, The Harvey Society, New York, 1974; Doctor h.c., Harvard University, Boston, 1976; Doctor h. c., Mount Sinai Medical School, New York, 1976; Doctor h. c., Medical Academy of Wroclaw, Poland, 1976; The Albert Laser Basic Medical Research Award, New York, 1977; General Amir Chand Oration, All India Institute, New Delhi, 1978; Cairlton Lecture, University of Texas Health Science Centre, Dallas, 1979; The Robert A. Welch Award in Chemistry, Houston, 1980. Его сын — член Шведской Королевской Академии наук, палеогенетик Сванте Паабо (род. в 1955 г., один из основателей палеогенетики, занимающейся исследованием первых людей и гоминид при помощи генетических методов; в 1985 г. впервые в истории извлёк из древнеегипетских мумий генетический материал).

К.С.Д. Бергстрём умер в Стокгольме.

**О нём:** Ноздрачев А.Д., Марьянович А.Т., Поляков Е.Л., Сибаров Д.А., Хавинсон В.Х. Нобелевские премии по физиологии или медицине за 100 лет. Второе издание. Предисловие проф. А.И. Мелуа. СПб.: Гуманистика, 2003 ♦ Нобелевские лекции на русском языке. Физиология и медицина. Т. XIII. 1980–1982. М., 2006 (издание В.С. Лобанкова с разрешения Нобелевского Фонда).



**БЕРЕГОВЫХ ВАЛЕРИЙ ВАСИЛЬЕВИЧ** Род. 27.II. 1942 г. в г. Текели (Талды-Курганская обл., Казахская ССР). Д. т. н. Профессор. Академик РАН (28.X.2016, Отделение медицинских наук; фармация). Член-корр. РАМН (12.III.1999). Член-корр. РАН (27.VI. 2014, Отделение медицинских наук; медико-биологические науки). Специалист в области молекулярной биологии, фармацевтики, фармацевтической технологии и промышленной фармации. Главный научный сотрудник лаборатории технологии лекарственных средств НИИ фармации. Начальник отдела медицинских наук РАН — заместитель академика-секретаря по научно-организационной работе Отделения медицинских наук РАН.

Обладает значительным опытом работы в сфере обращения лекарственных средств, в том числе опытом государственного регулирования этой деятельности, подготовки законодательных инициатив и нормативных актов в сфере обращения лекарственных средств. Под его руководством создано новое научное направление по технологии и обеспечению качества лекарственных средств: с этапа дизайна до промышленного производства лекарственного средства, которое развивается на возглавляемой им кафедре организации производства и реализации лекарственных средств Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова. Разработал комплекс методологического обеспечения по созданию

современных инновационных фармацевтических предприятий с обеспечением высокого уровня организации производства и качества выпускаемой продукции. Методологические подходы практически реализованы при создании технологии получения лекарственных препаратов на многих фармацевтических предприятиях Российской Федерации; разработаны системы качества для лицензирования отечественных предприятий-производителей лекарственных средств. На основании проведенных под его руководством и при его участии фундаментальных исследований созданы производства псевдо-ионона и бета-ионона, отдельных стадий получения витаминов А, Е, С, В<sub>2</sub>, В<sub>3</sub>, В<sub>6</sub>, а также три-метилгидрохинона, бета-фениламина, бензилцианида, убихинона — Q<sub>10</sub>, алкогольоксидазы, супероксиддисмутазы, цитохрома С.

Указал на специфику технологии производства фармпрепаратов из растительного сырья (2012): «При производстве препаратов из растительного сырья зачастую из одного вида сырья производят несколько лекарственных форм. Нередко фармацевтические предприятия начинают производственную работу с одной лекарственной формы, затем расширяя свои производственные мощности. Для того, чтобы производителю (предприятию) можно было, на основании одного и того же сырья, организовать выпуск нескольких готовых лекарственных форм целесообразно было выявить общие и специфические особенности в технологии. В отличие от обычных фармацевтических продуктов, получаемых, как правило, из синтетического сырья с помощью воспроизведимых технических приемов и способов производства, лекарственные растительные средства изготавливаются из сырья растительного происхождения, в котором содержится, как правило, небольшое количество биологически активных действующих веществ. Сырье может иметь изменчивый состав, подвержено порче и контаминации.

При производстве и контроле качества лекарственных средств из лекарственного растительного сырья часто используются процедуры и технические приемы, которые в значительной степени отличаются от применяемых при производстве и анализе обычных фармацевтических продуктов. Исходным сырьем при производстве лекарственных растительных препаратов являются свежие или высушенные растения либо их части, используемые для производства лекарственных средств, произведенных или изготовленных из одного вида лекарственного растительного сырья или нескольких видов такого сырья и реализуемых в расфасованном виде во вторичной (потребительской) упаковке. Производственные операции должны осуществляться по грамотно написанному технологическому регламенту, технологическим и рабочим инструкциям. Они должны подчиняться принципам надлежащей производственной практики с целью получения продукции требуемого качества и осуществляться в соответствии с технологическим регламентом и материалами регистрационного досье. К группе препаратов на основе растительного сырья относят собственно растительное сырье (цельное, измельченное, порошок), а также сборы, настойки, экстракты, жирные и эфирные масла, выжатые соки, капсулы, гранулы и т. п., приготовленные из лекарственно-го растительного сырья, и препараты, чье производство включает процессы фракционирования, очистки или концентрирования, за исключением выделения индивидуальных компонентов с известным химическим строением».

При его участии разработана электронная версия документооборота фармацевтического предприятия в соответствии с правилами GMP.

Автор более 280 научных работ, из них 6 учебных пособий, 17 монографий и 24 авторских свидетельств и патентов, в том числе после избрания член-корр. РАМН

К статье «**БЕРЕГОВЫХ ВАЛЕРИЙ ВАСИЛЬЕВИЧ**»: «В большинстве стран лекарственный рынок более других регулируется государством. Причина в том, что лекарственные средства, как известно любому провизору и как неоднократно отмечалось в материалах ВОЗ, существенным образом отличаются от других товаров. Напомним важнейшие из этих отличий: Потребитель не сам принимает решение о покупке лекарства (по крайней мере в отношении наиболее важных в терапевтическом или профилактическом отношении рецептурных препаратов); Ни врач, принимающий такое решение, ни сам потребитель, не могут оценить качество в широком смысле слова, т. е. потребительские свойства предлагаемых к продаже лекарств. Вместе с тем дефекты качества могут резко снизить терапевтическую (профилактическую) ценность препаратов и даже угрожать здоровью и самой жизни потребителя; Врач, принимающий решение о покупке лекарства, не оплачивает его; При повышении цен на лекарственном рынке спрос снижается слабо.

Как известно, всесторонняя оценка терапевтической или профилактической ценности лекарственных средств, т. е. их эффективности и относительной безопасности (безвредности), проводится в отношении новых препаратов до начала их полномасштабного коммерческого производства (по межотраслевой терминологии — на головных образцах или прототипах). Приемлемость же серийной продукции проверяется по показателям качества, т. е. по косвенным, техническим (товароведческим) характеристикам, изложенными в фармакопейных или иных официальных стандартах. В отношении других потребительских товаров проверка приемлемости серийной продукции связана, хотя бы частично, с прямым определением потребительских свойств.

Приобретая лекарство, потребитель чаще всего не может защитить себя от потенциально опасного для здоровья и жизни товара, если таковой ему будет предложен. Он практически лишен возможности выбрать из имеющихся в продаже аналогичных товаров оптимальный для себя вариант по соотношению качество/цена. Во многих случаях он также не может и воздержаться от покупки, если не находит подходящий по этому показателю товар.

Как правило, к лекарствам неприменимы современные способы разрешения конфликтов, возникающих в результате выработки и реализации дефектной продукции, например гарантийное обслуживание. Обнаружив в процессе потребления в купленном лекарстве дефект, потребитель не может „отремонтировать“ его или (за редкими исключениями) поменять на другой, бездефектный. Практически исключена возможность официальной реализации по „сниженным ценам“ субстандартных лекарств, препаратов с истекшим или истекающим сроком годности.

Поскольку основной вид контроля качества лекарств — разрушающий, крайне редко используется сортировка на основе 100% проверки сомнительных по качеству серий (партий) с удалением бракованных единиц продукции. По этой причине не только потребитель, но и производитель заинтересованы в том, чтобы исключить или хотя бы свести к минимуму вероятность изготовления некачественных лекарств.

В общегосударственном масштабе использование малоэффективных или излишне дорогих лекарств ведет к неоправданным расходам органов здравоохранения и отдельных потребителей, снижает результаты терапии или профилактических мер, подрывает доверие общества к производителям, к работникам аптечной сети и в целом к системе здравоохранения.

Исходя из этих соображений во всех странах, имеющих дееспособные государственные органы здравоохранения, лекарственный рынок регулируется, прежде всего с целью обеспечить безопасность и эффективность обращающихся на нем препаратов, приемлемый уровень их качества. Наряду с этим во многих странах в той или иной степени регулируется номенклатура допускаемых в продажу медикаментов исходя из оценки их необходимости для здравоохранения. В ряде государств регулируются цены на медикаменты, а также уровень и формы сооплаты, т. е. той части стоимости лекарств, которую оплачивает сам потребитель из своего кармана. В различной степени регулируются и другие стороны торговли медикаментами, в частности связанные с маркировкой, информацией и продвижением лекарств в продажу, порядком их отпуска, правилами оптовой и розничной торговли и т. п.».

*Береговых В.В., Мешковский А.П. Нормирование фармацевтического производства. Обеспечение качества продукции. М.: Ремедиум, 2001. 525 с.*

в 1999 г. — 160 научных работ, из них 16 монографий и 2 патентов. Совместно с А.П. Мешковским в 2001 г. опубликовал книгу «Нормирование фармацевтического производства», которая является первым систематизированным изданием в России по «Правилам GMP». В числе его монографий: «Исходные материалы для производства лекарственных средств» (2003), «Управление качеством в фармацевтической промышленности» (2004), «Лицензирование производства лекарственных средств» (2004), «Основные принципы проведения валидации» (2005), «Как разработать и внедрить национальную лекарственную политику» (2006), «Валидация аналитических методик для производителей лекарственных средств» (2008), «Валидация в производстве лекарственных средств» (2010). Им разработаны и внедрены 14 образовательных программ по промышленной фармации и осуществляется обучение по промышленной фармации в магистратуре. Под его руководством подготовлено 12 кандидатов и 4 доктора наук. Заместитель главного редактора журнала «Вестник РАМН», член редколлегий журналов «Фармация» и «Ремедиум». Член диссертационных советов Первого МГМУ им. И.М. Сеченова и МИТХТ им. М.В. Ломоносова. Заместитель председателя Торгово-промышленной палаты России по развитию здравоохранения и фармацевтической промышленности.

Заслуженный работник здравоохранения РФ. Академик Российской инженерной академии и Российской академии медико-технических наук. Заслуженный работник здравоохранения РФ. Член Совета РАН по исследованиям в области обороны. Премия Правительства России в области образования. В числе его наград: ордена Почета (2021) и Дружбы (2012).

**Лит.:** Береговых В.В., Ковалева Е.К. Особенности формирования технологических схем для производства препаратов из растительного сырья // Труды Международной заочной

научно-практической конференции «Современная медицина: тенденции развития». Новосибирск, 2012.

**О нём:** Береговых Валерий Васильевич (К 70-летию со дня рождения) // Вестник РАМН. 2012. № 2.



### БЕРЕЗИН ИЛЬЯ ВАСИЛЬЕВИЧ 09.VIII.1923—05.VI.1987.

Род. в г. Астрахани в семье врачей. Отец Ильи Васильевича был ректором Астраханского медицинского института. Окончил химический факультет Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова. К. х. н. (1953, тема диссертации: «Жидкофазное окисление циклогексана»). Д. х. н. (1962, тема диссертации: «Исследования в области элементарных реакций свободных радикалов в жидкой фазе»). Член-корр. РАН (24.XI.1970, Отделение общей и технической химии; физическая химия). Специалист в области биохимии, кинетики и механизма химических реакций, биокатализа и инженерной энзимологии.

Его самостоятельная жизнь началась в 1940 г. с поступления в Московский авиационный институт. С июня 1941 г. — он на фронтах Великой Отечественной войны, был ранен в боях. Вернулся с войны в 1946 г. старшим лейтенантом, поступил учиться на химический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова. Окончив университет в 1950 г., он был рекомендован в аспирантуру при кафедре химической кинетики. Дальнейшая его судьба была связана с научной работой под руководством академиков Н.Н. Семенова и Н.М. Эмануэля в области исследования скоростей химических процессов. В МГУ впоследствии защитил кандидатскую и докторскую диссертации на кафедре химической кинетики, основные результаты этих работ изложены в монографии «Окисление циклогексана», написанной совместно

с Н.М. Эмануэлем и Е.Т. Денисовым и изданной в 1962 г. В 1962 г. командирован в Гарвардский университет в США. В этот период он пришел к убеждению, что высокие скорости и селективность химических процессов могут быть достигнуты с помощью принципов, осуществляемых в природе ферментами — биологическими катализаторами.

После возвращения из командировки он, начав в этой области экспериментальные работы, предложил химическому факультету ввести новую специальность «Физическая химия ферментативных процессов». Был создан и прочитан курс лекций, в который И.В. Березин внес строгие экспериментальные и теоретические методы и подходы. В это же время в МГУ организована академиком А.Н. Белозерским Межфакультетская лаборатория молекулярной биологии и биоорганической химии. И.В. Березину была предложена должность заместителя директора и заведующего отделом биокинетики. В 1969 г. был избран деканом химического факультета МГУ, оставался им до избрания его директором Института биохимии им. А.Н. Баха АН СССР (1984). За период пребывания И.В. Березина деканом факультет, благодаря его усилиям, получил большое дополнительное финансирование от Госкомитета по науке. Были организованы 5 проблемных лабораторий и ряд групп. Это дало возможность большому числу молодых

ученых занять достойное место в коллективе Московского университета. Ранние работы И.В. Березина по окислению углеводородов и жидкофазным реакциям свободных радикалов послужили основанием для его избрания членом-корреспондентом АН СССР в 1970 г. Научная новизна и практическая значимость проблем, поднятых при исследовании кинетики ферментативных процессов, дали возможность И.В. Березину в 1974 г. создать на химическом факультете МГУ кафедру химической энзимологии. С 1984 по 1987 г. — директор Института биохимии им. А.Н. Баха АН СССР.

Он считал, что нельзя зацикливаться на одной проблеме всю жизнь и говорил: «Пять лет, и если ничего хорошего не получил, меняй направление исследований». За последующие 13 лет до преждевременной кончины И.В. Березина сотрудниками кафедры и коллективами с ней связанными получены Ленинская премия за цикл работ в области исследования ферментов в медицине (1982), зарегистрировано открытие нового явления «Биоэлектрокатализ» (1978), проведены разработка и применение методом иммуноферментного анализа и биолюминесценции в медицине (1984, 1986). И.В. Березин создал школу физико-химиков, плодотворно занимающихся вопросами фундаментальной и прикладной энзимологии. Среди его учеников более 150 докторов и кандидатов наук.

К статье «**БЕРЕЗИН ИЛЬЯ ВАСИЛЬЕВИЧ**»: «В России исследованиям в области иммобилизованных ферментов как новому научному направлению стало уделяться повышенное внимание с начала 1970-х годов. В апреле 1974 г. руководством СССР было принято Постановление „О мерах по ускорению развития молекулярной биологии и молекулярной генетики и использованию их достижений в народном хозяйстве“, предусматривавшее всестороннюю помощь в организации научных центров, а также государственное финансирование для проведения фундаментальных и прикладных исследований в области энзимологии с целью практического использования ферментов в нашей стране. Это постановление положило начало бурному развитию организационных мероприятий и проведению научных исследований в самых разных направлениях химической и инженерной энзимологии в СССР. В вузах, научно-исследовательских институтах и центрах по всей стране были оперативно организованы научные

лаборатории, в которых начались исследовательские работы, носившие межведомственный и комплексный характер.

1974 г. ознаменовался несколькими важными для отечественной науки событиями: в г. Таллинне (Эстония) был проведен I Всесоюзный симпозиум „Получение и применение иммобилизованных ферментов”, открывший целую серию таких совещаний; в Московском государственном университете им. М.В. Ломоносова была утверждена комплексная межфакультетская проблема „Биоорганические катализаторы на основе иммобилизованных ферментов”, разрабатываемая рядом кафедр химического и биологического факультетов; для координации этих работ в МГУ был создан Научный совет под тем же названием, который возглавил чл.-корр. АН СССР, профессор Илья Васильевич Березин, 90-летию со дня рождения которого была посвящена проведенная в 2013 г. 9-я Международная конференция „Биокатализ-2013” (9th International Conference „Biocatalysis: Fundamentals and Applications”). В том же 1974 г. По инициативе профессора И.В. Березина на химическом факультете МГУ была создана кафедра химической энзимологии (в 2014 г. кафедра будет отмечать свое 40-летие), которую он и возглавил. Значение этого события для развития в нашей стране химической и инженерной энзимологии трудно переоценить, так как уже за первые 10 лет существования кафедра стала ведущим научно-методическим центром по этой проблеме в нашей стране. Химический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова также стал первым учебным учреждением в СССР, где началась целенаправленная подготовка научных кадров — специалистов в области физикохимии ферментов. За короткий срок профессору И.В. Березину удалось создать мощную отечественную школу советских энзимологов, работы которых известны во всем мире и в ряде направлений не имеют аналогов за рубежом. Многие воспитанники кафедры химической энзимологии возглавили работы по разным направлениям инженерной энзимологии не только в вузах Москвы, но и в других научных центрах как России, так и стран бывшего СССР, где с большим успехом работают до сих пор. Интенсивность научных разработок в этой области была такова, что на кафедре химической энзимологии за первые 10 лет ее существования по этой тематике было защищено 7 докторских диссертаций.

Начало исследований в области иммобилизации ферментов сопровождалось бурной научно-организационной деятельностью. Под эту научную проблему были созданы лаборатории практически во всех союзных республиках СССР. Это было обусловлено тем, что иммобилизация как метод модификации могла быть применена к большому числу уже изученных ферментов. В те годы иммобилизация ферментов как метод стабилизации биологических молекул была только в самом начале своего развития, а потенциальные возможности применения в разных отраслях промышленности, медицины и т. п. представлялись тогда просто безграничными. Поэтому совершенно естественно, что появилось огромное число работ, посвященных модификации ферментов и их изучению. Активно разрабатывались все новые и новые методы иммобилизации, их число увеличивалось в геометрической прогрессии, было предложено множество всевозможных носителей, подходящих для связывания ферментов. Эти исследования нашли отражение в названии I Всесоюзного симпозиума по проблеме иммобилизованных ферментов, проведенного в Таллинне (1974). Симпозиум под названием „Получение и применение иммобилизованных ферментов” был полностью посвящен этой теме и разработке перспективных возможностей практического применения иммобилизованных ферментов в разных отраслях народного хозяйства. Он открыл целую серию посвященных этой научной тематике симпозиумов, которые проходили каждые два года в разных республиках Советского Союза, что показывает, насколько широко и интенсивно проводились эти исследования».

Осипова Т.А., Тишков В.И., Варфоломеев С.Д. Краткая история создания и развития научного направления «Иммобилизованные ферменты» в России // Вестник Московского университета. Сер. 2. Химия. 2014. Т. 55. № 2. С. 59—72.

Автор почти 500 научных публикаций — статей, монографий, учебников, авторских свидетельств. Его основные труды: «Биокинетика» (соавт., 1979), «Несеребряные фотографические процессы» (соавт., 1984), «Биокатализ. История моделирования опыта живой природы» (соавт., 1984), «Действие ферментов в обращённых мицеллах» (1985), «Биотехнология и её перспективы. Инженерная энзимология» (соавт., 1986), учебные пособия «Практический курс химической и ферментативной кинетики» (соавт., 1976), «Основы физической химии ферментативного катализа» (соавт., 1977), «Ферментативный катализ» (соавт., 1980). Соавтор открытия «Свойство ферментов участвовать в переносе электронов (биоэлектрокатализ)» (1985). В 1990 г. ученики издали сборник избранных его трудов «Исследования в области ферментативного катализа и инженерной энзимологии» (М.: Наука, 1990. 381 с.).

Ленинскую премию получил совместно с К. Мартинеком за теоретическое, экспериментальное и клиническое обоснование использования иммобилизованных ферментов для лечения сердечно-сосудистых заболеваний (1982). Награждён орденами Красной Звезды (1944), Отечественной войны II ст. и I ст., «Знак Почёта» (1973), Октябрьской Революции (1973), Трудового Красного Знамени (1974). Умер в Москве, похоронен на Кунцевском кладбище.



**БЕРЕЗОВ ТЕМИРБОЛАТ ТЕМБОЛАТОВИЧ**  
19.Х.1924—10.П.2014. Род. в с. Джимара (Грузия). Окончил Северо-Осетинский государственный медицинский институт (1949). К. м. н. (1953, тема: «Обмен L- и D-аминокислот при авитаминозе В6»). Д. м. н. (1964, тема: «Обмен аминокислот в нормальных тканях и злокачественных опухолях»). Профессор. Член-корр. АМН СССР (07.IV.1978). Академик АМН СССР

(27.IV.1984). Академик РАН (30.IX.2013, биохимия). Биохимик, онколог, публицист. Участник Великой Отечественной войны.

С 1949 по 1950 г. — старший лаборант кафедры патологической анатомии института. Аспирант Института биологической и медицинской химии АМН СССР (1950—1953). Ассистент (1953—1961), доцент кафедры биохимии Первого Московского медицинского института Минздрава СССР (1961—1962). Основатель и первый заведующий кафедрой биохимии медицинского факультета Университета дружбы народов им. П. Лумумбы (РУДН, 1962—1996). Профессор кафедры биохимии РУДН (с 1996 г.). С 1980 по 1996 г. — заместитель академика-секретаря, с 1996 г. — член бюро отделения медико-биологических наук РАМН. Являлся вице-президентом Всеобщего (Российского) биохимического общества (1968—2002), членом Экспертной комиссии ВАК СССР по биохимии (1969—1990), членом Международной ассоциации по проблемам витамина В<sub>6</sub> и пиридоксалевого катализа (1983—1995). Входил в состав редколлегий журналов «Вопросы медицинской химии» (1984), «Вопросы биологической, медицинской и фармацевтической химии» (1997), «Вестник РАМН» (1990); международных журналов «Biochemical Education» (1990—1999) и «Eastern Medical Journal» (1994—2001). Автор изобретений: 30 авторских свидетельств, 3 патента на изобретения. Под его руководством и при его консультировании защищены 40 кандидатских и 22 докторских диссертаций.

Его основные научные исследования посвящены молекулярным основам злокачественного роста, в частности, с особенностями обмена аминокислот и полиаминов в злокачественных опухолях человека и животных, определением механизмов регуляции активности и синтеза ферментов, катализирующих многообразие превращений аминокислот и полиаминов. Им выдвинута и экспериментально обоснована гипотеза о роли аминокислот в опухолевом росте.

вана гипотеза о существовании обратной зависимости между скоростью роста клеток опухоли и активностью ключевых ферментов (глутаматдегидрогеназы, аминотрансферазы), участвующих в распаде незаменимых факторов роста (аминокислот, полиаминов). Выяснены и определены особенности молекулярных механизмов регуляции синтеза и активности ряда важных ферментов азотистого обмена (серин/ треониндегидратазы, аспарагинсинтетазы, ферментов, катализирующих биосинтез и распад полиаминов и др.) в разнообразных типах опухолей человека и животных. Получены доказательства, что лейкозные клетки человека при лимфолейкозе теряют способность синтеза абсолютно необходимого (эссенциального) для роста аспарагина, в то же время эти клетки приобретают новое свойство, не открытое в здоровых клетках крови — способность биосинтеза аспарагина путём реакций трансамирования.

Экспериментально установлено, что в процессе химического (диэтилнитро-заминового) карциогенеза ткани печени накопление (аккумулирование) полиаминов (путресцина, спермина, спермилина) в клетках печени обусловлено в большей степени утратой клетками активности катаболического ферmenta диамин-(полиамин)оксидазы, а не резким повышением активности ключевого ферmenta синтеза полиаминов — орнитиндекарбоксилазы. Разработал ферментные диагностические тесты сыворотки крови (в частности, трансамины, g-глутамилтрансферазы и др.), которые защищены авторскими свидетельствами на изобретения. На базе проведенных исследований был предложен оригинальный биохимический принцип создания противоопухолевых лекарственных средств бактериальной природы; он основан на разной чувствительности нормальных и опухолевых (преимущественно злокачественных) клеток к недостатку незаменимых факторов роста — аминокислот.

Совместно с коллегами им разработаны технология и оригинальные методы выделения и очистки трех бактериальных ферментов: метионин-g-лиазы, глутамин(аспарагин)азы и лизин-а-оксидазы; получены экспериментальные доказательства антиопухолевого действия всех трех ферментов и антиметастатического действия лизин-а-оксидазы (в опытах *in vitro* и *in vivo*). Эти результаты открывают перспективы создания новых отечественных противоопухолевых препаратов.

В числе основных его опубликованных работ: «Обмен аминокислот нормальных тканей и злокачественных опухолей» (1969), «Патология аминокислотного обмена» (1969), «Особенности обмена аминокислот злокачественных опухолей» (1970), «Энзимопатология опухолей» (1970), «Метаболизм аминокислот и злокачественный рост» (1982), «Биосинтез аспарагина и опухолевый рост» (1982), «Ферментная терапия опухолей» (1984), «Биохимические основы энзимотерапии опухолей» (1989), «Орнитиндекарбоксилаза и злокачественный рост» (1993), «От энзимологии канцерогенеза к инженерной энзимологии» (1995), «L-лизин-а-оксидаза: физико-химические и биологические свойства» (2002). Автор более 10 учебных пособий, учебника «Биологическая химия», подготовленного совместно с членом-корреспондентом АМН СССР Б.Ф. Коровкиным и являющегося базовым учебником по биохимии для медицинских вузов страны. За создание этого учебника, который выдержал три издания (1982, 1990, 1998) и был переведен издательством «Мир» на английский язык, он в 1994 г. отмечен премией и золотой медалью им. Н.И. Пирогова президиума РАМН, а в 2001 г. — премией Правительства Российской Федерации в области науки и техники. Заслуженный деятель науки Российской Федерации (1999). Премия им. академика В.С. Гулевича президиума АМН СССР (1987) за цикл научных работ в области энзимотерапии

К статье «**БЕРЁЗОВ ТЕМИРБОЛАТ ТЕМБОЛАТОВИЧ**»: «На протяжении всей истории человечества естествоиспытатели и философы искали пути к открытию и познанию сущности и происхождения жизни. Однако многие вопросы этой вечной проблемы живого до сих пор не решены, несмотря на крупнейшие открытия таких фундаментальных естественных наук, как математика, физика и химия. Неоспоримо положение, что для познания огромного разнообразия форм жизни и ее сущности первостепенное значение имеет определение „химической индивидуальности“ живого организма. Биологическая химия достигла огромных успехов в изучении химического состава живых организмов (включая человека) и природы химических процессов, происходящих как в целостном организме, так и в изолированных органах и тканях на клеточном, субклеточном и молекулярном уровнях. Последние два-три десятилетия ознаменовались рядом выдающихся открытий в биологической химии и в некоторых ее разделах: энзимологии, биохимической генетике, молекулярной биологии, биоэнергетике и др., выдвинувших ее в разряд фундаментальных научных дисциплин и сделавших биохимию мощным орудием решения многих важных проблем биологии и медицины.

Дальнейшее развитие биологии и медицины почти невозможно без применения методологических принципов современной биологической химии. Установление способов хранения и передачи генетической информации и принципов структурной организации белков и нуклеиновых кислот, расшифровка механизмов биосинтеза этих полимерных молекул, а также молекулярных механизмов трансформации энергии в живых системах, установление роли биомембран и субклеточных структур, несомненно, способствуют более глубокому проникновению в сокровенные тайны жизни и выяснению связи между структурой индивидуальных химических компонентов живой материи и их биологическими функциями. Овладение этими закономерностями и основополагающими принципами биологической химии не только способствует формированию у будущего врача диалектико-материалистического понимания процессов жизни, но и дает ему новые, ранее недоступные возможности активного вмешательства в патологические процессы. Этими обстоятельствами диктуется необходимость изучения биологической химии студентами медицинских институтов.

Биологическая химия — это наука о молекулярной сущности жизни. Она изучает химическую природу веществ, входящих в состав живых организмов, их превращения, а также связь этих превращений с деятельностью клеток, органов и тканей и организма в целом. Из этого определения вытекает, что биохимия занимается выяснением химических основ важнейших биологических процессов и общих путей и принципов превращений веществ и энергии, лежащих в основе разнообразных проявлений жизни. Таким образом, главной задачей биохимии является установление связи между молекулярной структурой и биологической функцией химических компонентов живых организмов.

В зависимости от объекта исследования биохимию условно подразделяют на биохимию человека и животных, биохимию растений и биохимию микроорганизмов. Несмотря на биохимическое единство всего живого, существуют и коренные различия как химического состава, так и обмена веществ в животных и растительных организмах. Обмен веществ, или метаболизм, — это совокупность всех химических реакций, протекающих в организме и направленных на сохранение и самовоспроизведение живых систем. Известно, что растения строят сложные органические вещества (углеводы, жиры, белки) из таких простых, как вода, углекислый газ и минеральные вещества, причем энергия, необходимая для этой синтетической деятельности, образуется за счет поглощения солнечных лучей в процессе фотосинтеза. Животные организмы, напротив, нуждаются в пище, состоящей не только из воды и минеральных компонентов, но содержащей сложные вещества органической природы: белки, жиры, углеводы. У животных проявления жизнедеятельности и синтез веществ, входящих в состав тела, обеспечиваются за счет химической энергии, освобождающейся при распаде (окислении) сложных органических соединений».

*Березов Т.Т., Коровкин Б.Ф. Биологическая химия. Издание третье, переработанное и дополненное. Учебник для студентов медицинских вузов. М.: Медицина, 1998. 704 с.*

опухолей. Премия Министерства высшего образования СССР (1989) за лучшую научно-исследовательскую работу в области медицинской энзимологии.

Награжден орденами «За заслуги перед Отечеством» IV степени (2005), Трудового Красного Знамени (1984), «Знак Почёта», Дружбы народов (1994), медалями.

Умер в Москве, похоронен на Аллее Славы в г. Владикавказе.



**БЕРИТАШВИЛИ (БЕРИТОВ) ИВАН СОЛОМОНОВИЧ** 29.XII.1884 (10.I.1885)—29.XII.1974. Род. в с. Веджини (Сигнахский уезд, Тифлисская губ.) в семье грузинского крестьянина. Имя при рождении —

Иоанн (в последующем изменили на Иван). Окончил естественное отделение физико-математического факультета Санкт-Петербургского университета (1910). Д. б. н. (1934). Профессор. Академик РАН (29.I.1939, Отделение математических и естественных наук; физиология). Академик АМН СССР (1944). Физиолог, нейрофизиолог.

Начальное образование получил в Телавском духовном училище, среднее образование — в Тифлисской духовной семинарии. В 1905—1906 гг. был членом социал-демократической партии, входил в состав ее Сигнахского комитета и вел агитацию среди крестьян в Кахетии. В 1906 г. сдал экзамены на аттестат зрелости при 2-й Тифлисской мужской гимназии и поступил на естественное отделение физико-математического факультета Санкт-Петербургского университета. В университете был оформлен под фамилией Беритов (в дальнейшем пользовался и своей родовой фамилией). На третьем курсе начал экспериментальную работу в физиологической лаборатории под руководством профессора Н.Е. Введенского (1852—1922, член-корр. РАН с 1908 г.) по проблеме спинномозговой координации

рефлекторных движений. Одним из первых применил новейшие тогда методы исследования электрических процессов в живых тканях.

После окончания университета (1910) с дипломом первой степени оставлен Н.Е. Введенским при кафедре физиологии со стипендией на 2,5 года, а потом, впервые в истории кафедры, еще на два года для подготовки к профессорскому званию. Одновременно работал ассистентом на кафедре физиологии Высших женских курсов им. П.Ф. Лесгафта (1911—1916). В 1913 г. впервые опубликовал результаты своих электромиографических исследований, которые дали много нового для понимания сущности процессов возбуждения и торможения спинномозговых рефлексов. Его статью «К учению о лабиринтах и шейных тонических рефлексах» в 1915 г. И.П. Павлов представлял на заседании Физико-математического отделения Академии наук к опубликованию в «Известиях Академии наук». В 1912 г. Бериташвили командирован в Казань для изучения методики работы на струнном гальванометре, в 1914 г. — в г. Уtrecht (Голландия) в лабораторию профессора Р. Магнуса (1873—1927) для изучения методики проведения опытов на центральной нервной системе теплокровных животных, шейно-лабиринтных рефлексов. Возвратившись на родину, выехал в г. Казань, где в Казанском университете до 1915 г. работал в электрокардиографической лаборатории, организованной физиологом А.Ф. Самойловым (1867—1930).

В 1915 г. сдал экзамены на степень магистра в Санкт-Петербургском университете и перевелся в Новороссийский университет на должность старшего ассистента кафедры физиологии физико-математического факультета. В Одессе работал 4 года. В 1917 г. в звании приват-доцента приступил к чтению специального курса по физиологии мышечной и нервной систем. В апреле 1917 г., рассмотрев представ-

ленную на соискание премии имени митрополита Макария его работу «Учение об основных элементах центральной координации скелетной мускулатуры», Иван Петрович Павлов дал положительный отзыв. В 1919 г. И.С. Бериташвили был приглашен в созданный незадолго до этого Тифлисский университет, где был избран профессором физиологии и возглавил кафедру физиологии человека и животных на биологическом факультете. Кафедрой заведовал до 1960 г., научной работой ее коллектива руководил до конца жизни. Преподавательская деятельность И.С. Бериташвили в Тифлисском университете началась с издания большого теоретического и практического руководства по физиологии на грузинском языке, с организации практических занятий со студентами. В 1934 г. организовал Институт экспериментальной биологии при Тифлисском университете; в 1935 г. Институт был переименован в Институт физиологии, в 1941 г. вошел в систему Академии наук Грузинской ССР.

В 1941–1951 гг. И.С. Бериташвили занимал пост директора института. В Институте физиологии АН ГрузССР занимался комплексными исследованиями по проблемам центрального торможения, ориентации животных в пространстве, природы электрической активности мозга. Во время Великой Отечественной войны Институт физиологии изучал действия ударной волны на организм и электроэнцефалографическую диагностику мозговых повреждений в военных госпиталях. В течение всей своей жизни проводил исследования и разработки, посвященные нейрофизиологии и изучению проблем высшей нервной деятельности, закономерностям координирующей деятельности нервной системы, физиологии мышечной и нервной системы, исследованиям взаимоотношений процессов возбуждения и сокращения, функциональным различиям разных участков мышц, скорости распространения

возбуждения в центральной нервной системе.

Исследовал физиологические, психологические и физико-химические основы памяти. В 1922 г. открыл явление общего торможения. В дальнейшем доказал ритмическую природу центрального торможения и выяснил механизмы лабиринтных тонических рефлексов, создал учение о психонервной деятельности. Он положил начало исследованиям механизмов поведения животных методом свободных движений. И.С. Бериташвили — один из пионеров отечественной электрофизиологии, основатель школы физиологов в Грузии. Бериташвили в послевоенное время подвергся репрессивному давлению под надуманным предлогом, для этого использовались академические собрания в Москве и в Тбилиси. На Научной сессии АН СССР и АМН СССР, посвященной проблемам физиологического учения академика И.П. Павлова (1950), в числе других ученых был подвергнут резкой критике за якобы противопоставление своих работ учению И.П. Павлова. Затем была проведена сессия Научного совета по проблемам физиологического учения академика И.П. Павлова при Президиуме АН СССР (Москва, 10–12 апреля 1951 г.), на которой был заслушан доклад Бериташвили «О фактических и методологических основах учения о рефлексе и поведении»; и на этом заседании научные взгляды Бериташвили были осуждены как противоречащие материалистическому учению И.П. Павлова о высшей нервной деятельности. Позже в Тбилиси состоялось объединенное заседание Отделения биологических и медицинских наук Академии наук Грузинской ССР, Общества физиологов, биохимиков и фармакологов и Медицинского ученого совета Министерства здравоохранения Грузинской ССР, посвященное проблемам физиологического учения академика И.П. Павлова, на котором прошло широкое обсуждение ошибок

(как считали участники заседания) Бериташвили, который вынужден был заявить о признании правильной критику своих научных взглядов. Давление на ученого стало спадать после 1953 г.

И.С. Бериташвили проделал большую работу по организации биологической науки в Грузии, возглавляя биологический сектор Института марксизма-ленинизма (1930—1933), биологическую секцию Закавказского филиала АН СССР (1933—1935), Отделение естественных наук (1941—1974, с 1955 г. — Отделение биологических и медицинских наук) АН Грузинской ССР. Инициатор развития ряда направлений исследований в системе АН Грузинской ССР, в частности биофизики и радиобиологии. По его инициативе в 1939 г. основано Грузинское общество физиологов, биохимиков и фармакологов (Грузинское общество физиологов при АН ГрузССР), бессменным председателем которого он был до конца жизни. Активно участвовал в организации ряда международных, всесоюзных и закавказских съездов физиологов. В 1948 г. по его инициативе учреждены физиологические конференции в г. Гагре для обсуждения наиболее актуальных вопросов нейрофизиологии, которые получили название Гагрских бесед. В 1969 г. под его председательством состоялись VI Гагрские беседы, посвященные проблеме памяти. Он был избран почетным членом Нью-Йоркской Академии наук (1959), почетным членом Международной организации по исследованию мозга (ИБРО) при ЮНЕСКО (1960), членом Общества электроэнцефалографии (США, 1965), членом Международной коллегии по высшей нервной деятельности и членом Общества биологической психиатрии (США, 1969). Академик АН Грузинской ССР (1941). Председатель Оргкомитета VI Всесоюзного съезда физиологов, биохимиков и фармакологов (Тбилиси, 1937). Член Оргкомитета XV Международного физиологи-

ческого конгресса (Ленинград — Москва, 1935). Он был депутатом четырех созывов Верховного Совета Грузинской ССР (1938—1950, 1962—1966) и членом Президиума Грузинского общества по распространению научных и политических знаний.

Заслуженный деятель Грузинской ССР (1934). В 1934 г. был удостоен почетной грамоты Комитета всесоюзного социалистического соревнования высших учебных заведений за лучшую организацию преподавания. Сталинская премия II степени (1941) за научную работу «Общая физиология мышечной и нервной системы», опубликованную в 1937 г. Государственная премия Грузинской ССР (1974) за труд «Память позвоночных животных, ее характеристика и происхождение». Премия им. И.П. Павлова АН СССР (1938) за труды в области физиологии высшей нервной деятельности. Премия им. И.М. Сеченова АН СССР (1962) за работу «Нервные механизмы поведения высших позвоночных животных». Герой Социалистического Труда (1964). Награжден двумя орденами Ленина, двумя орденами Трудового Красного Знамени и медалями «За оборону Кавказа» (1945), «За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941—1945 гг.» (1945), «За доблестный труд. В ознаменование 100-летия со дня рождения Владимира Ильича Ленина» (1970).

И.С. Бериташвили (Беритов) умер в Тбилиси, похоронен перед зданием Тифлисского университета. В 1976 г. Институту физиологии АН Грузинской ССР было присвоено имя академика И.С. Бериташвили. В 1974 г. президентом АН Грузинской ССР была учреждена премия им. И.С. Бериташвили.

**О нём:** Дзидзишвили Н.Н. Академик И.С. Бериташвили. Тбилиси, 1978 ♦ Иван Соломонович Бериташвили / Библиогр. сост. Н.Б. Поляковой, С.В. Семеновой. М., 1989 ♦ Воспоминания об Иване Соломоновиче Бериташвили. М., 1991 ♦ Ноздрачёв А.Д., Поляков Е.Л., Космачевская Э.А., Громова Л.И., Вовенко Е.П., И.П. Павлов: Предшественники, современники, последователи.

К статье «**БЕРИТАШВИЛИ ИВАН СОЛОМОНОВИЧ**»: «В данной монографии о коре большого мозга рассматриваются структура и функции коры как в отношении условнорефлекторных реакций и заученных инструментальных движений, так и в отношении психонервного поведения, регулируемого образами жизненно важных объектов, воспринятыми из внешнего мира. А так как каждую функцию коры мы должны относить к определенной структуре ее, то мы сперва излагаем известные данные о структуре коры большого мозга на основании световой и электронной микроскопии. При этом мы выявляем как те нервные элементы и их комплексы, деятельность которых производится восприятие и создаются образы внешних объектов, так и те, которые производят проецирование их во внешней среде и обуславливают адекватную ориентированную реакцию и благодаря которым происходит целенаправленное приспособление организма к внешним условиям жизни. Одновременно мы даем основные структурные сведения о тех нервных элементах коры и подкорковых образований, которые осуществляют эти приспособительные реакции, а также условнорефлекторные и заученные инструментальные движения.

Отсюда понятно, что нам пришлось не только описать структурные особенности нервных элементов новой коры и их объединение с таковыми разных отделов коры и подкорковых образований, но и подробно осветить их физиологические особенности и функциональное значение в воспринимающей, интегративной и эффекторной функциях коры мозга.

У позвоночных животных всякая поведенческая реакция на воздействие внешней среды является по существу психонервной, ибо она производится при участии психических переживаний этой среды, т. е. при участии ощущений, восприятий и образов ее. Далее известно, что у позвоночных всякое заученное движение, которое более или менее автоматизировано и протекает по принципу условного цепного рефлекса, развивается на основе психонервного поведения при его многократном повторении в одной и той же среде. Кроме того, и при автоматизированном поведении психонервная образная деятельность играет существенную роль, ибо всякое нарушение этого поведения при изменениях обычной внешней среды восстанавливается путем возникновения соответствующей образной деятельности.

Поэтому после означенных структурных и физиологических сведений о коре большого мозга мы подробно сообщаем о закономерностях образной психонервной деятельности, об ее двигательной активности, т. е. о нервном механизме произвольных движений у животных, как они проявляются в вызове и завершении поведенческих актов, наступающих по образу внешней среды. Рассматривается роль образной деятельности в ориентации в пространстве и филогенетическое развитие этой деятельности, начиная от рыб до человека включительно.

После рассмотрения образной психонервной деятельности подробно излагаются закономерности условнорефлекторной деятельности, которая развивается при образовании оборонительных и пищево-двигательных рефлексов на побочные индифферентные раздражения и при автоматизации оборонительного или пищево-двигательного поведения, наступающего по образу местонахождения повреждающего агента или пищи. Этот вид поведения играет важную роль в жизнедеятельности индивидуума, ибо он наиболее экономен во всех случаях избегания опасности и удовлетворения пищевой потребности. При этом мы подробно рассматриваем происхождение временных связей — поступательных и обратных, лежащих в основе каждого типа условного рефлекса. Затем рассматривается изменчивость условных рефлексов и происхождение этой изменчивости при дифференциации и угасании, при взаимодействии условных рефлексов между собой и с прирожденными рефлексами. Подробно излагается также благоприятствующее установочное действие обычной внешней среды на условные рефлексы и угнетающее действие на них необычных внешних раздражений.

Образное поведение, условные рефлексы и заученные инструментальные движения, направленные на удовлетворение той или другой биологической потребности, сопровождаются определенными эмоциональными переживаниями: голода и жажды, страха и ярости, половыми и т. д. Нервные субстраты этих эмоций сосредоточены в особых отделах коры большого мозга, именуемых старой и древней корой — архипалеокортексом. В то же время новая кора — неокортекс — является нервным субстратом психического переживания внешнего мира — его восприятия и создания его образов, которые сохраняются на более или менее долгое время.

Все эти отделы коры активируются одновременно при каждом восприятии внешнего мира, и все они определенным образом участвуют в создании образов воспринятых объектов, в производстве более или менее сложных поведенческих актов согласно этим образам, в заучивании или автоматизировании этих актов и в образовании условных рефлексов. Отсюда понятно, что мы подробно останавливаемся и на функциональных особенностях архипалеокортекса, тем более, что он не только включает в себя нервные субстраты эмоциональных переживаний, но и интегративные механизмы всех поведенческих реакций, направленных на удовлетворение биологических потребностей организма.

Деятельность как новой, так и старой и древней коры существенно зависит от их взаимодействия с подкорковыми образованиями и вообще с другими отделами головного мозга, как таламус, гипotalамус, хвостатое ядро, средний мозг, сетевидное образование (ретикулярная формация), мозжечок. Все эти отделы активируются как восходящими аfferентными нервными импульсами, так и нисходящими из новой и старой коры эfferентными нервными импульсами. Чтобы понять их роль в деятельности коры мозга, подробно будет рассмотрена функциональная деятельность каждого из них и влияние их на кору большого мозга.

Самая высшая форма деятельности коры большого мозга — это психонервная память: сохранение образов воспринятых объектов на долгое время. На ней основывается все индивидуальное умственное развитие животного мира и человека. Явления памяти стали предметом интенсивного и всестороннего исследования у животных в последние 10—20 лет. Она сейчас исследуется не только нейрофизиологами и психологами, но и нейроморфологами и нейробиохимиками. Мы подробно рассматриваем более вероятные гипотетические представления о сохранении образов воспринятых объектов, в какой мере это может зависеть, с одной стороны, от изменения структуры корковых нейронных кругов, прежде всего их синаптических аппаратов, а с другой — от стойкости молекулярных и субмолекулярных изменений в нейронных элементах коры.

Величина корковых нервных клеток колеблется в широких пределах от 8—9 мк до 150 мк. В коре большого мозга человека насчитывают до 15 млрд нервных клеток, из них 6 млрд приходится на долю мелких клеток. Громадное большинство нейронов коры относится к двум типам: пирамидным нейронам и звездчатым. Эти клетки располагаются в коре определенными слоями.

У высших позвоночных имеется преимущественно шесть более или менее ясно очерченных слоев. Но каждый из этих слоев, кроме первого, может делиться на два и даже на три подслоя.

Первый слой, так называемый зональный, состоит главным образом из сплетений верхушечных дендритов пирамидных нейронов, клеточные тела которых расположены в других слоях коры. Нервных клеток в первом слое очень мало. В нем представлены горизонтальные клетки, аксоны и дендриты которых расположены также горизонтально в этом же слое.

Второй слой, так называемый внешний зернистый, включает массу мелких клеток, относящихся к мелким пирамидным, так называемым вставочным нейронам, и звездчатым нейронам, причем во втором слое господствуют мелкие пирамидные клетки.

Четвертый слой, так называемый внутренний зернистый, состоит в основном из мелких звездчатых клеток, но в нем также имеются пирамиды малого и среднего размеров.

Третий, пятый и шестой слои содержат главным образом пирамидные клетки средних и крупных размеров. Но и в них в небольшом количестве встречаются мелкие пирамидные и звездчатые клетки.

Каждый пирамидный нейрон имеет пирамидной формы клетку и множество дендритов. Один из них, наиболее толстый и длинный, выходит из верхушки клетки, направлен к поверхности коры. Он называется верхушечным, или апикальным, дендритом. От него на разных расстояниях от тела клетки отходят короткие боковые ветви. Поднимаясь выше, верхушечный дендрит дихотомически делится один или несколько раз. Все эти ветви поднимаются вертикально к первому слою, где кончаются, изгибаюсь под прямым углом. Редкие верхушечные, дендриты не достигают первого слоя. Множество дендритов отходит от тела клетки горизонтально. Распространяясь тут же на коротком расстоянии, они обычно не переходят в другие слои. Эти дендриты называются базальными. Все дендриты покрыты шипиками, они особенно густо расположены на конечных разветвлениях апикальных дендритов.

Аксон пирамидного нейрона выходит из небольшого холмика у основания клетки. У мелких, так называемых вставочных или промежуточных пирамидных нейронов, аксоны, разветвляясь в горизонтальном или вертикальном направлении, заканчиваются тут же, не выходя из коры. Аксоны средних и больших пирамид отдают множество коллатералей в коре, а главные стволики уходят в подкорковое белое вещество. Часть из них возвращается из подкоркового вещества в кору данного полушария, или, переходя через мозолистое тело, заканчивается в коре другого полушария. Они служат для объединения разных участков коры полушарий головного мозга. Поэтому такие пирамидные нейроны называются ассоциационными. Другие аксоны направляются к подкорковым образованиям и далее к различным отделам головного и спинного мозга. Эти пирамиды называются проекционными. В связи с филогенетическим развитием млекопитающих число пирамидных клеток сильно возрастает. Одновременно они сильно дифференцируются по своей форме и взаимным связям.

Звездчатые нейроны обладают небольшой шаровидной клеткой. Со всех сторон клетки выходит множество коротких дендритов и это придает нейрону форму звезды. Аксон, выходя из клетки, сейчас же сильно ветвится и оканчивается тут же на дендритах или же, отходя на небольшое расстояние, оканчивается на пирамидных нейронах того же или соседнего слоя.

Дано схематическое соотношение цитоархитектоники коры, типов клеток с их дендритами, афферентных и ассоциационных нервных волокон по Лоренте де Но. Кора содержит множество пучков нервных волокон. В первом слое находятся нервные волокна, являющиеся возвратными коллатералями аксонов нижележащих пирамидных нейронов, некоторые афферентные волокна из промежуточного мозга и, наконец, принадлежащие некоторым непирамидным нейронам коры мозга, например, клеткам Мартинотти. Во всех других слоях имеются пучки нервных волокон, которые, с одной стороны, вступают сюда из других отделов мозга и, таким образом, объединяют периферические органы чувств с корой, а с другой — представляют аксоны корковых пирамидных нейронов, которые объединяют между собой различные корковые участки, а также связывают кору с другими подкорковыми отделами центральной нервной системы. Эти волокна образуют как вертикальные пучки, перпендикулярные к поверхности коры, так и горизонтальные пучки. К последним относятся главным образом аксоны ассоциационных нейронов, пучки Бехтерева и Велингера, а в вертикальные пучки входят, с одной стороны, аксоны ассоциационных и проекционных пирамид, а с другой — афферентные таламические волокна специфической и неспецифической систем».

*Бериташвили И.С. Структура и функции коры большого мозга. М.: Изд-во «Наука», 1969.*

Российская биографическая энциклопедия «Великая Россия». Под ред. проф. А.И. Мелуа. Т. 15. СПб.: Гуманистика, 2015. 600 с.



### **БЕРНУЛЛИ ДАНИИЛ (BERNOULLI DANIEL)**

09.II.1700—17.III.1782. Род. в Гронингене (северная часть Нидерландов) в семье Иоганна Бернулли (1667—1748, в то время — профессора математики Университета

Гронингена) и его жены — Доротеи Фалькнер (которая происходила из знаменитого и очень древнего рода города Базеля). Профессор РАН (05.VII.1725, физиология). Профессор РАН (30.VI.1728, математика). Иностранный почетный член РАН (23.III.1733).

Даниил был средним из троих сыновей. С детства занимался математикой под руководством отца и брата Николая. Окончил гимназию в Базеле. Учился в университетах: на философском факультете Базельского (1713—1716), на медицинском факультете Гейдельбергского (1717—1719), на медицинском факультете Страсбургского (1719—1720), на медицинском факультете Базельского (1720—1721). Отец дважды делал неудачную попытку поместить сына на должность приказчика, но Даниил добился возможности заниматься наукой. В 1713 г. отправлен во Францию совершенствовать знание французского языка. Вернувшись, учился в Базельском университете на философском факультете, окончив который, получил в 1716 г. степень магистра. Слушал лекции по медицине в Базеле, затем в течение полутора лет — в Гейдельберге, после чего учился в Страсбурге.

В 1720 г. вернулся в Базель, в 1721 г. выдержал медицинский экзамен и написал диссертацию «De respiratione» («О дыхании»). Он стал лицензиатом медицины (промежуточная степень между бакалавром и доктором). С 1723 г. занимался прак-

тической медициной в Венеции под руководством итальянского профессора медицины, члена ведущих европейских научных обществ и академий (с 1725 г. — почетного члена Петербургской АН) Пьетро Антонио Микелотти (Pietro Antonio Michelotti). Даниил Бернулли в 1724 г. издал в Венеции «Математические упражнения», направленные в защиту идей отца и дяди (Якоба Бернулли) от нападок некоторых итальянских ученых. «Математические упражнения» состояли из четырех разделов: три посвящены математике, один (второй) — приложениям математики к гидравлике и медицине; этот труд принес автору известность в научных кругах. В 1724 г. Даниил Бернулли отправился в город Падуя, чтобы продолжить занятия медициной уже под руководством итальянского врача и анатома, профессора практической медицины Болонского (с 1706 г.) и Падуанского (с 1711 г.) университетов — Джованни Баттиста Морганы. В 1724 г. Бернулли избрали членом Болонской академии наук, а в конце 1724 г. он получил предложение занять пост президента академии, открываемой в Генуе. Л.Л. Блюментрост пригласил братьев Даниила и Николая Бернулли для работы в Петербургской Академии наук. 27 октября 1725 г. Николай и Даниил Бернулли прибыли в Петербург. Даниил получил должность профессора физиологии с жалованьем 800 рублей в год, Николай — механики и математики. 4 декабря 1725 г. Даниил Бернулли на заседании академической конференции (общем собрании академиков) сделал свое первое научное сообщение «*De secretion humorum in corpore animali contra Pitcarnium*» («Возражение Питкарну против его теории о выделении соков в теле животного»). На эту же тему через две недели он сделал второй доклад. Впоследствии тематика исследований Д. Бернулли изменилась: он стал изучать движение мышц человека и животных. Следующими сообщениями Д. Бернулли были:

«О сложении и разложении сил» (01.II. 1726), «Геометрические доказательства к рассуждению о сложении сил» (14.VI. 1726); первые его публикации — в первом томе «Комментариев» Петербургской академии наук (1728) — «Исследование принципов механики и геометрические доказательства относительно сложения и разложения сил», «Опыт новой теории движения мускулов». В этих работах Д. Бернулли развивал идеи, изложенные его отцом — И. Бернулли — в диссертации «О движении мускулов». Коллегой Д. Бернулли по кафедре анатомии и физиологии был доктор медицины Иоганн-Георг Дювернуа (1691—1789), приехавший в Петербург из Тюбингенского университета. Третьим профессором той же кафедры стал (1730) ученик Д. Бернулли и И.-Г. Дювернуа — Иосия Вейтбрехт (1702—1747). Физиологические исследования Д. Бернулли, И.-Г. Дювернуа и И. Вейтбрехта ознаменовали возникновение первой научной школы в России.

В 1726 г. по рекомендации Даниила Бернулли в Петербургскую академию наук пригласили в качестве адъюнкта (помощника профессора) по физиологии молодого ученого из Базеля, знакомого семьи Бернулли и ученика его отца — Леонарда Эйлера (Leonhard Euler), который в дальнейшем стал выдающимся математиком и механиком, внесшим фундаментальный вклад в развитие этих наук (а также физики, астрономии и ряда прикладных наук).

В духе механистических воззрений XVII—XVIII вв. Даниил Бернулли на кафедре анатомии и физиологии Петербургской академии наук пытался с помощью механико-математических методов изучать тайны живой природы. Но вскоре чистая математика взяла верх и по новому контракту (30.VI.1727) он перешел на кафедру математики, получив должность «professors matheseos sublimios» (профессор чистой математики). В 1728 г. Бернулли напечатал «Замечания о рекуррентных последовательностях»; к 1729 г. подготовил свой главный труд: монографию «Гидродинамика», который был опубликован в 1738 г. Братьям Бернулли приходилось противостоять нападкам Я. Германа и Г.Б. Бюльфингера, которые высказывали мнение, что Даниил пользуется только идеями своего отца, не имея личного таланта в науке. Вражда эта прекратилась только после отъезда в 1731 г. Германа и Бильфингера за границу. Но к тому времени у братьев обострились отношения с Шумахером. Под влиянием этих межличностных отношений Даниил подготовился к отъезду из России. Однако условия работы в Петербургской Академии наук позволяли даже после отъезда получать денежное вознаграждение. Бернулли рассчитывал при увольнении получить звание почетного члена Академии, ежегодную пенсию в 200 руб. и титул придворного советника. 23 марта 1733 г. Даниилу Бернулли было присвоено звание «иностранный почетный

**К статье «БЕРНУЛЛИ ДАНИИЛ»:** Справка о Гейдельбергском университете: Гейдельбергский университет имени Рупрехта и Карла (Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg) — старейший и один из наиболее престижных университетов на территории современной Германии (ФРГ). Основан в 1386 году в составе четырёх факультетов. Университетские здания по большей части расположены в Старом городе (Altstadt) Гейдельберга, районе Бергхайм (Bergheim) и Нойенхаймер Фельд (Neuenheimer Feld). Университет является основателем Лиги европейских исследовательских университетов (LERU) и Коимбрской группы. В университете учится более 18% иностранных студентов. Ныне в числе других обучение ведется на факультетах: нейробиологии, биологических наук, медицины (в Гейдельберге) и еще один факультет медицины (в Майнхайме).

Источник: Википедия.

член» Петербургской академии наук и 24 июня 1733 г. он уехал из Петербурга. Сотрудничество Бернулли с Петербургской Академией наук не прерывалось и после отъезда его из России, с Л. Эйлером он находился в постоянной переписке до 1750 г. А в 1770-х гг. его петербургским корреспондентом стал ученик Л. Эйлера, родом из Базеля, адъюнкт по математике (1776) и ординарный академик (1783) Петербургской Академии наук Николай Иванович Фус. Из Петербурга Бернулли отправился в Париж, в конце 1733 г. вернулся в Швейцарию. Получил в Базельском университете кафедру анатомии и ботаники, но больше занимался экспериментальной физикой. В 1750 г. возглавил кафедру физики, которую занимал до последних дней своей жизни. Даниил не был женат. Из-за занятий наукой у него были натянутые отношения с отцом, с которым они все время вели споры о приоритете. Часть сочинений Д. Бернулли была премирована наградами и премиями: «О лучшем способе устройства якорей» (1738), «О морском приливе и отливе» (1740), «О наилучшем способе устройства магнитных стрелок наклонения» (1743), «О лучшем способе определения времени в море» (1745–1746), «Теория магнита» (1742, 1744, 1746), «О теории течений и о лучшем способе их наблюдать» (1751 удвоенная премия), «О наиболее выгодном способе замены действия ветра на больших судах» (1753), «О наилучшем способе уменьшения боковой и килевой качки судна» (1757). Более всего Даниил Бернулли прославился трудами в области математической физики и теории дифференциальных уравнений — его считают (наряду с Д'Аламбером и Л. Эйлером) основателем математической физики. Даниил Бернулли основательно обогатил кинетическую теорию газов, гидродинамику и аэродинамику, теорию упругости. Он первый выступил с утверждением, что причиной давления газа является тепловое движение молекул.

В 1738 г. вышла в свет работа Даниила Бернулли «Гидродинамика, или Записки о силах и движениях жидкостей (*Hydrodynamica, sive de viribus et motibus fluidorum commentarii*)», в которой сформулированы основы механики жидкости. Бернулли принадлежит одна из первых формулировок закона сохранения энергии (живой силы, как тогда говорили), а также (одновременно с Л. Эйлером) первая формулировка закона сохранения момента количества движения (1746). Он изучал и математически моделировал упругие колебания, ввёл понятие гармонического колебания, дал принцип суперпозиции колебаний. В математике опубликовал ряд исследований по теории вероятностей, теории рядов, численным методам и дифференциальным уравнениям. Он первый применил математический анализ к задачам теории вероятностей (1768), до этого использовался только комбинаторный подход. Бернулли развел математическую статистику, рассмотрев с применением вероятностных методов ряд практически важных задач. Избран членом многих иностранных академий наук, в т. ч. Берлинской АН (1747), Парижской АН (1748), Лондонского Королевского общества (1750). Умер в Базеле (слуга нашел его в кресле заснувшим навсегда).

**О нём:** Бернулли Даниил // Информационная система «Архивы РАН». <http://isaran.ru/?q=ru/person&guid=EF2791E1-6368-5F86-CA72-F8EF9F3BB4EF> ◆ Бернулли Даниил // Российская биографическая энциклопедия «Великая Россия». Под ред. проф. А.И. Мелуа. Т. 11. СПб.: Гуманстика, 2015. 600 с. Гохнадель В.И. Ученые-естественники немецкого происхождения. СПб.: Гуманстика, 2014.



**БЕРНУЛЛИ ИОГАНН I  
(BERNOULLI JOHANN)**  
27.VII(06.VIII).1667—01.I.  
1748. Род. в Базеле. Почетный член РАН (30.VI.1725). Швейцарский математик, механик, врач и филолог-классицист, самый знамени-

тый представитель семейства Бернулли, младший брат Якоба Бернулли, отец Даниила Бернулли. Стал магистром (искусств) в 18 лет. Изучал медицину и математику.

Вместе с братом Якобом анализировал первые статьи Лейбница о методах дифференциального и интегрального исчисления, начал собственные глубокие исследования. Пропагандировал во Франции новое исчисление (1691), создал первую парижскую школу анализа. Возвратившись в Швейцарию, передал своему ученику маркизу де Лопиталь конспект нового учения из двух частей: исчисление бесконечно малых и интегральное исчисление. В качестве концептуальной основы действий с бесконечно малыми Иоганн сформулировал в начале лекций три постулата (первая попытка обоснования анализа): величина, уменьшенная или увеличенная на бесконечно малую величину, не уменьшается и не увеличивается; всякая кривая линия состоит из бесконечно многих прямых, которые сами бесконечно малы; фигура, заключенная между двумя ординатами, разностью абсцисс и бесконечно малым куском любой кривой, рассматривается как параллелограмм. В 1691 г. опубликован первый печатный труд Иоганна

в Acta Eruditorum: он нашёл уравнение «цепной линии» (из-за отсутствия в то время показательной функции построение выполнялось через логарифмическую функцию). Одновременно подробное исследование кривой дали Лейбниц и Гюйгенс. В 1692 г. Иоганном получено классическое выражение для радиуса кривизны кривой. В 1693 г. подключился к переписке брата с Лейбницием. В 1694 г. защитил докторскую диссертацию по медицине. По рекомендации Гюйгена стал профессором математики в Гронингене (1695).

В 1696 г. Лопиталь выпустил в Париже под своим именем первый в истории учебник по математическому анализу («Анализ бесконечно малых для исследования кривых линий», на французском языке), в основу которого была положена первая часть конспекта Бернулли. Почти весь изложенный Лопиталем материал был почерпнут из работ Лейбница и Иоганна Бернулли (авторство которых в общей форме было признано в предисловии). Такое обращение с авторским правом, а также последующие такого рода просьбы Лопитала к Иоганну объясняют материальными затруднениями Иоганна: он готов был утратить авторство открытой взамен

**К статье «БЕРНУЛЛИ ИОГАНН I»:** Справка о Базельском университете (Universität Basel): Старейший университет Швейцарии, входит в ассоциацию университетов Европы Уtrechtская сеть. Из-за интеллектуального наследия Эразма Роттердамского в XV веке, университет, как правило, считается одним из мест рождения гуманизма эпохи Возрождения. Основан буллой римского папы Пия II 12 ноября 1459 года. Первоначально университет имел четыре традиционных факультета: свободных искусств, медицины, права и теологии. В 1588 г основан анатомический театр и медицинский питомник (впоследствии Ботанический сад). В 1622 г. основана университетская библиотека; сегодня она крупнейшая в Швейцарии. С 1890 года в университете получили возможность обучаться женщины. С 1890 в университете получили возможность обучаться женщины. В 1937 создан факультет естественных наук, в 2003 г. — психологический факультеты. Среди выпускников и преподавателей — А. Альт, К. Баугин, Даниил, Иоганн и Якоб Бернулли, Я. Буркхардт, Ф. Ницше, Парацельс, Л. Эйлер, К. Г. Юнг, И. Э. Якир, К. Ясперс, лауреаты Нобелевской премии — В. Арбер, Т. Рейхштейн. В структуре — 7 факультетов, институты: Европы; тропиков и общественно-го здоровья; биомедицинских исследований имени И.Ф. Мишера; педагогики, научные центры — иудаики; «Человек — Общество — Окружающая среда»; африканских исследований; культурного менеджмента; гендерных исследований.

Источник: Википедия.

на материальную помощь молодой семье Иоганна. Позднее Иоганн Бернулли — сначала в письмах к друзьям, а после смерти Лопиталя (1704) и в печати — стал защищать свои авторские права. Книга Бернулли — Лопиталя имела большой успех, выдержала несколько изданий, переведена на английский. В 1696 г. Иоганн публикует задачу о брахистохроне. В 1699 г. его вместе с Якобом избрали иностранным членом Парижской Академии наук. В 1702 г. совместно с Лейбницем открыл приём разложения рациональных дробей (под интегралом) на сумму простейших.

В 1705 г. вернулся в Базельский университет, назначен профессором греческого языка. Восемь раз был избран деканом факультета философии, и дважды — ректором университета. Советские историки (А.П. Юшкевич и др.) указывают на то, что Яков и Иоганн Бернулли внесли в анализ бесконечно малых вклад непреходящего значения. Возможно, старший брат был более медлительный, отличался большей оригинальностью и глубиной идей, но младший, все схватывавший на лету, был исключительно силен в разработке алгоритмических, оперативных приемов. В течение десяти лет братья успешно соревновались между собой и с другими учеными в постановке и решении новых и новых задач дифференциального и интегрального исчисления, в его приложениях к геометрии и механике, а также в методах решения дифференциальных уравнений и вариационных проблем. Со временем на этой почве у них наблюдались и конфликты, и ссоры. Сразу после смерти брата Яакба (1705) Иоганн был приглашен на его кафедру в Базеле и занимал ее до самой смерти (1748). Незадолго до кончины он опубликовал свою переписку с Лейбницем. Один из первых разработчиков математического анализа, после смерти Ньютона — лидер европейских математиков. Учитель Эйлера.

Иностранный член Парижской (1699), Берлинской (1701) АН, Лондонского Королевского общества (1712). Иоганн Бернулли поставил классическую задачу о геодезических линиях и нашел характерное геометрическое свойство этих линий, а позднее вывел их дифференциальное уравнение. В 1743 г. опубликована его монография «Гидравлика», где при исследовании успешно применяется закон сохранения энергии (живой силы, как тогда говорили). Он воспитал множество учеников, среди которых — Л. Эйлер и Даниил Бернулли. С 1694 г. женат, в их семье родились 5 сыновей и 4 дочери. Умер в Базеле. В честь Яакба и Иоганна Бернулли назван кратер на Луне.

**О нём:** История математики. С древнейших времен до начала нового времени. Под ред. А.П. Юшкевича. В трех томах. М., 1970.



**БЕРТРАН ГАБРИЭЛЬ-ЭМИЛЬ (BERTRAND GABRIEL ÉMILE)** 17.V.1867—20.VI.1962. Род. в Париже в купеческой семье. Рано проявил интерес к естественным наукам, особенно к ботаническим образцам, чему способствовало его частое посещение музея Истории природы. После получения степени бакалавра (1886) поступил в Фармацевтическую школу в Париже, одновременно посещал курсы химика Эдмона Фреми в химической лаборатории музея. В 1904 г. получил степень доктора философии за исследование о получении красителей бразилина и гематоксилина. Член-корр. РАН (06.XII.1924, Отделение физико-математических наук; по разряду биологических наук — ботаника). Биохимик, бактериолог, фармаколог, ботаник.

В 1890 г. Берtrand был назначен препаратором у химика-органика Albert Arnould (после смерти химика Michel Chevreul); Берtrand занимал этот пост в течение десяти лет. Он также работал у Émile Duclaux —

преемника Л. Пастера в Институте Пастера. В 1900 г. — глава недавно созданного отдела биохимии в рамках Института Пастера. В Институте Пастера изучал органические основания и аминокислоты. Duclaux был профессором биохимии в Faculté des Sciences в Париже, хотя его исследования выполнялись в Институте Пастера. После смерти Duclaux (1904) Берtrand был назначен ответственным за его учебные курсы; в 1908 г. он занял вакантную должность на кафедре — занимал ее до своей отставки в 1937 г. Но выход на пенсию Бертрана не означал окончание его работы, в течение многих лет после этого он оставался в институте. В 1894—1897 гг. исследовал процесс потемнения и упрочнения латекса лаковых деревьев. Он определил, что изменение цвета было вызвано окислением фенола в присутствии другого вещества — лакказы. В 1896 г. впервые использовал термин «оксидаза» для названий этих окислительных ферментов, в следующем году он опубликовал несколько материалов об исследованиях оксидазы. Он был первым, кто ввел в биохимию термин «оксидаза». Изучал биохимию сахаров и окислительных ферментов, роль микроэлементов в жизни животных и рас-

тений. Ввёл термины «коэнзим» (кофермент). Установил роль коферментов в активации анаэробного и аэробного процессов. Сделал еще один важный шаг вперед в анализе ферментов, когда он отметил, что зола лакказы содержала большую долю марганца. На протяжении последней половины девятнадцатого века было известно, что растения содержат минералы, в 1860 г. было показано, что в искусственных условиях растения можно выращивать в воде, содержащей только соли металлов. Работа Бертрана в 1897 г., и особенно позже подтвердила, что недостаток марганца вызывает прерывание роста. Он пришел к выводу, что металл может быть необходимой частью функционирования окислительного фермента. Из этого и подобных исследований он разработал свою концепцию микроэлементов, необходимую для правильного обмена веществ.

Его основные научные работы посвящены изучению биохимии сахаров и окислительных ферментов, роли микроэлементов в жизни животных и растений, вакцинации. Установил (1898), что превращение сорбита в сорбозу в соке ягод рябины происходит под влиянием специфических бактерий. Получил ряд кетоновых сахаров.

**К статье «БЕРТРАН ГАБРИЭЛЬ-ЭМИЛЬ»:** Справка об Институте Пастера. Пастеровский институт, или Институт Пастера (Institut Pasteur) — французский частный некоммерческий научный институт в Париже, занимающийся исследованиями в области биологии, микроорганизмов, инфекционных заболеваний и вакцин. Назван в честь французского учёного-микробиолога Луи Пастера, основателя и первого директора института. Институт был основан 4 июня 1887 года и открыт 14 ноября 1888 года. Луи Пастер в 1887—1895 гг. был директором института. С 1935 года здесь также размещается музей Пастера. С момента основания институт Пастера занимается фундаментальными исследованиями в практической области естественных наук. Луи Пастер пригласил принять участие в научной работе созданного института учёных разных специальностей. В связи с этим под контролем Пастера и его сотрудников стали открываться пастеровские станции — специализированные медицинские санитарно-профилактические учреждения, осуществляющие борьбу с бешенством по пастеровскому методу. Первой по времени открытия в России и второй в мире (после парижской) была Одесская пастеровская станция, инициаторами создания которой были И.И. Мечников и Н.Ф. Гамалея. В западной Европе первая пастеровская станция за пределами Франции была открыта в австрийской Вене в июле 1887 года.

Источник: Википедия.

Развил понятие о микроэлементах. Его результаты повлияли на развитие химии, физиологии, медицины, гигиены, сельского хозяйства, способствовали выработке более точных методов и методик анализа. Много его работ посвящено изучению элементарного химического состава животных и растений. Использовал термин «следы элемента», который относится к химическим элементам, присутствующим во всех организмах в очень малых количествах. Он предложил список из восемнадцати металлов и неметаллов, присутствующих в малых количествах в живых организмах: кремний, железо, цинк, медь, никель, кобальт, марганец, алюминий, свинец, олово, молибден, ванадий, титан, фтор, бром, йод, бор и мышьяк.

Многие из его результатов применены в медицине. Он обнаружил химические элементы (например, свинец) в организмах, которые не были результатом промышленного загрязнения окружающей среды, что требовало пересмотра взглядов на причины присутствия этого элемента в живых организмах. Его открытие в организмах марганца и бора упоминаются в связи с вопросами качества питательного вещества для сельского хозяйства. В зоологии он показал важность наличия цинка для репродуктивных механизмов некоторых животных. Его работа со змеиными ядами привела к совершенствованию вакцинации против змеиного яда. Он также работал с некоторыми грибами, углеводами и др. За время своей карьеры Берtrand опубликовал сотни статей по органическим воздействиям различных металлов. В 1911 г. он показал, что развитие плесени аспергиллы Нигера было в значительной степени результатом наличия незначительных количеств марганца. Для таких исследований Берtrand был вынужден разработать более точные методы органического анализа, многие из которых позже стали широко использоваться.

Исследования Бертрана были применены к ликвидации ранее трудно разрешимых патологических состояний. Его работы послужили основой для дальнейшей разработки ферментных систем, участвующих в дыхании и обменных процессах. С 22 апреля 1915 г. был советником военного министра по вопросам химического оружия, занимался изучением отравляющих газов, позже изучал яды змей.

Несколько раз был номинирован на Нобелевскую премию по химии. Он избран в Академию наук Франции в 1924 г. и стал президентом в 1943 г. Он также являлся членом Сельскохозяйственной академии (1926), которую он возглавлял в 1935 г., и Академии медицины (1931). Командор Ордена Почётного легиона (1934).

Г.-Э. Берtrand умер в Париже.

**О нём:** Alan S. Kay. Bertrand, Gabriel. Complete Dictionary of Scientific Biography. 2008. Charles Scribner's Sons. <http://www.encyclopedia.com>.



**БЕСЕДНОВА НАТАЛИЯ НИКОЛАЕВНА** Род. 02.II. 1935 г. Окончила I-й Московский медицинский институт им. И.М. Сеченова (1959). К. м. н. (1969, тема посвящена разработке методических возможностей реакции непрямой гемагглютинации и ее модификации при брюшном тифе). Д. м. н. (1980, тема: «Экспериментальное и клинико-иммунологическое изучение псевдотуберкулезной инфекции»). Профессор (1991). Член-корр. РАМН (30.I.1993, Микробиология). Академик РАМН (31.III. 2000). Академик РАН (30.IX.2013, Отделение медицинских наук; профилактическая медицина). Специалист в области микробиологии и иммунологии.

С 1960 г. работала в НИИ эпидемиологии и микробиологии (НИИЭМ) СО РАМН. Прошла путь от младшего научного сотрудника до директора НИИЭМ СО РАМН, которым руководила на про-

тяжении 22 лет. Главный научный сотрудник НИИ эпидемиологии и микробиологии им. Г.П. Сомова. Возглавлявшийся ею институт — Приморский краевой научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии («Научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии им. Г.П. Сомова», сокращенное название «НИИ эпидемиологии и микробиологии им. Г.П. Сомова») был создан в апреле 1941 г. в соответствии с Постановлением Совета Народных комиссаров № 2201 от 31 октября 1940 г. и явился первым научным медицинским учреждением в Приморье.

Великая Отечественная война определила основную задачу, поставленную перед институтом МЗ РСФСР: производство лечебно-профилактических и диагностических препаратов для края и Дальневосточной армии. Создателем НИИЭМ СО РАМН, как академического учреждения в системе СО РАМН, по праву является академик РАМН Георгий Павлович Сомов (1917–2009), который был его первым директором (1984–1988). С 1988 по

январь 2010 г. директором института была академик РАМН Н.Н. Беседнова.

Основным направлением ее работ является инфекционная иммунология, а также поиск и изучение механизмов действия биологически активных веществ из гидробионтов Тихого океана. Под ее руководством выполнены циклы исследований по иммунологии брюшного тифа, псевдотуберкулеза, дифтерии. После завершения работы по псевдотуберкулезу она развернула новое направление в работе института — поиск и изучение механизмов действия стимуляторов иммунитета, выделенных из представителей флоры и фауны Тихого океана. При этом ею было организовано широкое комплексирование исследований с рыбохозяйственным центром, Владивостокским государственным медицинским университетом и практическими учреждениями здравоохранения. В результате проведенных исследований был получен ряд новых иммунокорректоров. Под ее руководством были выполнены циклы работ по иммунологии брюшного тифа, псевдотуберкулеза, дифтерии,

К статье «**БЕСЕДНОВА НАТАЛИЯ НИКОЛАЕВНА**»: «Вирусные геморрагические лихорадки (ГЛ) — смертельно опасные системные природно-очаговые заболевания, сопровождающиеся поражением эндотелия кровеносных сосудов и их повышенной проницаемостью, диффузной сосудистой дисрегуляцией, нарушением свертываемости крови, интенсивной воспалительной реакцией и выраженными нарушениями со стороны иммунной системы. Возбудителями ГЛ являются представители различных семейств царства Virae: Arenaviridae (Bunyavirales) (лихорадки аргентинская, боливийская, бразильская, венесуэльская, Ласса, Луйо, Мобала); Filoviridae (Mononegavirales) (лихорадка Эбола и Марбург); Flaviviridae (Amarillovirales) (болезнь леса Кьянсанур, жёлтая лихорадка, лихорадка Алхурма и денге, омская геморрагическая лихорадка); Hantaviridae (Bunyavirales) (геморрагическая лихорадка с почечным синдромом); Nairoviroidae (Bunyavirales) (Крымская-Конго геморрагическая лихорадка); Phenuiviridae (Bunyavirales) (лихорадка долины Рифт). Природные очаги ГЛ распространены на всех континентах, кроме Антарктиды. Вирусы-возбудители ГЛ являются оболочечными, их геном представлен одноцепочечными РНК различной сегментированности (1 сегмент — у Filoviridae, Flaviviridae; 2 — у Arenaviridae; 3 — у Hantaviridae, Nairoviroidae, Phleboviridae) и полярности (отрицательной — Filoviridae, Hantaviridae, Nairoviroidae, Phleboviridae; положительной — Flaviviridae; амбиполярной — Arenaviridae). Клетками-мишениями являются дендритные клетки/моноциты/макрофаги, в цитоплазме которых эти вирусы реплицируются после проникновения.

Считается, что около 60% известных и 75% „новых“ патогенов человека являются природно-очаговыми. Зоонозные вирусы становятся всё более распространёнными в связи с увеличением человеческой популяции. По мере роста населения планеты люди вторгаются в ранее не заселённые районы и всё чаще сталкиваются с животными, в организме которых находятся новые для человека вирусы. Особенно это касается развивающихся стран. Быстрый рост промышленного животноводства предполагает тесные контакты между плотными популяциями генетически однородных животных, что позволяет вирусам быстро размножаться и, в конечном итоге, распространяться на человека. Тенденции к появлению новых вирусов из-за урбанизации усугубляются изменениями климата.

Природным резервуаром возбудителей ГЛ являются разные отряды животных: грызуны (*Rodentia*) — для аренавирусных и хантавирусных геморрагических лихорадок, болезни леса Кьянур, Омской геморрагической лихорадки; рукокрылые (*Chiroptera*) — для лихорадки денге и филовирусных геморрагических лихорадок; насекомоядные (*Eulipotyphla*) — для болезни леса Кьянур; приматы (*Primates*) — для лихорадки денге, болезни леса Кьянур и жёлтой лихорадки; парнокопытные (*Artiodactyla*) и непарнокопытные (*Perissodactyla*) — для лихорадок Алхурма и долины Рифт; паразитiformные клещи *Ixodida* — для болезни леса Кьянур, Омской и Крымской-Конго геморрагических лихорадок. Переносчиками геморрагических лихорадок могут выступать кровососущие комары (*Culicidae*) (лихорадки долины Рифт и денге, жёлтая лихорадка), иксодовые клещи (*Ixodidae*) (болезнь леса Кьянур, Омская геморрагическая лихорадка, Крымская-Конго геморрагическая лихорадка), аргасовые клещи (*Argasidae*) (лихорадка Алхурма) или переносчики могут отсутствовать (аренавирусные, филовирусные и хантавирусные геморрагические лихорадки). Заражение всеми ГЛ может происходить при контакте с биологическими материалами больных животных и людей...

Описанные в данном обзоре соединения интересны ещё и тем, что они, являясь ингибиторами проникновения вирусов, обладают способностью усиливать иммунный ответ хозяина, противовоспалительными, антиоксидантными и антитоксическими свойствами.

Однако есть ряд причин, замедляющих и затрудняющих пока ещё разработку лекарственных препаратов на основе БАВ из морских гидробионтов. Во-первых, большинство положительных результатов было получено с помощью биохимических и клеточных исследований, и лишь ограниченное число результатов получено в экспериментах на лабораторных животных *in vivo*. Ближе всего к внедрению в практику находится гриффитсин, который пока проходит клинические испытания при других инфекциях. Подготовка к созданию лекарственных форм на основе природных соединений требует получения структурно охарактеризованных стандартных соединений, а также всесторонних доклинических исследований на разных видах лабораторных животных. Большой интерес представляет применение природных СПС и лектинов вместе с официальными лекарственными препаратами или другими соединениями из морских гидробионтов. Рассмотрение всех вопросов в комплексе, даст возможность выяснить, можно ли считать СПС и лектины водорослей и цианобактерий альтернативной терапевтической стратегией для дополнения или для замены существующих традиционных подходов к лечению и профилактике геморрагических лихорадок. Соединения, полученные из морских гидробионтов, представляют множество возможностей для создания новых терапевтических средств и эффективных нутрицевтивов. Смещение акцента с синтетически разработанных лекарств на природные, в частности, полученные из морских водорослей, обладающие универсальностью действия и значительным экономическим потенциалом, открывает возможности получения инновационных результатов в различных областях — медицине, фармации, пищевой промышленности».

Беседнова Н.Н., Запорожец Т.С., Андрюков Б.Г., Ермакова С.П., Кузнецова Т.А., Крыжановский С.П., Щелканов М.Ю. Геморрагические лихорадки: противовирусные эффекты и молекулярные мишени биологически активных полисахаридов и лектинов из морских гидробионтов // Антибиотики и химиотерапия. 2022. 67; 3—4. С. 53—70.

разработаны такие иммунокорректоры, как тинростим, митилан и транслам.

Опубликовала лично и в соавторстве свыше 250 статей, 9 монографий, получила свыше 20 авторских свидетельств и патентов на изобретения. Принимала участие в разработке 19 технологических документов на биологически активные добавки к пищевым продуктам, выделенные из морского сырья и внедренные в местную пищевую промышленность. Под руководством Н.Н. Беседновой подготовлено 19 кандидатских и 3 докторских диссертации. Результаты ее исследований неоднократно получали высокую оценку на заседаниях Президиумов РАМН и Сибирского отделения РАМН, где была отмечена актуальность исследований, их приоритетность и практическое значение. Эти исследования принесли Н.Н. Беседновой известность и привели к формированию её школы. Она является членом Специализированного совета по защите докторских и кандидатских диссертаций при Владивостокском государственном медицинском университете, членом Специализированного совета по защите докторских и кандидатских диссертаций при Тихоокеанском научно-исследовательском рыболовецком центре, членом редакционного совета Тихоокеанского медицинского журнала, членом бюро медицинского совета медицинского объединения ДВО РАН, научным руководителем Центра геронтологии и биотерапии при МО ДВО РАН.

Заслуженный деятель науки РФ (2001). За работу по изучению дальневосточной скарлатиноподобной лихорадки в 1989 г. она в числе группы сотрудников института удостоена Государственной премии СССР. Награждена орденами «Знак Почета» и Дружбы народов (1986).

**Лит.:** Сомов Г.П., Беседнова Н.Н. Геморрагические лихорадки. Владивосток, 1981 ◆ Сомов Г.П., Беседнова Н.Н. Опасность, таящаяся в природе. Владивосток, 1985 ◆ Сомов Г.П., Покровский В.И., Беседнова Н.Н., Антоненко Ф.Ф. Псевдотуберкулез. М., 1990 (М., 2001).



**БЕТСОН УИЛЬЯМ (BATESON WILLIAM)** 08.VIII. 1861—08.II.1926. Род. в г. Уитби (Йоркшир, Англия). Член-корр. РАН (01.XII.1923, Отделение физико-математических наук; по разряду биологических наук — зоология).

Английский биолог, один из основателей генетики, автор термина «генетика» (1907). Его отец, Уильям Генри Бэтсон, был специалистом по античной филологии, с 1857 по 1881 гг. возглавлял колледж Святого Иоанна в Кембридже. Уильям обучался в подготовительной школе, в 14 лет поступил в школу Рагби. В 1879 г. Бэтсон окончил школу и поступил в Кембриджский университет в колледж Св. Иоанна. В совершенстве изучил французский язык, читал и общался на немецком, знал испанский, немного читал по-итальянски, а позже во время экспедиции в Россию овладел разговорным русским и частично киргизским языками. В 1883 г. окончил с отличием первой степени по зоологии университет.

Работал в Чесапикской зоологической лаборатории университета Дж. Хопкинса у морфолога профессора У.К. Брукса (1883—1884). В 1884—1886 гг. исследовал филогению хордовых. В 1886—1887 гг. работал в России, а осенью 1887 г. исследовал фауну соленых водоемов северной части Египта. В июле 1899 г. в Лондоне на Первой международной конференции по гибридизации выступил с докладом «Гибридизация и скрещивание как метод научного исследования». В 1900 г. опубликовал обзор и краткое обсуждение экспериментов Менделя, с этого же года стал читать в Кембриджском университете постоянный курс лекций с использованием материалов работ Г. Менделя. В 1902 г. в США на 2-й международной конференции по гибридизации растений получил приглашение переехать на работу в Бруклин (США), но он отказался от переезда

в США. В 1905 г. предложил теорию «присутствия — отсутствия» с объяснением возникновения новых признаков у живых организмов выпадением тормозящих факторов. Участвовал в заседаниях зоологической секции Британской ассоциации по распространению научных знаний, отстаивал идеи менделизма. На Третьей международной конференции по гибридизации в 1906 г. учение о наследственности признали новой биологической наукой, по предложению Бэтсона стали называть ее генетикой.

Окончив Кембриджский университет, работал профессором в этом же университете (1908—1910), стал читать студентам курс генетики. Вместе с Р. Паннетом основал посвященный генетике журнал «Джорнэл оф генетикс» (*Journal of Genetics*) в Англии (1910), в том же году стал директором Садоводческого института (садовых культур) в Мертоне с момента его основания (на частные средства, завещанные предпринимателем Джоном Иннесом). В 1911 г. вместе с Филиппом Вильмореном организовали и провели в Париже 4-й Международный генетический конгресс. В 1912 г. кафедра биологии Кембриджского университета была преобразована в кафедру генетики, но Бэтсон продолжал работать директором Садоводческого института.

С 1913 г. в связи с появлением стажеров из России увеличился обмен научными данными между генетиками Англии и России. Стажировавшийся в 1913—1914 гг. у Бэтсона Н.И. Вавилов в последующие годы (вплоть до своей гибели в тюрьме) считал Бэтсона своим учителем. В боях первой мировой войны погибли старший сын Бэтсона (Джон) и два сотрудника Садоводческого института. В 1921 г. Бэтсон посетил лабораторию Моргана в Колумбийском университете в Нью-Йорке. В послевоенные 1920-е гг. акценты научных исследований перемещались из разоренных европейских стран в США, на стажи-

ровку в США (в том числе к Т.Х. Моргану) в 1921 и 1933 гг. приезжали Н.И. Вавилов, Ф.Г. Добжанский, Г.Д. Карпченко, А.Р. Жебрак, М.С. Навашин, И.И. Агол, С.Г. Левит и др. В ноябре 1921 г. Н.И. Вавилов и А.А. Ячевский в Англии посетили Садоводческий институт им. Дж. Иннеса в Мертоне, встретились с Бэтсоном.

В декабре 1923 г. У. Бэтсон, Т.Х. Морган и Г.Ф. Осборн избраны иностранными членами АН СССР. В июле 1925 г. Бэтсон посетил СССР в связи с празднованием 200-летия АН СССР: шесть дней был в Ленинграде и четыре дня в Москве. Наряду с позитивной информацией о советской науке, в его статьях содержалась критика сталинского режима, поэтому работы Бэтсона были отнесены в СССР к категории «политически неблагонадежных», в советский период не переводились на русский язык. Научные исследования Бэтсона в разные годы принесли значительные для генетики и для биологии в целом результаты. За работу по исследованию баланоглоса он был избран членом совета коллежа Св. Иоанна, ему была выделена Бальфуровская стипендия. Публикации результатов его научных экспедиций в среднеазиатские районы России ввели в мировой научный оборот сведения, для других ученых недоступные.

Он исследовал связь между изменениями животных и условиями их обитания в соленых озерах западной части Средней Азии тогдашней России, его маршрут проходил по территории современного Казахстана, он собрал образцы моллюсков более чем из 500 водоемов и детально обследовал их. На основе изучения изменчивости и наследственности он сформировал научный подход к разрешению задач эволюции. Бэтсон сыграл решающую роль в защите классической работы Г. Менделя от критики со стороны других ученых Англии. Благодаря его работам в Англии менделизм наиболее прочно утвердился, а Кембриджский университет, где работал

К статье «БЭТСОН УИЛЬЯМ»: «Среди небольшой группы биологов, кто с энтузиазмом воспринял в 1900 г. работу Г. Менделя, Уильям Бэтсон был наиболее последовательным. Подготовленность У. Бэтсона к пониманию и сразу принятие им классической работы и теории Г. Менделя было удивительной исторической удачей. И если бы не Бэтсон, то судьба менделизма могла бы сложиться иначе. Он сразу осознал значимость и перспективу применения законов Менделя и стал разрабатывать, развивать и распространять новую науку. Бэтсон подвергся из-за этого жесточайшим нападкам со стороны ортодоксальных дарвинистов и английских биометриков, считавших, что именно они своими биометрическими исследованиями формируют принципы наследственности и являются толкователями эволюционной теории Ч. Дарвина. У. Бэтсон сыграл решающую роль в защите классической работы Г. Менделя от критики со стороны высокоавторитетных ученых Англии, предотвратив этим возможное вторичное временное ее забвение, и ускорил создание новой науки — генетики. Благодаря стараниям Бэтсона и его коллег-генетиков менделизм наиболее прочно утвердился именно в Англии, а Кембриджский университет, где работал Бэтсон, все первое десятилетие 20-го века служил международным центром генетики.

У Бэтсона первым доказал, что законы Менделя имеют универсальный характер. Кроме того, генетика особо обязана своим триумфом тем широким экспериментальным исследованиям Бэтсона и его коллег фактов сложного характера наследования признаков, в том числе и сцепленного наследования, которые, какказалось, не соответствовали менделевской схеме наследования. В результате уже в первом десятилетии 20 века сформировалась новая наука — генетика и превратилась в одну из престижнейших биологических дисциплин.

В нашей стране судьба менделизма и генетики оказалась сложнее и значительно драматичнее и трагичнее, чем в Англии. Работа Г. Менделя в России получила высокую оценку еще в 1874 г. в магистерской диссертации ботаника Ивана Федоровича Шмальгаузена, а затем в 1903 г. академик И.П. Бородин и в 1907 г П.Н. Кулешов в своих работах кратко изложили работу Менделя и открытые им законы наследственности, которые российские селекционеры стали использовать в научной селекции.

Кроме того, в России в то время не было ученых, занимавшихся генетическими исследованиями, которые могли бы результаты своих собственных экспериментов противопоставить идеям российских ортодоксальных дарвинистов, как это сделал в Англии У. Бэтсон. В результате длительной несправедливой критики К.А. Тимирязевым менделистов и У. Бэтсона, как главы английской менделевской исследовательской школы, в широких кругах российского общества менделизм воспринимался, в первую очередь, как антидарвиновское учение. Это сыграло крайне отрицательную роль в судьбе менделизма и генетики в России. Особенно это проявилось после смерти К.А. Тимирязева, когда в СССР дарвинизм стал неотъемлемой частью коммунистической идеологии. Многократно переиздаваемая критика Тимирязевым менделизма и генетики и введение дарвинизма в непреложный идеологический догмат в условиях сталинского тоталитаризма привело к печальному и трагическому факту репрессий против генетики в нашей стране.

Уильям Бэтсон в советское время был если не запрещенным, то молчаливо неиздаваемым ученым. Ни одна научная работа Бэтсона не была переведена на русский язык в советское время. В отечественной исторической литературе до недавнего времени о Бэтсоне можно было прочесть лишь краткие ссылки, зачастую необъективные, и несправедливую критику Бэтсона и менделистов в трудах К.А. Тимирязева. Совершенно не освещены отдельные этапы научной деятельности Бэтсона — эмбриологические исследования, период изучения явления изменчивости, работа директором Садоводческого института им Дж. Иннеса. Не освещена роль Бэтсона в становлении и развитии генетики как науки. Мало кто знает, что Бэтсоном предложено много новых удачных

генетических терминов, которые используются в генетике и в настоящее время. Не была освещена связь Бэтсона с Россией.

Еще до своего распространения менделизм и английские менделисты во главе с У. Бэтсоном подверглись в России систематической несправедливой критике со стороны видного и авторитетного ученого К.А. Тимирязева. Несправедливая критика продолжалась бочее десяти лет при жизни Тимирязева и многократно тиражировалась в переиздаваемых его трудах после его смерти. В результате в России новое учение о наследственности было поставлено под подозрение и в широких кругах российского общества менделизм воспринимался, в первую очередь, как „антидарвиновское“ учение. И это в дальнейшем сыграло крайне отрицательную роль в судьбе менделизма и генетики в России. Предвзятое и несправедливое отношение К.А. Тимирязева к менделизму и к Бэтсону встретило неодобрение многих российских биологов, но лишь некоторые открыто высказывали свое несогласие с мнением Тимирязева. Это были Сергей Гаврилович Навашин (1912) и Николай Константинович Кольцов (1914), а также Елий Анатольевич Богданов (1914), который, не называя имени К.А. Тимирязева, очень убедительно опроверг критику Тимирязевым и менделизма, и У. Бэтсона.

Надо отметить, что в России существовали богатые традиции народной селекции и, естественно, в среде селекционеров, биологов, в Министерстве земледелия России было одобрительно воспринято вторичное открытие работы Г. Менделя и создание генетики. Не случайно именно к Бэтсону (в первую очередь в Англию, в Садоводческий институт им. Дж. Иннеса) Россия послала самых способных исследователей учиться генетике. В научной селекции стали использовать законы наследственности Менделя, расширять круг селекционных станций и готовить кадры селекционеров и генетиков. В 1913 г. в Петербургском университете молодой приват-доцент Юрий Александрович Филипченко начал читать постоянный университетский курс генетики, проводить генетические исследования и готовить отечественные научные кадры по генетике. В этом же году под редакцией приват-доцента В. С. Елпатьевского издается целый ряд книг по генетике, переведенных с английского и немецкого языков, профессор Елий Анатольевич Богданов подготовил первую фундаментальную русскую сводку по менделизму. В 1913 г. начали командировать на стажировку по генетике молодых отечественных исследователей в страны Западной Европы. Последний предвоенный 1913 год можно считать годом рождения отечественной генетики в России.

В дореволюционной России в грозной атмосфере предреволюционных лет, насыщенной флюидами грядущих потрясений, сформировалось особое поколение российских интеллектуалов, чье творчество определило уникальность ряда направлений будущей советской науки. Среди них были и основоположники отечественной генетики Ю.А. Филипченко, Н.К. Кольцов, С.С. Четвериков, А.С. Серебровский, Н.И. Вавилов, которые понимали и ценили глубинную сущность классической работы и теории наследственности Г. Менделя и отдавали должное одному из основоположников генетики, выдающемуся английскому биологу Уильяму Бэтсону.

1 декабря 1923 г. У. Бэтсона, Т.Х. Моргана и Г.Ф. Осборна избрали иностранными членами Российской Академии наук. Записки об ученых трудах У. Бэтсона и Т.Х. Моргана, составленные академиком Н.В. Насоновым, приложены к протоколу 10-го заседания общего собрания РАН (Известия Российской Академии Наук, 1923, с. 314). А в июле 1925 г. Российская Академия наук пригласила У. Бэгсона принять участие в праздновании юбилея Академии, и он принял это приглашение. Бэтсону хотелось побывать в России и увидеть своими глазами тот огромный социopolитический эксперимент, который проводился в нашей стране, а также оживить в памяти воспоминания о своей экспедиции в Россию».

Либацкая Т.Е. У. Бэтсон и его вклад в становление и развитие генетики. Автореферат дис. на соискание ученой степени д. б. н. М., 2007.

Бэтсон, все первое десятилетие XX в. служил международным центром генетики. В числе критиков менделистов был К.А. Тимирязев, а после смерти Тимирязева (когда дарвинизм в СССР стал частью коммунистической идеологии) гонения на генетику усилились. Путь Бэтсона, как ученого — от эмбриологии и зоологии к генетике и эволюционным идеям включал, в том числе, творческое развитие наследия русских ученых А.О. Ковалевского и И.И. Мечникова о закономерностях эмбрионального развития животных. Для аргументации и распространения своих научных взглядов он энергично и талантливо использовал научную печать. Его книга «Менделевские принципы наследственности. Защищена» (1902) стала первой в мире книгой по менделизму. Он использовал Садоводческий институт для реализации экспериментальных программ, развитие которых в таких масштабах было невозможным в условиях университета. Экспериментальные исследования Бэтсона и его коллег защищили менделизм, подтвердили правоту Менделя, заявили генетику, как новую науку, — такая цель была достигнута его монографиями «Менделевские принципы наследственности» (1909), «Проблемы генетики» (1913). Садоводческий институт в послевоенное время воспринял от Кембриджского университета и продолжил лидерство в генетике. В 1920 г. Лондонское Королевское общество присудило Бэтсону Королевскую медаль (а несколькими годами раньше ему была присуждена медаль Дарвина). В связи с этим появление в 1922 г. в программе Садоводческого института цитологических исследований явилось закономерным результатом научной стратегии, заложенной Бэтсоном. От цитологических исследований он ожидал подтверждения хромосомной теории.

В это время в СССР, еще только подступая к десятилетиям антигенетических репрессий, свои исследования вели основоположники советской генетики Ю.А. Фи-

липченко, Н.К. Кольцов, С.С. Четвериков, А.С. Серебровский, Н.И. Вавилов и др. После 1990-х гг. работы Бэтсона и материалы о его деятельности стали доступны всем исследователям. Среди многочисленных публикаций и архивов одно из наиболее важных мест занимают мемуары жены Бэтсона — миссис Beatrix Бэтсон («Уильям Бэтсон, натуралист. Его очерки и речи, а также краткие сведения о его жизни»; 1928).

Умер Уильям Бэтсон в Мертоне (вблизи Лондона).

**О нём:** Либацкая Т.Е. Уильям Бэтсон: у истоков генетики // Вестник Российской академии наук. 2003. Т. 73, № 9. С. 830–837 ♦ Инге-Вечтомов С.Г. Ретроспектива генетики / С.Г. Инге-Вечтомов. СПб.: Изд-во Н. — Л., 2015. С. 81–85. 336 с. ♦ Либацкая Т.Е. Материалы к биографии У. Бэтсона (1861–1926): Детство, годы учебы, первые научные исследования // Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова РАН. Годичная научная конференция. М., 2000. С. 237–240.



**БЕХТЕРЕВА НАТАЛЬЯ ПЕТРОВНА** 07.VII.1924–22.VI.2008. Род. в Ленинграде. Окончила 1-й Ленинградский медицинский институт им. И.П. Павлова (1947) и аспирантуру Ленинградского психоневрологического института им. В.М. Бехтерева (1950). Д. м. н. (1959, тема: «О биоэлектрической активности больших полушарий головного мозга при супратенториальных опухолях»). Профессор. Член-корр. АМН СССР (1963). Член-корр. РАН (24.XI.1970, Отделение физиологии; физиология). Академик РАМН (1975). Академик РАН (29.XII.1981, Отделение физиологии; физиология человека и животных). Специалист в области нейрофизиологии.

Ее отец — инженер и изобретатель Пётр Бехтерев был арестован, 23 февраля 1938 г. признан виновным по статьям 58-6, -7, -9, -11 УК РСФСР и расстрелян (позже реа-

билитирован); ее мать — врач Зинаида Васильевна Бехтерева — была репрессирована и отправлена в лагерь. Наталья, ее брат Андрей и младшая сестра остались сиротами. Как дочь «врага народа», она воспитывалась вместе с братом в детском доме. Во время войны жила в блокадном Ленинграде. Работала младшим научным сотрудником в Институте экспериментальной медицины АМН СССР (1950—1954). Затем (1954—1962) — в Нейрохирургическом институте им. А.Л. Поленова, пройдя путь от старшего научного сотрудника до заведующей лабораторией электрофизиологии (1959), была заместителем директора по научной работе института. С 1962 г. — в Институте экспериментальной медицины АМН СССР: заведующая отделом нейрофизиологии человека, заместитель директора по научной работе, и. о. директора, с 1970 по 1990 г. — директор института. С 1990 г. — научный руководитель Центра «Мозг» АН СССР, с 1992 г. — научный руководитель Института мозга человека РАН, руководитель научной группы нейрофизиологии мышления, творчества и сознания.

Автор трудов по исследованию принципов деятельности головного мозга человека в норме и патологии, особенно физиологических основ психической деятельности. Впервые в СССР она применила (1962) способ долгосрочного вживления электродов в мозг человека в диагностических и лечебных целях. В результате изучения электрических показателей мозга у больных нейрохирургической клиники установила связь колебаний возбудимости мозга с изменением электрических потенциалов. Получила подтверждение ее теория о мозговой организации мыслительной деятельности человека системой из жестких и гибких звеньев. Открытием признано выявленное ею свойство нейронов подкорковых образований головного мозга человека реагировать на смысловое содержание речи и участвовать в качестве звень-

ев систем обеспечения мыслительной деятельности. Нейрофармакологическое исследование синаптических структур мозга человека позволило ей предположить центральное происхождение болезни Рейно как особой формы пароксизmalного неэпилептического заболевания. Выдвинула гипотезу об обеспечении психической деятельности корково-подкорковой системой и о механизмах надежности обеспечения этой деятельности; гипотезу о развитии при ряде мозговых заболеваний устойчивого патологического состояния, поддерживаемого гомеостатическими реакциями. Эти теоретические представления послужили отправными пунктами для расширения лечебных возможностей стереотаксической нейрохирургии и для развития стереотаксической неврологической семиологии. Ею также были исследованы тонкие механизмы физиологии психической деятельности человека — шифровка и дешифровка в мозге словесных сигналов и мозгового кода слов. Под её руководством была создана новая ветвь неврологии и нейрохирургии — стереотаксическая неврология с разработкой новейших технологий компьютерного стереотаксиса. Создала научную школу, насчитывающую большое число учёных и врачей. Ее критиковали за терпимое отношение к мистике и, как утверждалось, некорректно поставленные эксперименты по проверке экстрасенсорных способностей. Опубликовала около 400 научных работ (в том числе более 18 монографий), многих глав в отечественных и иностранных руководствах по физиологии.

Вице-президент Международного союза физиологических наук (1974—1980). Вице-президент Международной организации по психофизиологии (1982—1994). Главный редактор академических журналов «Физиология человека» (1975—1987) и «International Journal of Psychophysiology» (1984—1994), международного журнала

«Психофизиология» (1984—1994). Член редсоветов журналов «Нейрофизиология» (Киев) (1992—2008), «Врач» (1989—1994). Почётный член Венгерского общества электрофизиологов (1968). Почётный член Чехословацких нейрофизиологического и нейрохирургического обществ им. Пурки-

нье (1989). Иностранный член Академии наук Австрии (1974). Иностранный член Академии наук Финляндии (1990). Иностранный член Американской академии медицины и психиатрии (1993). Действительный член МАНЭБ (1997). Член Совета Директоров Международной организа-

**К статье «БЕХТЕРЕВА НАТАЛЬЯ ПЕТРОВНА»:** «До самого последнего времени, до последних десятилетий этого столетия физиологи не имели ключа к изучению тонких нейрофизиологических механизмов мозга человека, его нейрофизиологической динамики. Сейчас — и прежде всего на основе использования возможностей, открытых стереотаксической нейрохирургией и современной техникой, — открылись реальные пути изучения структурно-функциональной организации и нейрофизиологии мозга человека. В физиологии мозга человека сейчас уже накоплен большой материал, открыты новые направления.

Однако сложнейший орган — мозг человека — еще очень долго будет создавать предпосылки для гораздо большего количества вопросов, чем будет получено ответов. Непредвзятое сопоставление результатов только физиологических и морфологических исследований иногда не столько раскрывает тайны мозга, сколько ставит нас в тупик. Так, несомненно, нуждаются в специальном рассмотрении проблемы передачи информации в мозгу человека. Данные об этом, полученные аналитическим путем, очень трудно интерпретируются при попытках интегративного подхода. Так же сложно обстоит дело с сопоставлением свойств одного нейрона и сообщества нейронов, ибо функционально объединенное сообщество приобретает новое качество, которое не является результатом простого суммирования свойств отдельных единиц.

В мозгу человека и животных, по-видимому, есть врожденные, генетически детерминированные и отсюда онтогенетически преимущественно развертывающиеся свойства детекции некоторых простых сигналов. В процессе онтогенетического развития человек научается различать множество сигналов внешнего мира, в том числе и достаточно сложных — речевых. И не только различать, но и использовать далее мозговое отражение сигнала в качестве оперативных единиц. Это происходит, прежде всего, на основе влияния на нервные сообщества и системы индивидуально формирующейся памяти, организующей активность указанных сообществ для выполнения деятельности.

Какие звенья цепи сейчас известны? В арсенале биохимиков наиболее вероятными кандидатами, отражающими процессы обучения, являются белки, специфичные для мозга, однако при этом „специфичность“ пока все еще относится к пространственной организации системы (Hyden, 1978), а специфичность самого биохимического уровня, таким образом, еще неясна. И в то же время значение этого вопроса таково, что, неизбежно постулируя влияние памяти на функции мозга, приходится развивать исследования по модуляции, управлению механизмами памяти, хотя сами механизмы этих влияний еще не изучены. В этом направлении намечаются определенные успехи, причем одной из перспективных линий развития кажется сейчас использование с этой целью нейропептидов. На сегодняшний день, однако, еще нет оснований надеяться на скорую, легкую и, главное, — полную победу.

Труднейших вопросов к мозгу много, в том числе и глобального порядка. Современная социология обеспокоена тем, как человеческий мозг справится с обилием информации, с возросшими и все растущими требованиями к нему. Созданные мозгом гениев и талантов предпосылки к научно-технической революции, сама научно-техническая революция, обеспеченная трудом и

талантом миллионов, предъявили, в свою очередь, огромные требования к мозгу. Через глаза и уши, практически мало зависимо от желания человека, к нему поступает огромный поток сведений. Мозг, хочет человек этого или нет, реагирует на этот поток. Существует ли реальная угроза того, что мозг человека может не справиться с этой сложностью?

Теоретики экспериментальной физиологии показали предположительные основные принципы, по которым во взаимодействии с внешней средой развился мозг. Нейрофизиология человека должна попытаться ответить на многие вопросы. Каким образом оказывается возможным не только колоссальное индивидуальное усовершенствование, проявление возможностей индивидуального мозга, но и резкий переход на новые ступени взаимодействия со средой во все усложняющейся обстановке? Как мозг человека меньше чем за два поколения оказался способным адаптироваться в практически совершенно новом мире?

Что будет с человеческим мозгом, если и дальше с огромным ускорением будет увеличиваться нагрузка на него? Существуют ли в мозгу механизмы самосохранения, самозащиты? Какие его образования и системы именно в этом плане более уязвимы? Сдаст ли первой система обеспечения эмоций и повлечет за собой крах связанной с ней теснейшим образом системы, обеспечивающей интеллектуальную деятельность? Или, наоборот, ее полом защитит интеллектуальные функции мозга от перегрузки?

Надо ли „обезвреживать”, подавлять систему обеспечения эмоций и предположительно тем самым открывать простор интеллекту или стоит прислушаться к сигналам бедствия этого „предохранительного клапана” (и слушаться их!)?

Сложнейшие проблемы требуют решения в клинике длительно текущих заболеваний мозга. Действительно, почему нередки в этих случаях ситуации, когда болезнь как бы начинает бороться против врача, против лечения? Так, удалены очаг эпилептогенеза и его источник — область анатомического повреждения мозга. А врач вынужден настойчиво продолжать противоэпилептическое лечение, бороться с эпилептической болезнью, всегда готовой сформировать новый очаг эпилептогенеза. И не всегда, к сожалению, побеждает врач. Очаг эпилептогенеза подавлен местно, без нанесения мозгу провоцирующей новый очаг травмы, — та же ситуация! В других, ранее спокойных, областях мозга загорелись очаги эпилептогенного пожара. Эпилептический мозг — что в нем обусловлено генетически, что — влиянием различных внешних и внутренних причин, в том числе самой болезнью, изменившей организм, изменившей мозг?

Удачно прошла операция по поводу паркинсонизма. Довolen больной — и хочет радоваться врач. Только хочет, потому что знает: надо подождать. За успехом на операционном столе через несколько недель могут вновь появиться все или многие признаки изнуряющей болезни, появиться в то время, когда отек в мозгу, по-видимому, уже давно прошел, а для настоящего прогресса этой, к счастью, медленно текущей болезни еще не настал срок. Болезнь упорно сопротивляется, обходя хирургические и фармакологические ловушки, расставленные ей врачом.

Примерами этого рода полна соматическая клиника. Их можно наблюдать при гипертонической болезни, в процессе лечения которой препараты и их дозировки приходится все время варьировать, при язвенной болезни и при многих других длительно текущих заболеваниях. Но в клинике болезней мозга они, если вдуматься, особенно неожиданны. В мозгу человека так много клеток, так много связей, многие клетки и клеточные ансамбли исходно полифункциональны, то есть готовы служить и движению, и эмоциям, и интеллекту. Где же эти резервы, когда они особенно нужны? Можно ли управлять ими? Существуют ли в мозгу механизмы не только профилактической защиты, о которой говорилось выше, защиты от повреждения, но и защиты, борющейся с уже имеющимся поражением? Предположительно да, но какими воспользоваться врачу?

Приведенными вопросами не исчерпывается хотя бы часть их нигде и никем не составленного списка. А отвечать на них приходится и придется. И чем раньше — тем лучше».

Бехтерева Н.П. О мозге человека. СПб.: Изд. Нотабене, 1994.

ции по психофизиологии (1998). Почётный доктор СПбГУП (2006). Почётное звание «Человек года» (2004; с вручением Ордена «Во имя России» и занесением имени в «Книгу Почёта и Чести России» «Летопись славных имён и деяний во имя России»). Почётный гражданин Санкт-Петербурга (2008). Депутат Верховного Совета СССР 8 созыва (1970–1974). Народный депутат СССР (1989–1991).

Государственная премия СССР (1985) за труды по физиологии психической деятельности, структурно-функциональной организации и биоэлектрической активности головного мозга в патологии. Лауреат Международной премии Фонда Святого Всехвального апостола Андрея Первозванного с вручением знаков Премии: «Державный Орёл» и «Орденская Звезда» (2003). Награждена орденами Ленина (1984), Трудового Красного Знамени (1975), «Знак Почёта» (1967), золотой медалью ВДНХ СССР (1967, 1974), серебряной медалью ВДНХ СССР (1976), золотой медалью им. В.М. Бехтерева за цикл работ по исследованиям нейрофизиологических основ высших психических функций головного мозга человека, орденами «За заслуги перед Отечеством» III степени (2004), «За заслуги перед Отечеством» IV степени (1999), Дружбы народов (1994). Награда Винера и Мак-Каллока и медаль Винера по кибернетике, присуждённая в 1972 г. Американским кибернетическим обществом (США). Лауреат премии и медали им. Людвига Нобеля (2007; Фонд, учреждённый меценатом Я.Я. Голко).

Ее дед — психиатр В.М. Бехтерев. Первый муж Н.П. Бехтеровой — физиолог В.И. Медведев (1924–2008), член-корреспондент РАН и РАМН; их сын — академик С.В. Медведев. Второй муж Н.П. Бехтеровой — экономист И.И. Каштелян.

Умерла в Гамбурге в больнице Святого Георга. Похоронена на кладбище в Комарово (пригород Санкт-Петербурга).

**Лит.:** *Лечебная электрическая стимуляция мозга и нервов человека. М., 2008 (соавт.: Аничков А.Д., Гурчин Ф.А. и др.)* ♦ *Здоровый и больной мозг человека. М., 2009* ♦ *Магия мозга и лабиринты жизни. СПб., 2010.*

**О ней:** *Кокурина Е.В. Наталья Бехтерева. Код жизни. М., 2015* ♦ *Ноздрачев А.Д., Поляков Е.Л., Космачевская Э.А., Громова Л.И., Вовенко Е.П. И.П. Павлов: Предшественники, современники, последователи. Российская биографическая энциклопедия «Великая Россия». Под ред. проф. А.И. Мелуа. Т. 15. СПб.: Гуманистика, 2015. 600 с.*



**БИДДЕР ГЕОРГ ФРИДРИХ КАРЛ ГЕНРИХ  
(BIDDER GEORG FRIEDRICH KARL HEINRICH)**

28.X(09.XI).1810—10(22).VIII.1894. Род. на небольшой ферме в имении Треппенгоф в Ливонии, недалеко от Митавы (Лифляндская губ., ныне Елгава, Латвия), тогда входившей в состав Российской империи, в семье агента по недвижимости Эрнста Крисчена Биддера и его жены Амали Джакобин. Профессор Дерптского университета (Тартуский университет). Член-корр. РАН. (12.XII.1857, Отделение физико-математических наук; по разряду биологических наук). Почётный член РАН (03.III. 1884). Физиолог и анатом немецко-балтийского происхождения. После частной школы брата отца Карла Иоганна Биддера в Риге, окончил гимназию (среднюю школу) в Курземе в Митаве (1821–1824, 1824–1827), в течение 6 лет обучался медицине в Дерптском университете (1828–1834). Доктор медицины (MD) (1834).

Получив стипендию от правительства России, начал изучать анатомию в Берлинском университете у немецких анатомов Иоганна Мюллера и Фридриха Хенле. Затем стажировался в Галле и Лейпциге. Возвратился в Дерптский университет (1835), работал доцентом анатомии, проектором и экстраординарным профессором анатомии (1843–1869).

В это время Г.Ф. Паррот был ректором этого университета, на протяжении 24 лет Паррот занимал должность профессора физики Дерптского университета (с 1802 по 1826); в 1826 году его избрали академиком Петербургской Академии наук.

С 1842 г. Биддер — полный профессор анатомии Дерптского университета, а в 1843 г. — профессор физиологии и патологии. Декан медицинского факультета (1853—1854). С 1858 по 1865 г. — ректор университета. С 1869 г. — в отставке.

Научные труды Ф.Г. Биддера посвящены главным образом физиологии и гистологии нервной системы, а также физиологии питания, анатомии, гистологии и физиологии человека, в особенности строению ретины, волос, костей и т. д. Его важнейшая экспериментальная работа (1852) — о значении пищеварительных соков в обмене веществ, высоко оценена академиком И.П. Павловым. В 1852 г. Ф.Г. Биддер обнаружил в сердце лягушки, на границе предсердий и желудочка, парные скопления ганглиозных клеток, получившие впоследствии название «узлы Биддера». Он выдвинул (1842) и отстаивал гипотезу функциональной самостоятельности симпатической нервной системы. Большое научное значение имели его работы об иннервации подчелюстной железы (1866), о действии яда куравре (1865), о строении и развитии спинного мозга (1857), о тормозящих нервах и тормозящих центрах (1871). Создатель крупной отечественной физиологической школы; многие его ученики (Ф.В. Овсянников, Н.М. Якубович, А.П. Вальтер и др.) стали известными учеными; под его руководством защищено 77 докторских диссертаций.

Биддер в первую очередь известен своими исследованиями в области питания и физиологии желудка. С 1847 по 1852 г. он провел физиологически-химические исследования пищеварительных соков и метаболизма с химиком Карлом Эрнстом Хайнрихом Шмидтом (1822—1894). Его книга

«Пищеварительные соки и обмен веществ» содержит итоги многолетней, совместной с Шмидтом, работы; на титульном листе книги написано на немецком языке: «Die Verdauungssäfte und der Stoffwechsel. Eine physiologisch-chemische Untersuchung von Dr. F. Bidder und Dr. C. Schmidt Professoren in Dorpat. Mit fünf Tafeln graphischer Darstellungen. Mitau und Leipzig, G.A. Reyher's Verlagsbuchhandlungen. 1852». Он также провел важные исследования симпатической нервной системы с Альфредом Вильгельмом Волкманном (1801—1877) и спинным мозгом с Карлом Вильгельмом фон Купфером (1829—1902). Работы Клода Бернарда по поджелудочной железе вызывали у Биддера сомнения. Биддер был президентом Общества натуралистов в Дерптском университете с 1877 по 1890 г. Член Германской Академии наук Леопольдины (1856). Член-корр. Геттингенской Академии наук (1860). Член консультативного совета по медицине в Санкт-Петербурге. Награжден первой медалью им. К.М. Бэра в Санкт-Петербурге (1879). Биддер женился в июне 1837 г., его жена — Мария Рапп. Их сыновья: петербургский гинеколог Фридрих Эрнст Биддер (1839—1902) и Альфред Биддер (1844—1905), доктор философии (врач общей практики) в хирургических клиниках в Галле, Мангейме и Берлине.

Умер в Дерпте (ныне Тарту, Эстония). Именем Биддера названы две анатомические структуры — ганглий Биддера, расположенный в нижней части перегородки предсердия, орган Биддера — сферический, коричневого цвета, репродуктивный орган самцов жаб.

**Лит.:** Die Verdauungssäfte und der Stoffwechsel, eine physiologisch-chemische Untersuchung, Mitau, Lpz., 1852 (совм. с Schmidt C.) ♦ Ber functionell verschiedene und räumlich getrennte Nervencentra im Froschherzen, Arch. Anat. Physiol. wiss. Med., S. 163, 1852 ♦ Untersuchungen über die Textur des Rückenmarks, Lpz., 1857 ♦ Einige Bemerkungen über Hemmungsnerven und Hemmungscentren, Arch. Anat. Physiol. wiss. Med., S. 447, 1871.

К статье «**БИДДЕР ГЕОРГ ФРИДРИХ КАРЛ ГЕНРИХ**»: «Тартуский (Дерптский, Юрьевский) университет был основан еще в 1632 году. Это один из старейших университетов в Восточной Европе и старейший из существовавших в Шведском королевстве. Изначально он был назван Academia Gustaviana в честь шведского короля Карла Густава II Адольфа, подписавшего в год своей смерти указ о его основании, и вел преподавание на шведском языке. В период Северной войны (1700—1721 гг.) университет временно прекратил свою деятельность и открылся вновь только в 1802 г. уже при российском императоре Александре I. Первоначально, в 1800 г. император планировал осчастливить прибалтийских подданных Митавским университетом в Курляндии, на базе Петровской академии в Митаве (ныне — Елгава, Латвия). Но по инициативе физика Г.Ф. Паррота был избран Дерпт (тогдашнее название Тарту), а Петровская академия в Митаве преобразована в гимназию. Аргументация в пользу Дерпта была: хорошие климатогеографические условия, расположение на стыке трех губерний и дешевизна съестных припасов. Кроме того, он был ближе к столице империи...»

Ученый-инициатор восстановления Дерптского университета (Г.Ф. Паррот), новоизбранный (1826) российский академик предложил царю создать первый в стране специализированный институт по подготовке преподавательских кадров для национальной высшей школы из числа российских подданных. С 1804 г. такая практика уже существовала в Санкт-Петербургском университете, но специального института для этой цели не было. Проект был одобрен Николаем I в следующих выражениях: „Профессоры есть достойные, но их немного и нет им наследников; их должно готовить и для сего лучших студентов человек 20-ть послать на два года в Дерпт, а потом в Берлин или Париж, и не одних, а с надежным начальником на два же года, все сие исполнить немедля”. В 1828 г. по конкурсу было отобрано 20 молодых дарований из числа университетов — из Санкт-Петербурга, Москвы, Казани, Вильно, Харькова, Дерпта. Во втором наборе к ним присоединилось еще 8. Среди первых избранников больше всего оказалось студентов-медиков — 8. Это были: москвичи Н. Пирогов (повивальное искусство и хирургия), Г. Сокольский (патология и терапия), П. Корнух-Троцкий (физиология и повивальное дело), казанец Н. Скандовский (терапия, клиника и патология), харьковчане Ф. Иноземцев (хирургия и анатомия), А. Филомафитский (физиология и анатомия), П. Шрамков (анатомия и фармакология), петербуржец С. Куторга (зоология, анатомия, физиология).

У обучающихся были индивидуальные профессора-наставники, большое внимание уделялось их языковой подготовке, после окончания и стажировки за границей выпускники обязались не менее 12 лет занимать профессорские кафедры в отечественных университетах. Путь будущих профессоров был тернист: случались и отчисления, и даже ранняя, от бытавших тогда инфекций — гибель. Вот что писал Н.И. Пирогов о своем безвременно погибшем однокашнике П.П. Шрамкове: „Наконец, она [холера] добралась и до Дерпта. Первый случай встретился между нами; один из нас, некто Шрамков, из Харьковского университета (фармаколог), странный ипохондрик, чернолицый, желтоватым оттенком, вдруг, к вечеру, занемог чисто азиатской холерой, и ночью, через шесть часов, Богу душу отдал. ... Мы, медики, были неотлучно при постели больного; растирали, грели, делали, что могли; привели двух профессоров: Замена (терапии) и Эрдмана (фармакологии). Ничего не помогло. Замен даже, кажется, струсил немного, и ушел как-то очень скоро, но Эрдман, старик, остался вместе с нами”. „Великолепная семерка” первых докторов медицины и философии „дерптской закалки”, выпускников Профессорского института составила в дальнейшем славу отечественных медико-биологических наук».

Чурилов Л.П., Коровин А.Е. Дерптский (Юрьевский, Тартуский) университет в истории отечественной науки: международная сокровищница знаний // Здоровье — основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения. 2016.

**О нём:** *Bing F.C. Friedrich Bidder (1810–1894) and Carl Schmidt (1822–1984). A Biographical sketch. The Journal of Nutrition* ♦ *Линар Е.Ю.* Кислотообразовательная функция желудка в норме и патологии. Рига: Зинанте, 1968, 438 с. ♦ Биддер Генрих-Фридрих // Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона: в 86 т. (82 т. и 4 доп.). СПб., 1890–1907 ♦ Биографический словарь профессоров и преподавателей имп. Юрьевского ун-та, т. 2, с. 13, Юрьев, 1903 ♦ Обзор деятельности имп. Дерптского ун-та, с. 9. Дерпт, 1806 ♦ *Biographisches Lexikon der hervorragenden Ärzte*, hrsg. v. A. Hirsch, Bd 1. S. 524, B. Wien, 1929.



**БИШОФФ ТЕОДОР  
ЛЮДВИГ ВИЛЬГЕЛЬМ  
(BISCHOFF THEODOR  
LUDWIG WILHELM)**  
28.X.1807–05.XII.1882. Род. в г. Ганновере. Теодор получил высшее образование в Боннском университете, университете Гейдельберга и в Берлине. Доктор философии (1829), доктор медицины (1832). Член-корр. РАН (05.XII.1846, Отделение физико-математических наук; по разряду биологическому). Немецкий анатом, эмбриолог и физиолог.

Его отец Кристиан Генрих Эрнст был профессором физиологии в медико-хирургической коллегии Берлина, а затем служил в государственных фармакологических учреждениях в Бонне, являлся автором комплексного исследования химических средств. Приват-доцент в Бонне

(1834). Профессор (1836, 1843) анатомии и физиологии в Гейдельберге. Профессор анатомии и физиологии (с 1844 г.) в Гессене, с 1854 по 1878 г. то же в Мюнхене. С 1832 г. был ассистентом при университетской клинике в Берлине. В своей диссертации «Commentatio de novis qui-busdam experimentis doctrinam de respiratione institutis» впервые доказал присутствие свободной углекислоты и кислорода в живой крови. В 1836 г. занял должность профессора физиологии и анатомии в Гейдельбергском университете. С 1844 по 1855 г. в Гиссенском университете при его непосредственном участии были основаны Физиологический институт и анатомический театр. С 1854 по 1878 г. в Мюнхенском университете провел важные биологические эксперименты одновременно с преподаванием, после чего вышел в отставку.

Основные научные труды выполнил в 1834–1880 гг. Они представляют три группы проблем. Первая — в области физиологической химии. Самым важным достижением является открытие свободного углекислого газа и кислорода в крови (1837), а также обмен веществ в организме (1853). Описал влияние работ Либиха на развитии физиологии (1874). Является также автором ряда эссе об эволюционных вопросах млекопитающих и человека (1842). Третья группа — в основном о взаимоотношениях черепа и головного мозга у человека и человекообраз-

К статье «**БИШОФФ ТЕОДОР ЛЮДВИГ ВИЛЬГЕЛЬМ**»: Справка об университете: Гисенский университет имени Юстуса Либиха (Justus-Liebig-Universität Gießen) — старейший университет города Гисена. Гисенский университет был основан в 1607 году ландграфом Людвигом V в Гессен-Дармштадте как Гисенская академия. До 1945 года назывался Университетом Людвига (Ludwigsuniversität). Уцелевшая к концу Второй мировой войны часть университета была преобразована в Институт земледелия и ветеринарии имени Юстуса Либиха (Justus-Liebig-Hochschule für Bodenkultur und Veterinärmedizin), который в 1957 году (350 лет после основания) снова получил статус университета. С 1999 года в Гисенском университете обучают по одиннадцати специальностям. В числе факультетов: Биология и химия; Агрономия, трофология и окружающая среда; Ветеринария; Медицина.

Источник: Википедия.

ных обезьян (в т. ч. написал трактат по черепам антропоидов, вместе с 22 литографическими пластинаами и с реалистичными фигурами, — издано Королевской Академией наук в Мюнхене, 1867 г.). Написал ряд небольших статей для публикации в различных журналах. Разрабатывал экзаменационные правила по медицине для трех баварских университетов (действовали до 1869 г.). Большое значение имели его эмбриологические труды: «Entwickelungsgeschichte der Säugetiere und des Menschen» (1842) и такие же «Entwickelungsgeschichte» (истории развития): «Des Kanincheneies» (1843), «Des Hundeeies» (1844) «Des Meerschweinebeneies» (1852) и «Des Reheies» (1854) (История развития млекопитающих и человека — яйца кролика — яйца собаки — морской свинки — козули). К той же области относятся: «Beweis der von der Begattung unabhängigen periodischen Reifung und Loslösung der Eier der Säugetiere und des Menschen», 1844, «Widerlegung und Bestätigung des Eindringens der Spermatozoiden in das Ei der Muscheln und der Frösche», 1854; «Histor. kritische Bemerkungen zu den neusten Mittheilungen über die erste Entwicklung der Säugetiereier», 1877 г. В изданиях Баварской академии наук обнародовал ряд статей о различии между человеком и высшими обезьянами. В своей диссертации «Commentatio de novis quibusdam experimentis doctrinam de respiratione institutis» (1837) дал подробное освещение его опытов с живой кровью. Другие его физиологические работы: «Der Harnstoff als Mass des Stolwechsels», 1853 и «Die Gesetze der Ernährung des Fleischfressers» (1859, послед. совместно с Фойтом). Умер в г. Мюнхене, оставив после себя множество трудов по физиологии и анатомии.

**Лит.:** *Entwickelungsgeschichte der Säugetiere und des Menschen. 1842 ♦ Des Kanincheneies. 1843 ♦ Des Hundeeies. 1844 ♦ Des Meerschweinebeneies. 1852 ♦ Des Reheies. 1854 ♦ Beweis der von der Begattung unabhängigen perio-*

*dischen Reifung und Loslösung der Eier der Säugetiere und des Menschen. 1844 ♦ Widerlegung und Bestätigung des Eindringens der Spermatozoiden in das Ei der Muscheln und der Frösche. 1854 ♦ Histor. kritische Bemerkungen zu den neusten Mittheilungen über die erste Entwicklung der Säugetiereier. 1877 ♦ Der Harnstoff als Mass des Stolwechsels. 1853 ♦ Die Gesetze der Ernährung des Fleischfressers. 1859*, послед. совместно с Фойтом.

**О нём:** Бишоф Теодор-Людвиг-Вильгельм // Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона. ЭСБЕ: Био — Бк. Т. IV (1891): Битбург — Босха, с. 24 ♦ Bischoff Theodor Ludwig Wilhelm. Robert Ritter von Töpky // Allgemeine Deutsche Biographie, herausgegeben von der Historischen Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften, Band 46 (1902), S. 570, Digitale Volltext-Ausgabe in Wikisource.



**БЛАХОС ЯРОСЛАВ (BLAHOŠ JAROSLAV)** 30.VI. 1930—27.XI.2018. Род. в г. Гораждёвице (Horažďovice, Чехия). Доктор медицины (MD). Профессор. Иностранный член РАН (27.VI. 2014, Отделение медицинских наук; клиническая медицина). Иностранный член РАМН (2004). Эндокринолог, остеолог.

Его предки пришли в этот район Европы в XV в. из Греции. Его фамилия читалась как «Vlachos», затем написание фамилии трансформировалось в Blahoš. Его отец был адвокат. Его младшая сестра Marcela в 1965 г. эмигрировала в Австрию. Окончил среднюю школу в Страконице. Продолжил обучение на медицинском факультете Карлова университета в Пльзене, он окончил университет в 1955 г. с отличием. В 1955—1956 гг. — врач в Франценсбаде.

Интерес к научным исследованиям у него с ранних лет. Уже в колледже он работал над исследованиями в области ревматологии. В 1958—1968 гг. работал в Национальном исследовательском институте эндокринологии в Праге. С 1968 по 1969 г. работал в эндокринологическом отделении

клиники в Париже. В 1961—1963 гг. работал в Герате (Эфиопия). С 1977 по 1988 г. он осуществил короткие ознакомительные поездки в различные города и страны (Токио, Лидс, Падуя и др.). Также работал в качестве врача-консультанта авиакомпании Air France. С 1969 по 1993 г. работал в Internal Medicine педиатрического факультета Карлова университета в университете госпитале под Петрушин последовательно в качестве ассистента, доцента, профессора, с 1989 г. в должности руководителя клиники. С 1993 по 1997 г. он был начальником отдела внутренней медицины в Военно-медицинской академии в Центральном военном госпитале в Праге, где он основал первый Остеоцентр в Чешской Республике. Избран президентом Чешской Медицинской Ассоциации (ЧМА), деятельность которой координировал с работами Всемирной Медицинской Ассоциации.

Занимал лидирующую позицию в привлечении ЧМА к контролю над табакокурением. Под его руководством ЧМА организовала рабочую группу по зависимости от табака. Кроме того, два раза в год им проводились двухдневные последипломные курсы по лечению зависимости от табака. С 1993 г. во многих городах Чешской Республики было открыто 60 клиник,

предоставляющих консультации по прекращению курения. ЧМА распространяла двенадцать ведущих медицинских журналов; каждый раз, когда появлялись новые рекомендации по контролю над табаком, подготовленные ВОЗ или другими международными или национальными организациями, они тут же издавались на чешском языке в этих журналах. Опубликовал около 300 научных работ, в том числе 10 монографий. Он является иностранным членом-корреспондентом Французской Национальной академии медицины (Национальной медицинской академии). В октябре 1998 г. в Оттаве избран президентом Всемирной медицинской ассоциации (World Medical Association), — которая включает более восьми миллионов врачей во всем мире. В 2007 г. он был избран Рыцарем чешского медицинского состояния.

Являлся почетным гражданином Гораждёвицы (2001), Майами и Манилы. 28 октября 2001 г. президент Чехии Вацлав Гавел наградил его высокой Национальной наградой. В июле 2002 г. президент Франции Жак Ширак удостоил его званием кавалера Почетного легиона. Награжден золотой медалью Карлова университета, медалями и премиями Университета им. Коменского в Брatisлаве и др. Председатель (1990—2015), почетный пред-

К статье «**БЛАХОС ЯРОСЛАВ**»: Справка об университете: Карлов университет в Праге (Univerzita Karlova v Praze) — главный университет Чехии, старейший университет Центральной и Восточной Европы. Основан королём Богемии Карлом IV Люксембургом в 1348 году. Предметы преподаются на чешском и английском языках. Ныне в университете учатся более 50 тыс. студентов, из которых около семи тысяч — иностранцев. Император Карл IV начал своё правление в 1346 г. К тому времени ему исполнился тридцать один год, начальное образование он получил во Франции. Сорбонна стала примером для нового университета. Первым этапом в становлении университета можно считать буллу, полученную Карлом IV в 1347 году в Авиньоне от папы римского Климента VI, которая разрешала создание в Праге высшего учебного заведения с возможностью преподавания любых наук. Было создано четыре факультета: факультет права, факультет свободных искусств, медицинский, а также достаточно редкий теологический. Это позволило охватить весь спектр официальной средневековой науки. С точки зрения римского духовенства, новый университет должен был способствовать не только усилению значимости Праги среди европейских городов, но и усилению роли Христианской церкви во всём Богемском королевстве.

Источник: Википедия.

седатель (с 2015 г.) Чешского медицинского общества Яна Евангелиста.

Его первая жена — Aranka Blahošovou, их сын Jaroslav Blahoš младший — врач, специализирующийся в области неврологии. После развода в 1970 г. он женился во второй раз на итальянке Simonetti, у них сын Daniela Blahoše. Он говорил на английском, испанском, французском и немецком языках. Интересовался проблемами сравнительного языкознания, историей литературы. Во время своего пребывания в Эфиопии изучал местную культуру и опубликовал ряд статей. Он никогда не был членом какой-либо политической партии. Его хобби: музыка, игра на пианино и гармонике, чтение книг по истории, социологии. Уделял большое внимание распространению прогрессивных знаний и технологий в области медицинских наук и здравоохранения, он читал лекции во многих странах на всех континентах. Умер в Праге.

**О нём:** Pacner K., Bobůrková E. et al. *Významní čeští lékaři*. Praha: BRANA, 2008.



**БЛАШКОВИЧ ДИОНИЗ  
(BLASCKOVIC DIONYZ)**  
02.VIII.1913—17.XI.1998.  
Род. в Яблоника (Словакия)  
в семье учителей. Окончил  
медицинский факультет Сло-  
вацкого университета в Бра-  
тиславе (1939). Профессор.  
Иностранный член РАН (08.II.1966, От-  
деление биохимии, биофизики и химии фи-  
зиологически активных соединений; ви-  
русология). Чехословацкий и словацкий  
вирусолог и микробиолог.

Вырос в регионе Банска Штьявницы с богатой традицией работ в области естествознания. В 1934 г. переехал в Братиславу и посвятил этому городу всю оставшуюся жизнь. Уже во время учебы в университете на медицинском факультете Карлова университета в Праге начал работать в бактериологической и серологической

лаборатории факультета под руководством докторов F. Patočku и I. Málka. Работал в Институте гигиены, который входил в состав Словацкого университета. Наиболее привлекала его бактериология, так как в это время инфекционные заболевания были распространенной причиной смерти. В медицине стали применять точные биохимические методы диагностики и особенно — бактериологические. После окончания школы (1937) он планировал свое будущее как специалиста, но должен был идти на военную службу в Словакии. Ему удавалось поддерживать контакты с Институтом медицины и использовать свои достижения в военных бактериологических лабораториях в Праге и Братиславе. В 1939 г. он начал работать в Институте гигиены и бактериологии LFSU в Братиславе в качестве помощника профессора Муха. Затем работал с Департаментом микробиологии, Государственным медико-социальным институтом. Во время Второй мировой войны был в должности офицера — врача в повстанческой армии. В Банска Бистрица способствовал работе диагностической станции. В то время ему удалось успешно бороться с эпидемией дизентерии, которая началась в Блатницкой долине.

После войны он получил стипендию от Фонда Рокфеллера в Соединенных Штатах. На год поступил в университет штата Мичиган к профессору Фрэнсису, занимался вирусологией. После возвращения из США в 1948 г. он основал отдел вирусологии в государственном медико-социальном учреждении. С 1950 по 1953 г. — директор Словацкого института биологии. 1 января 1953 г. был создан Институт вирусологии Академии наук, Блашкович был назначен его первым директором. Институт быстро завоевал признание на родине и за рубежом. Под его руководством разработаны вопросы природно-очаговых инфекций и связанных с ними экологических проблем, вирусов и вирусных забо-

леваний. Изучал структуру, антигенные свойства, иммунологию и способы передачи инфекции. Внес значительный вклад в изучение изменчивости вируса гриппа. Его коллеги и студенты под его руководством опубликовали множество работ, связанных с иммуноморфологическим анализом вируса гриппа, герпеса. Он обнаружил вирус герпеса у грызунов. Институт поддерживал изучение растительных вирусов, риккетсий и хламидий, разрабатывал неспецифическую противовирусную защиту, исследовал интерфероны, противовирусные средства. В последние годы в центре внимания его работы стали проблемы эволюционной и сравнительной вирусологии. Его исследовательская работа характеризуется пониманием истинной картины и решением проблем на основе междисциплинарного подхода, усилий по передаче результатов исследований на практике, способствуя тем самым развитию вирусологии и микробиологии, а также достижению высокого качества медицинских услуг, особенно в инфектологии. В руководимом им институте развивались такие направления вирусологии, как инфекция дыхательных путей, нейровирусология, вирусы растений, ветеринарная вирусология и др. Исследовал, в свете учения Е.Н. Павловского о природной очаговости, циркуляцию в природе патогенных вирусов (гриппа и клещевого эн-

цефалита), вопрос о фильтрующихся формах патогенных бактерий и др. С научной точки зрения, он сосредоточился в основном на патогенезе, биологических и биохимических свойствах бактерий, лабораторной диагностике вирусных инфекций и экологии вирусов, гриппа и клещевого энцефалита. Как директор Института вирусологии — проработал в этой должности до распада ЧССР, после чего вплоть до своей смерти работал научным консультантом в данном институте. Профессор Университета им. Коменского в Братиславе. Основные опубликованные научные работы посвящены общей и медицинской вирусологии. Был экспертом Всемирной организации здравоохранения в области вирусных инфекций, один парламентский срок занимал пост Генерального секретаря Международного совета научных союзов. В 1957 г. он основал вместе с академиком А. Смородинцевым вирусологический международный журнал «Acta virologica» на английском и русском языках. После 1968 г. этот журнал был единственной возможностью для публикации статей работниками Института вирусологии. Вел преподавательскую деятельность. В 1949 г. после возвращения из Соединенных Штатов, он основал кафедру микробиологии на медицинском факультете в Братиславе, в 1968 г. была создана первая кафедра общей и прикладной вирусо-

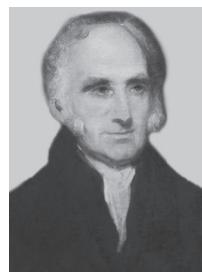
**К статье «БЛАШКОВИЧ ДИОНИЗ»:** Справка об Институте вирусологии в Братиславе: Вирусология и вакцинология развивались в Чехословакии. Институт вирусологии Чехословацкой Академии наук был основан в Братиславе. После разделения республики (1993) он так и остался в Словакии, а в Чешской Республике его аналог не появился. Пандемия коронавируса с 2019 г. продемонстрировала, насколько важно существование качественной платформы для проведения подобных исследований. Первым директором Института вирусологии в Братиславе был назначен Диониз Блашкович, ученый, врач и бактериолог. В рамках федерализации в 1969 году институт стал частью Словацкой Академии наук. Ему принадлежит разработка концепции естественных очаговых заражений и экологических проблем вирусов и вирусных заболеваний. Институт принимал участие в открытии переноса вируса клещевого энцефалита с козьим молоком во время эпидемии в Рожняве, там же проводились исследования структуры, антигенных характеристик, иммунологии и переноса вирусов при детском церебральном параличе.

Источник: Информация Словацкой Академии наук.

логии на факультете естественных наук в Институте вирусологии, где он преподавал в качестве профессора вирусологии. Он подготовил для студентов первый словацкий учебник вирусологии. В Институте вирусологии организовал курсы повышения квалификации Международной организации по исследованию клеток (ICRO), на них обучались молодые вирусологи из различных стран. Академик, член президиума Чехословацкой Академии наук. (В 1993 г. учреждена в Праге Академия наук Чешской Республики — национальная научная организация Чешской Республики; её предшественниками были Чешское королевское научное общество, Чешская Академия наук, словесности и искусства, Чехословацкая академия наук). Академик, заместитель председателя Словацкой Академии наук. Член Германской академии естествоиспытателей «Леопольдина». Член Нью-Йоркской Академии наук, Польской и Сербской Академий наук. Председатель вирусологической секции Чехословацкой Академии наук, Микробиологического общества. Член комитета Международной ассоциации вирусологии компаний. В выборах 1954 г. он был избран в Национальное Собрание от Коммунистической партии в избирательном округе Bratislava IV. В парламенте он оставался до конца срока, до выборов в 1960 г. В 1962—1965 гг. — член ЦК Коммунистической партии Словакии. Государственная премия ЧССР — премия Клемента Готвальда (1951). Награжден орденом Словацкого национального восстания 2-го класса (1945), медалью им. Я. Пуркине (1956), орденом Республики к 30-летию Чехословацкой Академии наук (1982). Умер в Братиславе.

**О нём:** *Биологи. Биографический справочник.* Киев.: Наукова думка, 1984. 816 с. ♦ *Dionýz Blaškovič* [online]. Poslanecká sněmovna Parlamentu České republiky [cit. 2012-01-23]. Dostupné online ♦ *Československý biografický slovník*

20. století. Academia, Praha 1992: s. 51 ♦ *Blaško-vič Dionýz, 1913—1998* [online]. banskabystrica.kniznice.net, [cit. 2012-01-23]. Dostupné online ♦ *Jmenný rejstřík* [online]. Poslanecká sněmovna Parlamentu České republiky, [cit. 2012-01-23]. Dostupné online ♦ *Vyhľadávanie* [online]. upr. gov.sk, [cit. 2012-01-23]. Dostupné online ♦ *Vosahliková Pavla, a kol. Biografický slovník českých zemí: 5. sešit: Bi-Bog. Praha: Libri, 2006. 478—585. S. 542—543.*



**БЛЕЙН ГИЛЬБЕРТ (BLANE GILBERT)** 28.VIII.1749—26.VI.1834. Род. в Блейнфилде (Шотландия), он был четвертым сыном в семье Gilbert Blane of Blanefield и его жены Agnes McFadzen. Доктор медицины (MD, 1778).

Член-корр. РАН (23.III.1803). Шотландский медик, реформатор медицинской службы на Британском Королевском морском флоте. Изучал медицину в Эдинбургском университете и Университете Глазго.

После переезда в Лондон созданию условий для медицинской практики в Лондоне помогла его дружба с доктором Уильямом Хантером (старшим братом Джона Хантера, который был основателем хирургии в Великобритании). Уильям Хантер представил Блейна лорду Родни, который назначил Блейна своим личным врачом на борту корабля «Sandwich» (90-пушечный парусный корабль британского военно-морского флота). Блейн был в этой должности с 1779 по 1783 г. и сопровождал Родни, сначала чтобы преследовать испанскую эскадрилью, осаждающую Гибралтар, в сражении на мысе Сент-Винсент, а затем в походе в Вест-Индию. Много сделал для улучшения здоровья моряков, улучшив рацион питания и соблюдая надлежащие санитарные меры предосторожности. Ему представляли ежемесячные медицинские отчеты от других кораблей, что позволяло оценивать картину заболеваемости всех участников экспедиции. Возглавлял Совет по больным и раненым при Адмирал-

тействе (1779–1783), внедрил на всем британском флоте ряд профилактических мер, в том числе для борьбы с цингой в обязательном порядке ввёл в рацион питания моряков хинин, сок лайма, квашеную капусту. Цинга оставалась важной причиной болезней на флоте. Блейн опубликовал методическую брошюру для корабельных врачей (1780, «Наиболее эффективные средства для сохранения здоровья моряков, особенно в Королевском флоте»). Он выступал за использование цитрусового сока в качестве профилактики и лечения цинги в эскадрилье. Убедил Адмиралтейство ввести лимонный сок в качестве ежедневного дополнения к морской диете (1795).

В 1783–1795 гг. — врач госпиталя Сент-Томас, лейб-медик королей Георга IV (Георг IV — король Великобритании и Ганновера с 29 января 1820 года, из Ганноверской династии) и Вильгельма IV (Вильгельм IV — король Великобритании и Ганновера с 26 июня 1830 г., адмирал флота). Блейн был членом-основателем Королевского общества (1784), в 1788 г. прочитал

свои «Круацанские лекции» «О природе мышц» и «Теория мышечного движения». Обладал большим авторитетом в обществе. Правительство постоянно консультировалось с ним по вопросам общественной гигиены. Благодаря его активности тиф и цинга перестали препятствовать совершению морских экспедиций. Эпидемии цинги стали ослабевать у англичан после 1795 г. Решение этой прикладной задачи основывалось не только на развитии кораблестроительной технологии, но и на прогрессе биологических наук — бактериологии и физиологии. Корабельная гигиена получила новые средства обеспечения качества жизни и службы моряков. Блейн был с 1799 по 1802 г. советником правительства, в том числе при разработке Закона о карантине (1799). В 1809 г. он представил записку в отношении экспедиции в Вальхерен в связи с британской оккупацией острова Вальхерен. Остров был окружен болотистой местностью, и многие войска были поражены «волчьей лихорадкой» (скорее всего — малярией).

**К статье «БЛЕЙН ГИЛБЕРТ»:** Судовая гигиена в России определена как раздел гигиены, изучающий условия труда и быта на судах и разрабатывающий соответствующие гигиенические нормативы и профилактические мероприятия. В поле зрения Судовой гигиены находятся условия размещения экипажа и пассажиров на судне, специфика расположения общественных, санитарно-бытовых и сан.-гиг. помещений, а также помещений медицинского, производственного и служебного назначения, помещений и оборудования судов, используемых для перевозки специализированных грузов, психология и физиология труда, условия работы судового персонала и т. д. Морские суда подразделяются на четыре категории: к первой относятся суда неограниченного плавания, включая заграничное, арктическое и антарктическое; ко второй — суда, совершающие рейсы продолжительностью более 24 час.; к третьей — суда, продолжительность рейса к-рых составляет от 6 до 24 час., а также суда технического флота; к четвертой — суда, совершающие рейсы продолжительностью 6 час. и менее. Суда внутреннего (речные и озерные) и смешанного (река — море) плавания разделяются на три группы: к первой принадлежат суда, продолжительность непрерывного пребывания экипажа и пассажиров на борту к-рых превышает 16 час., ко второй группе — при продолжительности до 16 час., к третьей — до 8 час. С учетом такой классификации Судовая гигиена разрабатывает необходимые сан. правила, нормы, требования, методические рекомендации и инструкции, являющиеся обязательными для всех судостроителей и судовладельцев.

Источник: Большая Медицинская Энциклопедия (БМЭ), под редакцией Петровского Б.В., 3-е издание. М., 1974—1989.

Генеральный штаб прислушался к совету Блейна о том, что оккупационные силы должны быть эвакуированы из-за вероятности болезни. Его наследие включает печатные работы «Наблюдения за болезнями моряков» (1785) и «Элементы медицинской логики» (1819).

В 1830 г. Блейн с разрешения правления адмиралтейства создал фонд для поддержки военно-морской медицинской науки, который был наделен средствами корпорации Королевских колледжей Лондона в размере 300 фунтов стерлингов. Фонд должен был использоваться для вручения золотых медалей медицинским служащим Королевского флота за их достижения. Медаль была разработана Бенедетто Пистручи. Медаль присуждается ежегодно поочередно Королевским колледжем хирургов Англии и Королевским колледжем врачей по рекомендации командования военно-морского флота. В 1812 г. Блейн получил титул баронета (владельца наследуемого титула, выдаваемого Британской Короной) Блейнфилд в связи с заслугами в Вальхеренской экспедиции (английское вторжение в Голландию — вторая после Голландской экспедиции 1799 г. неудачная

попытка Великобритании осуществить высадку на территории оккупированной французами Голландии и открыть северный фронт против Наполеона). Блейн жил в Бергфилде (Беркшире) и в Киркосвальде (Эйршире). Блейн женился на Элизабет Гардинер в 1786 г. (она умерла в 1832 г.). Гилберт Блейн умер в Лондоне.

**О нём:** Корабельная гигиена // Военная энциклопедия: В 18 т. Под ред. В.Ф. Новицкого и др. СПб.; М.: Типринафия т-ва И.Д. Сытина, 1911–1915.



**БЛЕНВИЛЬ АНРИ-МАРИ ДЮКРОТЕ (BLAINEVILLE HENRI MARIE DUCROTAY)** 12.IX.1777–01.V.1850. Род. в Арке (близ Дьеппа, Франция). Доктор медицины (1808). Член-корр. РАН (18.XII.1840, Отделение естественных наук).

Французский естествоиспытатель, анатом и зоолог. Вначале его готовили для военной карьеры, но после Французской революции военная школа была распущена, он возвратился к родителям. С 1794 г. посещал рисовальную школу в Руане. Переехал в Париж

К статье «**БЛЕНВИЛЬ АНРИ-МАРИ ДЮКРОТЕ**»: Справка об университете: Парижский университет (*Université de Paris*) — был ведущим университетом в Париже. Действовал с 1150 по 1970 год, за исключением периода Революции (1793—1806). Появился около 1150 г. как корпорация, связанная с соборной школой Нотр-Дам-де-Пари. Считался вторым старейшим университетом в Европе. Официально учрежденный в 1200 году королем Франции Филиппом II и признанный в 1215 году Папой Иннокентием III. Позже часто назывался в честь своего богословского колледжа Сорбонны (в свою очередь основанного Робертом де Сорбоном). Имел академические достижения в гуманитарных науках со времен Средневековья, особенно в теологии и философии. В 1793 году, во время Французской революции, университет был закрыт, а в соответствии с пунктом 27 Революционного съезда пожертвования здания колледжа были проданы. Новый Французский университет заменил его в 1806 году четырьмя независимыми факультетами: гуманитарным факультетом, юридическим факультетом, факультетом естественных наук, медицинским факультетом и факультетом теологии (закрыт в 1885 году). В мае 1968 г. — социальный кризис во Франции, начавшийся с леворадикальных студенческих выступлений, привёл к смене правительства, отставке президента Шарля де Голля. После майских событий 1968 года Университет был преобразован в 1970 году в 13 парижских независимых университетов.

Источник: Википедия и материалы Парижского университета.

в 1796 г., чтобы учиться живописи в студии художника Франсуа-Андре Винсента. Слушая лекции в Коллеж де Франс, увлекся науками. Посвятил себя изучению медицины и естествознания под руководством Жоржа Кювье.

В последующем он имел дело главным образом с рептилиями. Его исследования в этой области привлекли внимание Кювье, который взял его в свою лабораторию. В дальнейшем их отношения стали прохладными, и завершились даже открытой враждебностью. Кювье не цитировал в своих работах Бленвиля, а Бленвиль намекал на лекциях, что работы Кювье практически бесполезны. В 1812 г. он стал адъюнктом по сравнительной зоологии, анатомии и физиологии в Парижском университете, в то же время — профессором естественной истории при Атенеуме, в 1825 г. — членом института, в 1830 г. сменил Жана-Батиста Ламарка на кафедре естественной истории музея в Париже, в 1832 г. — стал преемником естествоиспытателя Жоржа Кювье на кафедре сравнительной анатомии.

Автор трудов, опубликованных в «Journal de physique», главным редактором которого был в 1817—1825 гг., и в других изданиях: «Faune française» (1821—1830), «De l'organisation des animaux» (1822), «Cours de physiologie générale et comparée» (1835), «Ostéographie» (1839—1854), «Notes et additions» к переводу сочинений Бремсера «О глистах» (1824—1837), «Manuel de malacologie et de conchyliologie» (1824—1827), «Manuel d'actinologie et de zoophytologie» (1834—1837, с 100 таблицами), монографии «Ornithorhynchus» и «Echidna» (1812) и о белемнитах (1827). Занимался также ископаемыми водорослями. В 1834 г. он ввёл термин палеонтология для основанной Кювье науки. Член Французской Академии наук (1825). Иностранный член Королевского общества (1832). Член Германской академии наук «Леопольдины» (1818).

Умер в Париже. Аббревиатура Blainville используется для обозначения его открытий в систематике при описании объектов в зоологии. Ремнезуб Блэнвиля (*Mesoplodon densirostris*), которого он описал в 1817 г., назван в честь учёного. В числе его научных трудов: «Prodrome d'une nouvelle distribution du règne animal» (1816); «Ostéographie ou description iconographique comparée du squelette et du système dentaire des mammifères récents et fossiles» (1839—1864, неоконченное); «Faune française» (1821—1830); «Cours de physiologie générale et comparée, professé à la Faculté des sciences de Paris, Vorlesungsnachschriften, hrsg. von Henry Hollard» (1833); «Manuel de malacologie et de conchyliologie» (1825—1827); «Manuel d'actinologie ou de zoophytologie» (1834); «Histoire des sciences de l'organisation et de leurs progrès, comme base de la philosophie, Vorlesungsnachschriften, hrsg. von T. L. M. Maupied» (1845); «Sur les Principes de la zooclassie, ou de la Classification des animaux» (1847).



**БЛОБЕЛЬ ГЮНТЕР (BLOBEL GÜNTER)** 21.V.1936—18.II.2018. Род. в Вальтерсдорфе (Нижняя Силезия, Германия; ныне территория Польши, Силезское воеводство) в семье ветеринара. Иностранный член РАН (29.V.2008, Отделение биологических наук; молекулярная и клеточная биология). Биолог, специалист в области молекулярной и клеточной биологии.

После Второй мировой войны семья Блобелей переехала в Фрайбург, в Саксонию (находившейся тогда в Восточной Германии). Так как его семья не проявляла лояльности коммунистическим властям ГДР, у Гюнтера Блобеля возникли затруднения с получением образования в прежней Восточной Германии, поэтому он уехал в Западную Германию, а семья вскоре последовала за ним. Окончил в 1960 г. меди-

цинский факультет Тюбингенского университета. После получения им звания доктора по специальности «Гинекология» работал стажером в небольшой больнице.

Блобель вспоминал: «Я стал изучать медицину, сначала во Франкфурте, затем в Киле, Мюнхене и Тюбингене, и в 1960 г. окончил Университет Тюбингена. Несмотря на то, что я в течение двух лет прошел интернатуру в нескольких маленьких больницах, я решил отказаться от продолжения медицинской карьеры. Меня в гораздо большей степени интересовали неразрешенные проблемы медицины, а не врачебная практика».

Эмигрировал в США (в Университете Висконсина-Мэдисона учился его брат). Несколько лет Блобель занимался онкологией в Висконсинском университете, защитил диссертацию (1967), получил степень доктора философии в области медицины (онкология). В 1967 г. принят стажером в Рокфеллеровский университет в лабораторию Дж. Палладе, где изучались структура клетки и механизмы секреции вновь синтезированных белков. (Дж. Палладе, А. Клод и К. де Дюв в 1974 г. удостоены Нобелевской премии за открытия, касающиеся структурной и функциональной организации клетки.) Он изучал: как только что образовавшийся белок, предназначенный для выведения (секреции) из клетки, связывается со специализированной внутриклеточной органеллой — эндоплазматическим ретикулумом. В 1971 г. сформулировал первую версию «сигнальной гипотезы»: секретируемые белки содержат внутренний сигнал, который направляет их к мембранам и способствует проникновению через них. В течение последующих двадцати лет подробно изучал молекулярные механизмы, лежащие в основе этих процессов. Показал, что подобные «признаки адреса», или «почтовые индексы», применимы к белкам других внутриклеточных органелл. Аналогично про-

исходит транспортировка вновь образованных белков и в дрожжевых, и в растительных, и в животных клетках. Во вступительной речи член Нобелевского комитета Каролинского института Ральф Ф. Петтерсон сказал (10.XII.1999): «Свою работу Блобель начал с изучения того, каким образом только что синтезированные белки направляются к мембране эндоплазматической сети и переносятся через нее. Основываясь на результатах ряда элегантных экспериментов, Блобель выдвинул так называемую “сигнальную гипотезу”, объясняющую, каким образом происходит этот процесс: в 1971 г. — в предварительной формулировке, а в 1975 г. — уже в окончательном виде. Сигнальная гипотеза предполагала, что синтезированные белки содержат встроенные сигналы, “адресные бирки” или “ почтовые индексы”, которые направляют белки к эндоплазматической сети и затем обеспечивают их поступление во внутреннее пространство эндоплазматической сети через специальные каналы, расположенные в ее мембране. Перенесенные на другую сторону эндоплазматической мембранны белки далее “упаковываются” для последующей транспортировки к поверхности клетки. Для проверки этой гипотезы Блобель разработал оригинальную экспериментальную систему *in vitro*, позволившую ему изучать по отдельности каждую стадию процесса. Эта система, состоявшая из компонентов, полученных из клеток мышей, кроликов и собак, легла в основу развития дальнейших исследований в области молекулярной биологии. В последующие 20 лет Блобель и его коллеги сумели очень детально описать весь сложный процесс транспорта секреторных белков. Основные положения исходной сигнальной гипотезы выдержали проверку временем и были доказаны. Затем Блобель осуществил более широкие исследования и сумел показать, что белки, предназначенные для транспортировки

в другие органеллы или для встраивания в различные клеточные мембранны, также содержат специфические “адресные бирки” и так называемые “топогенные” сигналы. Основные принципы их действия, которые получили свое объяснение в работах Блобеля, оказались универсальными и имеющими солидную историю. В процессе эволюции эти принципы остались практически неизменными, одинаково хорошо работая в клетках дрожжей, растений и животных». Его исследование внесло вклад в развитие более эффективного использования клеток как «фабрики белка» для производства необходимых лекарств. С 1986 г. — исследователь в Медицинском институте Говарда Хьюза.

11 октября 1999 г. Гюнтеру Блобелю присуждена Нобелевская премия по меди-

цине (физиологии) «...за открытие встроенных в белковые молекулы сигналов, отвечающих за правильное перемещение белков внутри клетки и через мембранны». Его считают «патриархом» молекулярной клеточной биологии. В числе его наград: премия Гарднеровского фонда (1982), медаль Варбурга Германского биохимического общества (1983), премия А. Ласкера Ассоциации здравоохранения (1993) и др. Всемирное признание ему принесла его благотворительная деятельность — все денежное содержание своей Нобелевской премии он пожертвовал на восстановление церкви Фрауэнкирхе в Дрездене, разрушенной британской авиацией весной 1945 г. Член Научного совета инвестиционного проекта по практическому применению проникающих ионов, организован-

К статье «**БЛОБЕЛЬ ГЮНТЕР**»: «В середине шестидесятых годов появилось несколько публикаций, в которых высказывалось предположение о том, что молекулы матричной РНК (мРНК) секреторных белков собираются в гранулярных микросомах, представляющих собой пузырьки, образующиеся из гранулярной эндоплазматической сети. Однако, оставалось неясным, каким образом осуществляется этот процесс. Одним из возможных объяснений было предположение, что нетранслируемая область молекулы РНК, которая вполне могла быть одинаковой для всех мРНК, кодирующих секреторные белки, обеспечивала ее связывание с мембраной эндоплазматической сети. Различные нетранслируемые участки других мРНК могли отвечать за их связывание с другими органеллами. После связывания мРНК с „подходящими“ органеллами продукты ее трансляции могли направленно перемещаться внутрь этих органелл). Согласно другой гипотезе, свободные рибосомы и рибосомы, связанные с клеточными органеллами, могли различаться по своему составу. Те рибосомы, которые связывались с органеллами, могли обладать способностью выбирать „подходящие“ мРНК опять же при участии нетранслируемых участков этих молекул. В конце шестидесятых годов эти и другие гипотезы очень часто обсуждались в лаборатории Пэледа.

Первая версия сигнальной гипотезы. В сотрудничестве с Дэвидом Сабатини мы проверили одну из этих гипотез, а именно гипотезу о различиях в белковом составе свободных и связанных с эндоплазматической сетью рибосом. В своем исследовании мы использовали одномерный электрофорез в SDS-полиакриламидном геле (SDS-PAGE). Несмотря на то, что этот метод не позволял добиться разделения всех рибосомных белков, мы не смогли обнаружить существенных различий в белковом составе этих двух групп рибосом. Следовательно, мы опровергли гипотезу о том, что накопление в эндоплазматической сети мРНК, кодирующих секреторные белки, происходит из-за особых свойств рибосом, связанных с эндоплазматической сетью.

В 1971 г. мы выдвинули взамен этой гипотезы предположение о том, что аккумуляция мРНК на эндоплазматической мемbrane объясняется связыванием с мембраной не самой мРНК, а образующегося в процессе ее трансляции продукта. Мы предположили, что все мРНК секреторных белков содержат код для сигнальной N-концевой аминокислотной последовательности

синтезируемого белка, опознаваемой неким растворимым фактором, который, в свою очередь, связывает комплекс „рибосома-синтезирующийся белок” с мембраной эндоплазматической сети. Мы также предположили, что свободные и связанные с эндоплазматической сетью рибосомы совершенно одинаковы и неразличимы между собой, и что они циклически перемещаются между цитозолем и эндоплазматической сетью. В то время были расшифрованы лишь некоторые участки аминокислотных последовательностей секреторных белков, и не существовало никаких доказательств того, что эти белки содержат некую общую для них N-концевую аминокислотную последовательность. Однако, мы подумали, что подобная N-концевая последовательность может быть временным, а не постоянным элементом синтезируемого секреторного белка. Поэтому у нас не было сомнений относительно того, стоит ли опубликовывать нашу гипотезу. Тем не менее, в тот момент наши предположения были всего лишь догадками, не подкрепленными никакими доказательствами.

Для экспериментальной проверки этой гипотезы нам необходимо было разработать способ получения бесклеточной системы, в которой достоверно осуществлялись бы трансляция белков и их перемещение через мембрану микросом. Мы надеялись воссоздать такую систему *in vitro* из определенных компонентов. Для выполнения этой задачи мы начали серию экспериментов по разрушению клеточных структур. Начали мы с полисом. Используя пуромицин и концентрированный солевой раствор, мы выделили функциональные рибосомные субъединицы вместе со связанный с ними мРНК. Используя аналогичную методику, мы сумели осуществить „разборку” гранулярных микросом. В итоге нам удалось получить мембранные фракции, практически свободную от мРНК и рибосом. Кроме того, мы выделили „нативные” маленькие рибосомные субъединицы, содержащие факторы, инициирующие процесс трансляции. Эти инициирующие факторы могли диссоциировать подобно мультисубъединичным комплексам. Получив все эти компоненты, мы предприняли попытку реконструировать из известных нам компонентов функциональную систему трансляции/транспорта белков.

В 1972 г., пока мы занимались этими экспериментами, были опубликованы две важные работы Филипа Ледера (Leder) и Цезаря Мильштейна. Эти исследователи изучали процесс трансляции выделенной из миеломных клеток (содержавших преимущественно мРНК, кодирующую легкую цепочку IgG 1 (полиАмРНК2) в бесклеточных системах, не содержащих микросом. В результате трансляции был получен продукт, вес которого был на 2—3 килодалтона больше, чем вес легкой цепочки IgG, секрецией миеломными клетками. Выполнив процедуру пептидного картирования радиоактивно меченного продукта трансляции, исследователи смогли показать, что молекула этого продукта содержит дополнительную аминокислотную последовательность на N-конце. Частично эта последовательность была расшифрована Шехтером и его коллегами, показавшими, что она составлена в основном из гидрофобных остатков.

Могла ли эта дополнительная последовательность функционировать в качестве детерминанта, обеспечивающего связывание белковой молекулы с мембраной эндоплазматической сети и последующий ее перенос через эту мембрану в соответствии с нашей гипотезой? Или же увеличение длины белковой молекулы было следствием проведения трансляции *in vitro*, — например, было вызвано неправильной инициацией? Интересно отметить, что проведенный *in vitro* синтез белковых цепочек в препарате, содержащем выделенные гранулярные микросомы миеломных клеток, давал в результате вовсе не удлиненные, а нормальные легкие цепи IgG. Следовательно, можно было предположить, что мембранные микросомы содержат некую протеазу, превращающую удлиненную молекулу только что синтезированного белка в нормальную „зрелую” молекулу путем отщепления „лишней” ее части с N-конца».

*Блобель Г. Направленный транспорт белков. Нобелевская лекция // В кн.: Нобелевские лекции на русском языке. Физиология или медицина. Т. XVIII. 1999—2000. М., 2006 (издание В.С. Лобанкова с разрешения Нобелевского Фонда).*

ного в 2005 г. группой ведущих ученых РАН. Блобель о своей жене и о некоторых своих увлечениях: «В Нью-Йорке состоялась наша свадьба с Лаурой Майоглио (Maioglio). Лаура изучала историю искусств и после смерти отца унаследовала ресторан “Barbetta”, открытый ее отцом в 1906 г. Лаура познакомила меня со многими связанными с миром искусства удовольствиями, о которых я до этого не подозревал. Она очень поддерживала меня в моей работе и никогда не жаловалась на то, что я провожу в лаборатории слишком много времени. В 1994 г. я основал благотворительную организацию “Friends of Dresden, Inc.”, целью которой было организовать сбор средств в США для восстановления дрезденского собора Frauenkirche. Восстановление многих исторических памятников Дрездена стало одним из самых волнующих следствий объединения Германии и ее освобождения от коммунистической идеологии. Детские мечты стали явью. Одним из самых больших удовольствий в моей жизни станет пожертвование всей суммы Нобелевской премии, в память о моей сестре魯фи Блобель, на восстановление Дрездена, реконструкцию собора Frauenkirche и на постройку новой синагоги. Это пожертвование призвано также выразить мою признательность моим саксонским соотечественникам. Несколько тысяч долларов будут также пожертвованы на восстановление старой барочной церкви города Фьюбин (Fubine) в Пьемонте (Италия), родины отца моей жены, Себастьяно Майоглио. Там, в доме родителей моей жены мы провели много счастливых дней».

**О нём:** Нобелевские лекции на русском языке. Физиология или медицина. Т. XVIII. 1999–2000. М., 2006 (издание В.С. Лобанкова с разрешения Нобелевского Фонда) ♦ Ноздрачев А.Д., Марьянович А.Т., Поляков Е.Л., Сибарров Д.А., Хавинсон В.Х. Нобелевские премии по физиологии или медицине за 100 лет. Второе издание. Предисловие проф. А.И. Мелуа. СПб.: Гуманистика, 2003.



**БЛОУТ ЭЛКАН РОДЖЕРС (BLOUT ELKAN ROGERS)** 02.VII.1919–20.XII.2006. Род. в Манхэттене (Нью-Йорк). Доктор наук. Профессор Гарвардского университета (1963). Иностранный член РАН (01.VI.1976,

Отделение биохимии, биофизики и химии физиологически активных соединений; химия). Американский биохимик, специалист в области изучения биополимеров с использованием физических методов, биохимии ферментов и белков.

В 1935 г. окончил Академию Филиппс экскетер, затем — Принстонский университет. Получил докторскую степень по химии в Колумбийском университете в 1942 г., а через год в качестве научного сотрудника по химии был приглашен Эдвином Ландом в исследовательское подразделение недавно созданной корпорации Polaroid. С 1943 г. работал в «Поляроид корпорейшн», в 1948–1958 гг. — генеральный руководитель исследований в области химии, в 1958–1962 гг. — вице-президент, с 1963 г. — консультант. Возглавлял команду ученых, которая разработала технологию цветного фильма. Обладатель более 50 патентов.

Его эксперименты сопровождались синтезом более 5000 соединений, прежде чем были найдены ключевые ингредиенты для цветного процесса Polaroid. Одновременно, с 1950 г. приступил к работе по биохимическим исследованиям в Гарвардском университете. В 1965–1969 гг. руководил департаментом биологической химии и факультетами экологии и физиологии университета. В 1950 г. применил свои исследовательские таланты к более широким академическим программам, став научным сотрудником по патологии в HMS. Он продолжал служить в Polaroid до 1962 г. даже в те годы, когда исследования биохимии белков в HMS требовали от него длительных экспериментов, а одновременно

велась работа в детской больнице. После 1962 г. он все больше тратил бюджет своего времени на академические исследования, став профессором биологической химии в HMS и заведующим кафедрой биологической химии (1965—1969). Возглавляя отделение биохимии Гарвардского университета, он привлек к работе талантливых молодых исследователей, сформировал свою научную школу, стал научным руководителем для них, оставаясь вице-директором корпорации «Полароид компании».

Основные темы его научных публикаций — изучение биополимеров с использованием физических методов, изучение протеолитических энзимов и мембранных белков эритроцитов. Один из ведущих организаторов научных исследований в Гарварде. С 1978 по 1989 г. — декан по учебной работе в школе здравоохранения Гарвардского университета (ушёл из Гарварда в 1991 г.). Его творческая работа по химии помогла осветить большую сложную проблематику структуры белков, критическую для понимания их функции. В 1982 г. он также основал подразделение университета по непрерывному образованию. С 1986 по 1988 г. занимал должность заведующего кафедрой наук об окружающей среде и физиологии. В 1986 г. он помог создать Отдел биологических наук HSPH, объединив все лабораторные подразделения под одним управлением. Он был назначен старшим советником по науке

в Агентстве по контролю за продуктами и лекарствами США в 1991 г., помогая правительству развивать научные возможности агентства и работать над научным стратегическим планированием. Его научные интересы распространялись от разработки цветной кино- и фотопленки до научно-исследовательских изысканий в области создания высококачественных пищевых продуктов и медикаментов. Часть работ выполнена в области биохимии протеолитических ферментов и белков, присутствующих в мембранах эритроцитов. В Гарварде изучал пептиды и полипептиды, которые являются «строительным материалом» для белка. В своих научных поисках использовал различные оптические методы и средства, в том числе спектроскопию. Занимаясь изучением пептидов, стал пионером в разработке средств и методов для понимания структуры белка. Член Национальной академии наук США (1969) и Нью-Йоркской академии наук. Почетный профессор биологической химии и молекулярной фармакологии в Гарвардской медицинской школе (HMS). Получил множество почетных званий и наград, в том числе почетные степени в Гарвардском университете в 1962 г. и Университете Лойола в 1976 г. Он был членом Американской ассоциации содействия развитию науки и Американской академии искусств и наук, также членом Института медицины и Национальной академии наук. За его «преданность научным

**К статье «БЛОУТ ЭЛКАН РОДЖЕРС»:** Справка о Гарвардском университете (Harvard University): Основан 8 сентября 1636 года. Назван в честь английского миссионера и филантропа Джона Гарварда. Включает в себя 13 отдельных академических подразделений — 12 школ и Институт перспективных исследований Рэдклифф. Его Гарвардская медицинская школа основана 19 сентября 1782 года, является старейшей по времени возникновения в США (после Перельманской медицинской школы Пенсильванского университета и Колледжа врачей и хирургов Колумбийского университета). Первый выпуск произошёл в 1788 году и состоял из двух человек. В 1810 году школа переехала из Кембриджа в Бостон. В 1816—1846 годы называлась Массачусетским медицинским колледжом Гарвардского университета.

*Источник: Материалы Гарвардского университета.*

программам США» он получил Национальную медаль науки, высшую научную награду страны, от президента Джорджа Буша-старшего 13 ноября 1990 г.

Умер в г. Бостоне от пневмонии.



### **БЛОХИН НИКОЛАЙ НИКОЛАЕВИЧ**

21.IV (04.V) 1912–16.V.1993.

Род. в г. Лукоянове (Нижегородская губ.) в семье земского врача. Окончил Нижегородскую школу им. Короленко; затем — лечебно-профилактический факультет Горьковского медицинского института (1929–1934). К. м. н. (1938). Д. м. н. (1946, тема: «Кожная пластика в хирургии военных повреждений»). Профессор (1948). Академик АМН СССР (1960). Академик РАН (15.III.1979, Отделение физиологии; физиология, онкология). Хирург-онколог, специалист в области изучения злокачественных опухолей, их диагностики, профилактики и лечения.

С 1916 г. жил в Нижнем Новгороде. С детских лет определился с выбором профессии — хотел стать хирургом. Его младшая сестра — Ирина Николаевна Блохина, окончившая Горьковский медицинский институт и ставшая крупным учёным-микробиологом, академиком РАМН.

Николай, окончив среднюю школу, в 1929 г. поступил на медицинский факультет Нижегородского университета. Одновременно с учебой работал в больнице. После пятого курса Блохин защитил дипломную работу по малярийному плазмодию, — это исследование в дальнейшем стало темой его кандидатской диссертации. После окончания учебы работал в Дивеевской сельской больнице. Затем — в Горьковском медицинском институте (1933–1938), поступил в аспирантуру при кафедре госпитальной хирургии, руководимой профессором В.И. Иостом. Блохину было доверено выполнение пластических операций на лице, он успешно справ-

лялся с ними, в том числе и с использованием «шагающего» филатовского стебля. Об этом свидетельствуют многочисленные авторские рисунки и схемы оперативных вмешательств в операционных журналах госпитальной хирургической клиники за 1930-е гг. Отсутствовали гнойные осложнения после этих операций, а ведь в то время антибиотиков еще не было. В эти же годы Блохин произвёл много разнообразных реконструктивных операций на костях, также без гнойных осложнений.

В 1941–1946 гг. — ведущий хирург вначале эвакогоспиталя № 2816, затем госпиталя восстановительной хирургии № 2798 (г. Горький). Стажировался в клиниках и госпиталях США — вместе с профессором Н.Н. Приоровым (VII.1944—I.1945). В 1946–1948 гг. — организатор института, заведующий отделением, старший научный сотрудник, заместитель директора по научной части Горьковского института восстановительной хирургии, травматологии и ортопедии — созданного для лечения инвалидов Отечественной войны. Среди них самую тяжелую группу по физическому и психическому состоянию представляли бывшие танкисты с обезображенными до неузнаваемости лицами, деформированными кистями рук или культиями после ампутации. Их надо было убедить жить дальше, лечиться — это требовало от Блохина и его сотрудников особых усилий. Одновременно с 1950 г. преподавал, заведовал кафедрой и был директором (1951–1952) в Горьковском медицинском институте им. С.М. Кирова. С 1952 г. в Москве — возглавлял организованный им Институт экспериментальной патологии и терапии рака (ИЭПиТР) АМН СССР (затем — Институт экспериментальной и клинической онкологии (ИЭКО) АМН СССР; Всесоюзный онкологический научный центр). Президент Академии медицинских наук СССР (29.I.1960–08.II.1968, 13.X.1977–15.V.1987).

Достиг выдающихся результатов в клинической и научной работе. Разработал новые пластические операции при лечении грануляционных ран и длительно незаживающих язв. Предложил ряд методов пластических операций и хирургического лечения рака желудка и прямой кишки, методы комбинированной терапии рака. Под его руководством была развернута работа по изучению этиологии и патологии рака, апробированы новые отечественные противораковые препараты. Ведущим направлением его института стала противоопухолевая химиотерапия. Автор более 300 научных работ и нескольких монографий. Под его руководством было подготовлено более 60 докторов и кандидатов наук. Один из организаторов Всесоюзного научного общества онкологов (1954).

При его участии возобновлен выпуск журнала «Вопросы онкологии» (1955). Автор и титульный редактор двухтомного труда «Клиническая онкология» (1971).

Автор, соавтор и/или редактор крупных монографических работ: Руководство по онкологии для медицинских вузов, «Деонтология в онкологии» (1977), «Основные тенденции изучения злокачественных опухолей» (1975), «60 лет советской онкологии», «Перспективы развития онкологии» (1979) и др.

Депутат Совета Национальностей Верховного Совета СССР 6–8 (1962–1974) и 10–11 (1979–1989) созывов от Абхазской АССР. Делегат XXII, XXIII, XXIV съездов КПСС.

Председатель Комитета по международным Ленинским премиям «За укрепление мира между народами»; президент общества «СССР – США». Член Польской и Нью-Йоркской академий, иностранный член Чехословацкой Академии наук (1982). Почётный гражданин города Горького (1983).

Герой Социалистического Труда (1972). Государственная премия СССР (1982). Премия им. Н.Н. Бурденко за монографию

**К статье «БЛОХИН НИКОЛАЙ НИКОЛАЕВИЧ»:** И.И. Дедов о Н.Н. Блохине: «Занимая пост президента АМН СССР, Н.Н. Блохин на общественных началах продолжал работать директором Института экспериментальной и клинической онкологии АМН СССР. В 1970-е гг. под его руководством были проведены исследования в области этиологии канцерогенеза и создания отечественных противоопухолевых химиопрепаратов. В частности, был синтезирован не имевший аналогов за рубежом сарколизин, что позволило Н.Н. Блохину и его сотрудникам впервые в стране заговорить о комбинированном лечении опухолевых заболеваний.

После ухода с поста президента академии Н.Н. Блохин продолжал работу над проблемой злокачественных опухолей: в 1968 г. в Риге (Латвия) была проведена I Всесоюзная конференция по химиотерапии злокачественных опухолей; в 1969 г. „за успешную работу в области медицины“ Н.Н. Блохин был награжден орденом Трудового Красного Знамени; в 1970 г. на 9-м Всесоюзном съезде рентгенологов и радиологов в Москве он впервые поднял вопрос об изучении возможностей лучевой терапии; в 1971 г. вышло в свет 2-томное руководство для врачей „Клиническая онкология“ под ред. Н.Н. Блохина и Б.Е. Петерсона, а в 1972 г. на 2-м Всесоюзном съезде онкологов была всесторонне рассмотрена проблема комбинированного и комплексного лечения злокачественных опухолей. В 1972 г. „за выдающуюся научную и общественную деятельность“ Н.Н. Блохину присвоено высокое звание „Герой Социалистического Труда“. В том же году коллеги избрали его внештатным членом президиума АМН СССР. Красноречивым свидетельством признания трудов Н.Н. Блохина стало создание в медицинских вузах кафедр онкологии и начало преподавания этой дисциплины будущим врачам (с 1973 г.); применение ускорителей заряженных частиц в экспериментальной и клинической онкологии (1974 г.); разработка долгосрочных программ международного сотрудничества в области онкологических исследований (1976 г.); проведение первых

эпидемиологических исследований в онкологии (1977 г.). В 1975 г. „за заслуги в области медицинской науки и подготовки медицинских кадров“ Н.Н. Блохину присвоено звание „Заслуженный деятель науки РСФСР“ (к этому времени он подготовил 15 докторов и 35 кандидатов медицинских наук); в 1977 г. вышла в свет книга „Деонтология в онкологии“ с посвящением своему научному предшественнику и учителю Н.Н. Петрову.

Каждый год в период 1968—1977 гг. был наполнен интенсивной и крайне эффективной научной работой академика Н.Н. Блохина и возглавляемых им научных коллективов. То же — на международном уровне. Еще в 1966 г. Н.Н. Блохин был избран Президентом Международного противоракового союза, а по истечении выборного срока остался членом его Исполкома и Почетным Президентом. В том же году во французском Лионе он стал одним из членов-основателей Международного агентства по изучению рака (МАИР) и на многие годы вошел в состав его Научного совета. Помимо этого, в 1975 г. Николай Николаевич стал координатором и одним из разработчиков научных программ по онкологии стран СЭВ, а также Советского Союза и ряда капиталистических стран (США, Франции, Швейцарии). В том же году он был утвержден директором Онкологического научного центра АМН СССР.

В 1977 г. ушел из жизни В.Д. Тимаков. На состоявшейся в октябре того же года внеочередной 39-й сессии Общего собрания академии встал вопрос о ее президенте. Министр здравоохранения СССР Б.В. Петровский вновь предложил кандидатуру Н.Н. Блохина.

Ведущим среди научных центров стал Онкологический научный центр, созданный по инициативе Николая Николаевича в 1975 г. и получивший 5 лет спустя статус Всесоюзного. В начале 1980-х гг. при участии академика Н.Н. Блохина как президента АМН СССР были также созданы (или перешли из системы Минздрава): Всесоюзный научный центр хирургии (создан в 1979 г. на базе Института клинической и экспериментальной хирургии МЗ СССР, передан академии в 1980 г.); Всесоюзный научный центр психического здоровья (создан в 1981 г. на базе Института психиатрии АМН СССР); Всесоюзный кардиологический научный центр (создан в 1975 г., в 1981 г. переведен в комплекс зданий близ Рублевского шоссе и удостоен статуса Всесоюзного). Наконец, на базе Института экспериментальной эндокринологии и химии гормонов был создан Эндокринологический научный центр. И хотя официально он был открыт в 1988 г., в его создании президент принимал самое непосредственное участие. С первых лет существования все эти научные образования оправдали свое создание увеличением числа и качества проводимых фундаментальных и прикладных научных исследований, диагностической и лечебной работы.

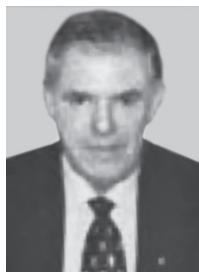
Помимо вопросов фундаментальной медицины на сессиях медицинской академии в 1980-е годы были рассмотрены проблемы общей патологии и эндокринологии, медико-биологических аспектов охраны окружающей среды и социально-гигиенических аспектов здравоохранения, охраны здоровья матери и ребенка и онкологии, вирусологии и эпидемиологии сердечно-сосудистых, онкологических, нервных и психических заболеваний.

О самообладании Н.Н. Блохина ходили легенды. Особенно ярко это проявилось в апреле 1986 г. во время аварии на Чернобыльской АЭС. Академик РАМН Д.С. Саркисов вспоминал, что на следующий день после аварии он приехал в здание Президиума АМН СССР на Солянку очень рано, ожидая срочных распоряжений, но президента все не было. Наконец, около 11 часов утра появился Н.Н. Блохин, объяснив свой поздний приезд тем, что утром он уже успел... побывать в ЦК партии! И не просто побывать, а добиться распоряжения о создании в Киеве Всесоюзного Научного центра радиационной медицины! В считанные месяцы такой центр из 3 институтов был создан, оснащен и начал принимать пострадавших и больных лучевой болезнью. Трудно сказать, сколько инженеров и конструкторов, рабочих и водителей, солдат и медиков, да и просто проживавших в опасной зоне людей спас от гибели академик Н.Н. Блохин только одним своим решением».

Дедов И.И. Академик Николай Николаевич Блохин и его роль в развитии Академии медицинских наук и медицины в России (к 100-летию со дня рождения) // Вестник РАМН. 2012.

«Кожная пластика» (1956). Премия АМН СССР им. С.И. Спасокукоцкого. Награждён четырьмя орденами Ленина, орденами Октябрьской Революции, Трудового Красного Знамени, Красной Звезды (1942), медалями.

Умер в Москве. Похоронен на Новодевичьем кладбище Москвы. Его имя присвоено Российскому онкологическому научному центру РАМН. Учреждена золотая медаль Н.Н. Блохина «За развитие отечественной онкологической науки». В Нижнем Новгороде установлены две мемориальные доски — на главном здании Нижегородской государственной медицинской академии и на здании Нижегородского научно-исследовательского института травматологии и ортопедии.



**БЛОШАР ЯРОМ (БЛАШАР ЙОРАМ) (BLASHAR YORAM)** Род. в 1940 г. Доктор медицины. Иностранный член РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; клиническая медицина). Академик РАМН (2007).

Врач-педиатр, врач скорой помощи, специализируется на почечных заболеваниях у детей. Председатель Израильской медицинской ассоциации (1995—2010).

В своих работах отмечает преимущества компьютеризации медицинских учреждений: считает, что компьютер позволяет получать информацию быстрее, обшир-

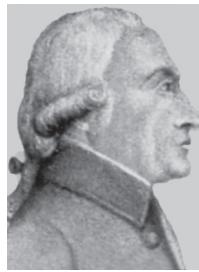
нее и точнее, чем любой другой источник. Это одна из возможностей, позволяющая справиться с информационным потоком. Постоянная необходимость ориентации на компьютер будет держать медицинского работника в напряжении. Но пока в большинстве случаев на работу с компьютером врач тратит больше времени, чем на беседу с больным. Но в данном случае речь не идет о компьютерной диагностике или значении компьютерной техники в хирургии. Как председатель профсоюза работников здравоохранения, доктор Йорам Блашар предупреждал также о падении популярности профессии врача, из-за чего здравоохранение Израиля может стать худшим в мире. По его словам, в 2007 г. количество врачей в возрасте до 65 лет составляло 3,5 на тысячу граждан, тогда как в 2000 г. этот показатель равнялся 3,7. Количество выданных в этом году лицензий на врачебную практику застыло на уровне середины 1980-х гг. В операционных, стационарах и родильных отделениях — нехватка кадров: нет молодых врачей и стажеров. Блашар был председателем совета ВМА в течение двух сроков, затем — президент (X.2007) Всемирной медицинской ассоциации (ВМА) (при избрании президентом его соперниками были кандидаты из Новой Зеландии и Индии). Всемирная медицинская ассоциация объединяет 84 национальных медицинских ассоциаций, в ряды которых в общей сложности входит 9 миллионов врачей по всему миру,

К статье «**БЛОШАР ЯРОМ**»: Всемирная медицинская ассоциация (ВМА) — международная и независимая конфедерация свободных профессиональных медицинских ассоциаций, представляющих врачей по всему миру. Основана 18 сентября 1947 года на Первой Генеральной ассамблее ВМА в Париже. По состоянию на 2022 год включала 116 национальных медицинских ассоциаций, насчитывающих 1467 ассоциированных членов, включая младших врачей и студентов-медиков, и более 10 миллионов врачей. ВМА поддерживает официальные отношения со Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) и стремится к тесному сотрудничеству со Специальным докладчиком ООН по вопросу о праве на физическое и психическое здоровье.

До Второй мировой войны существовала Международная ассоциация профессиональных врачей, которая остановила свою деятельность из-за войны.

Источник: Википедия.

ВМА в основном занимается вопросами медицинской этики. Блашар был инициатором привлечения в ВМА арабских и африканских стран. «Сфера интересов ВМА в силу характера этой организации лежит в области этики, однако в последние годы она все более проявляет интерес к различным отраслям медицины: к вопросам неравенства в обеспечении медицинской помощью и таким специфическим заболеваниям, как СПИД и малярия», — отметил Блашар. (Блашара в должности председателя профсоюза работников здравоохранения Израиля сменил доктор Эйдельман.)



**БЛЭК ДЖОЗЕФ (BLACK JOSEPH)** 16.IV.1728—06.XII.1799. Род. в г. Бордо (Франция) в семье виноторговца, приехавшего из Белфаста в Бордо по торговым делам. Почётный член РАН (30.I.1783). Шотландский медик, химик и физик. Мать Джозефа — родом из Абердиншира (Шотландия), ее семья тоже работала в винной сфере. У Джозефа было двенадцать братьев и сестер, он учился в гимназии в Белфасте с 12-летнего возраста. Затем в Университете Глазго изучал языки и философию (1746—1751), в Эдинбургском университете (1751—1755). Начал специализироваться по медицинской тематике и анатомии по наставлению отца. Во время учебы он написал докторскую диссертацию по лечению камней в почках карбонатом соли магния. Профессор в Университете Глазго (1756).

С 1766 г. преподавал в Эдинбургском университете, одновременно вел исследования, изучал химию и физику. Как и большинство экспериментаторов XVIII в., его первоначальные взгляды основывались на пяти «первоэлементах материи»: воде, соли, земле, огне и металле. Он добавил «воздух», часть его экспериментов уже тогда включала открытия в этой области. Подтвердил наличие углекислого газа

(который он назвал «неподвижным воздухом»). В 1761 г. пришел к выводу, что применение тепла ко льду при его плавлении не вызывает повышения температуры смеси лед/вода, а, скорее, увеличение количества воды в смеси. Кроме того, заметил, что применение тепла к кипящей воде не приводит к повышению температуры смеси вода/пар, а, скорее, к увеличению количества пара. Из этих наблюдений он пришел к выводу, что применяемое тепло должно как-то по-другому сочетаться с ледяными частицами и кипящей водой, оно становится скрытым. Скрытая теплота высвобождается или поглощается термодинамической системой при изменении своего состояния, но не сопровождается изменением температуры — этот эффект наблюдается при фазовых переходах (плавление, парообразование, отвердевание и т. п.). Ввел в научный оборот термин «скрытая теплота» (около 1750 г.). Теория скрытого тепла знаменует начало термодинамики. Его теория скрытой теплоты была одним из важных его научных вкладов в историю развития знаний. Он также показал, что различные вещества имеют разные удельные теплоты (количество теплоты, которое необходимо сообщить одной единице массы кристаллического вещества в равновесном изобарно-изотермическом процессе, чтобы перевести его из твердого состояния в жидкое). Эти результаты исследований повлияли, в частности, на развитие работ по паровому двигателю, чему способствовали его дружба и сотрудничество с шотландским изобретателем паровой машины Джеймсом Уаттом. Скрытая теплота воды велика по сравнению со многими другими жидкостями, это использовано Уаттом для улучшения эффективности парового двигателя, предложенного английским изобретателем Томасом Ньюкоменом. Блэк и Уатт стали друзьями после их встречи в Глазго примерно в 1757 г. Благодаря финансовой поддержке Блэка, изобретательская работа

Уатта развивалась, и в области паровой энергетики были получены впечатляющие результаты. Блэк продолжал исследовать свойства газа, полученного в различных реакциях. Он обнаружил, что известняк (карбонат кальция) можно нагреть или обработать кислотами, чтобы получить газ, который он назвал «неподвижным воздухом». Он заметил, что полученный таким образом воздух был плотнее окружающего его воздуха и не поддерживал ни пламя, ни жизнь животных. Блэк также обнаружил, что при барботировании через водный раствор извести (гидроксид кальция) он осаждал карбонат кальция; использовал это явление, чтобы проиллюстрировать, что углекислый газ продуцируется дыханием животных и микробной ферментацией. Еще ранее, в 1754 г. обнаружил, что при нагревании белой магнезии (углекислый магний) выделяется этот же «связанный воздух», то есть углекислый газ, и образуется жёлтая магнезия (окись магния). Затем он указал на то, что обжиг известняка состоит в удалении «связанного воздуха». На основе этих экспериментов сделал вывод, что различие между углекислыми и едкими щелочами заключается в том, что в состав первых входит углекислый газ. Открыв углекислый газ, он доказал, что воздух представляет собой смесь газов, а не единую субстанцию, как до этого полагали учёные, — и это положило начало пневматической химии (название химии газов, применявшееся в кон-

це XVIII — начале XIX вв.; позже используется исключительно как исторический термин, характеризующий ранний период химического исследования газов).

Его труды по скрытой теплоте были опубликованы лишь в 1779 г. В 1755 г. открыл, что магний — химический элемент. В середине 1760-х гг. он отказался от исследований и посвятил себя исключительно образовательному процессу. Его лекции пользовались успехом, студенты с большой охотой приходили повторно на занятия, которые он вел. К нему приезжали студенты из многих городов мира. Его деятельность также служила популяризации знаний в области химии и физики. Применяемые им методы (частью — им же и разработанные) были доступны для понимания и применения (важно и потому, что некоторым студентам едва исполнилось 15 лет). Он был одним из основателей Королевского общества Эдинбурга (17.XI.1783). С 1788 по 1790 г. он был президентом Королевского колледжа врачей Эдинбурга. Также состоял в должности члена ревизионной комиссии для издания Фармакопеи Эдинбургского колледжа (1774, 1783 и 1794 гг.). Блэк был признан Джорджем III (George III — 1738—1820) главным врачом в Шотландии. Ухудшение здоровья заставило его пересмотреть режим своей работы. С 1793 г. он постепенно все больше и больше отказывался от своих обязанностей преподавателя. В 1795 г. Чарльз Хоуп был назначен на его место

**К статье «БЛЭК ДЖОЗЕФ»:** Справка об Эдинбургском университете: это государственный университет в столице Шотландии городе Эдинбурге. Шестой по старшинству в Великобритании, открыт в 1583 году. Состоит из трёх колледжей, включающих 20 школ. Хартия об учреждении университета была подписана королём Иаковом VI 14 апреля 1582 г. Это первый в стране университет, открытый без папской буллы. В 1726 году основан медицинский факультет. В 2002 году в ходе реструктуризации факультеты университета, которых было девять, были преобразованы в три колледжа, а 22 кафедры — в школы. В 2011 году произошло объединение университета с Эдинбургским колледжем искусств. Эдинбургский университет окончили 23 нобелевских лауреата.

Источник: Википедия.

профессора. А в 1797 г. Блэк читал лекции в последний раз. Блэк был членом Клуба любителей покера, сотрудничал с шотландским философом Дэвидом Юмом, экономистом Адамом Смитом, геологом Джеймсом Геттоном, литераторами Шотландского Просвещения. Член Парижской Академии наук (1789).

Блэк никогда не был женат. Он умер в своем доме в Эдинбурге, похоронен на кладбище Грейфрайерс (Greyfriars Kirkyard) в Эдинбурге. Частью его наследия является оборудование и приборы, обнаруженные в 2011 г. при разборке старинных предметов в Эдинбургском университете. В 1976 г. в его честь назван кратер на Луне.

**О нём:** Герасимов Я.И., Древинг В.П., Ерёмин Е.Н., Киселёв А.В., Лебедев В.П., Панченков Г.М., Шлыгин А.И. Курс физической химии. Т. 1. М.: Химия, 1969.



**БЛЮМЕНБАХ ИОГАНН ФРИДРИХ (БЛУМЕНБАХ) (BLUMENBACH JOHANN FRIEDRICH)**

11.V.1752—22.I.1840. Род. в г. Готе (Тюрингия) в семье, связанной с университетами. Доктор медицины. Почетный член РАН (20.XII.1826). Немецкий анатом, антрополог и естествоиспытатель, натуралист-зоолог.

В 10-летнем возрасте занялся остеологией — использовал скелет, который был всего лишь один в городе, у врача, дружившего с их семьей. Вероятно, этот факт отразился на его будущей научной судьбе. Его накопления различных костей вначале беспокоили родителей — но в доме было найдено место на чердаке, где он начал собирать свою в будущем известную коллекцию. Учился в Йенском университете с 1769 г. Его докторская диссертация «О наследственной изменчивости человеческого рода» («De generis humani varietate nativa», 1775) считается одним из основополагающих трудов в физической антро-

пологии. С 1776 г. — заведующий естественно-историческим кабинетом в Геттингене — университете в Нижней Саксонии; экстраординарный профессор (1776), полный профессор медицины (1778), главный профессор (1816). Как *magister Germaniae*, он уже тогда высоко почитался своими современниками, привлекая своим могучим словом слушателей со всех концов мира. Внес вклад в развитие сравнительной анатомии: преподавал и написал книгу «Handb. der vergleichenden Anatomie und Physiologie» (Геттинген, 3-е изд., 1824), переведенную почти на все европейские языки. Автор трактата «Ueber den Bildungstrieb und das Zeugungsgesch ä ft.» (3 изд., 1791). Под «образовательным инстинктом», или образовательной силой, он понимал присущее всем органам стремление принимать определенную форму, удерживать эту форму при помощи питания и восстанавливать её в случае повреждений. Различал пять начал жизни: чувствительность, раздражительность, собственно жизненную силу и упомянутый выше образовательный инстинкт, к проявлениям которого он причислял не только питание и рост, но и оплодотворение. Его руководство естественной истории («Handb. d. Naturgeschichte») выдержало 12 изданий (1780—1830; на русский язык переведено П. Наумовым и А. Теряевым в СПб. в 1796 г.; также его «Физиология» в переводе Ф. Барсук-Моисеева, СПб., 1796).

Посетил Англию в конце XVIII в. для сотрудничества с английскими естествоиспытателями; также посетил и Францию. Изучая естественную историю человека, он первый установил деление на 5 человеческих рас, господствовавшее в науке почти до самого последнего времени. Впервые поставил вопрос оmonoфилетическом происхождении рас, т. е. рассматривал их как разновидности единого вида, образовавшиеся под влиянием климатических условий. На основе краинометри-

ческих исследований разделил человеческие разновидности на пять рас: кавказская — белая раса, монголоидная — жёлтая раса, малайская — коричневая раса, негроидная — чёрная раса, американоидная — красная раса. Череп, обнаруженный в 1795 г., выдвинут им в качестве гипотезы о происхождении европейцев с Кавказа. В его классификации монголоидная раса включала всю Восточную Азию и некоторую часть Средней Азии. Он исключил народы Юго-восточных азиатских островов и тихоокеанских островитян из своего определения, так как полагал, что они являются частью малайской расы. Полагал, что индейцы являются частью американской расы. Доказал, что физические характеристики, подобно цвету кожи, черепному профилю и т. п. скоррелированы с определенными группами и способностями. Интерпретировал краинометрику и френологию, чтобы доказать, что физические данные имеют связь с расовыми признаками. Был противником учения о преформизме. Резко выступал против утверждений о биологическом неравенстве рас. Полагал, что нельзя объединять человека с обезьянами в один отряд приматов. Его работа включала описания шестидесяти человеческих черепов, изданные первоначально в отдельных выпусках, как «Коллекционное иллюстрированное учебное пособие по краинометрике десятилетия» (*Collectionis suaे craniorum diversarum gentium illustratae Göttingen, 1790–1828*). Создал коллекцию черепов «*Collectionis craniorum diversarum gentium decades VII*» (Гётtingен, 1790–1820) и «*Nova pentas collectionis suaे craniorum*» (1828, вновь об-

работана в 1873 г. Игерингом), которыми положена основа краинологии. Работы Блюменбаха продолжали и развивали выполненные примерно в середине восемнадцатого века труды Буффона и его учеников по естественной истории. К концу XVIII в., тот самый момент, когда наука потеряла этих великих людей, Блюменбах написал свои первые работы. Блюменбах даже в чем-то опередил Кювье. Они формировали новое знание о человеке, новую науку об ископаемой анатомии, и задумали науку об организации животных в целом. Если Кювье, склонный к абстрактным комбинациям, сделал больше, чтобы показать теорию и метод, то Блюменбах, руководствуясь своим тонким чувством и талантом исследователя, сделал больше для практического описания объектов наблюдения, он работал как практикующий врач и физиолог. Блюменбах читал также лекции по зоологии, ботанике и минералогии. Среди его учеников были К.Э.А. фон Гофф, А. Гумбольдт и др. Член Парижской Академии наук. Умер в Гётtingене.

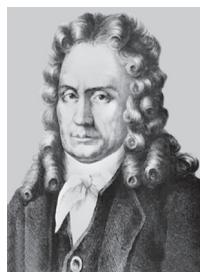
В первые годы после его смерти его друзья и коллеги учредили денежный фонд и премию, которая должна была иметь его имя и присваиваться поочередно на медицинских факультетах в Геттингене и Берлине. Ранние идеи Блюменбаха были приняты другими исследователями, и даже поощряли в некоторых случаях научный расизм, что противоречило убеждениям Блюменбаха. Работы Блюменбаха использовались многими биологами и сравнительными анатомами в девятнадцатом веке, которые интересовались происхождением рас, среди них — Уильям Велльс,

**К статье «БЛЮМЕНБАХ ИОГАНН ФРИДРИХ»:** Справка о Йенском университете имени Фридриха Шиллера (Friedrich-Schiller-Universität Jena, сокращенно FSU). Основан в 1558 году, ныне входит в десятку старейших университетов Германии. Был переименован в честь поэта Фридриха Шиллера, который преподавал в качестве профессора философии. По состоянию на 2014 год в университете обучалось около 19 000 студентов и 375 профессоров.

Источник: Материалы Йенского университета.

Уильям Лоуренс, Джеймс Причард, Генри Хаксли и Уильям Флауэр.

**О нём:** Блуменбах Иоганн-Фридрих (*Blumenbach*) // Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефроня. Т. IV. 1891 ♦ *Fredrickson George M. Racism: A Short History*, p. 57, Princeton University Press (2002) ♦ *Flourens M. Jean Frederic Blumenbach. 1847.*



**БЛЮМЕНТРОСТ ЛАВРЕНТИЙ ЛАВРЕНТЬЕВИЧ (BLUMENTROST LAURENTIUS)** 29.X(08.XI). 1692—27.III.1755. Род.

в Москве в немецкой семье. Первый президент Академии наук и художеств (ныне — РАН) (07.XII(18.XII).1725—06.VII (17.VII).1733). Лейб-медик Петра I. Первоначальное образование ему дал отец (Л.А. Блюментрост) — специалист по медицине допетровского времени, реформатор и организатор Аптекарского приказа (административно-судебный орган в России XVII — начала XVIII в., в ведении которого находились светские аптекари, врачи и лекари, лекарства). Отец занимался с ним греческим и латинским языками; потом он учился у магистра И.В. Паузе (1670—1735, автор русско-немецкой грамматики), управлявшего школой пастора Э. Глюка (1652—1705, немецкий лютеранский пастор, богослов, педагог).

После окончания этой школы в 15-летнем возрасте слушал медицинские лекции в гг. Галле и в Оксфорде. Затем занимался в г. Лейдене под руководством Г. Бургаве (1668—1738, нидерландский врач, ботаник, химик), там же в 1713 г. защитил диссертацию «*De secretione animali*» и получил степень доктора медицины.

После возвращения в Россию (1714) назначен лейб-медиком царевны Натальи Алексеевны. Затем в командировке за границей для консультаций относительно болезни Петра Великого. В Париже у Жоржа-Луи Дювернуа (1777—1835) изучал

анатомию, учился в Амстердаме, в анатомическом кабинете Ф. Рюйша (1638—1731). Музей Рюйша, по его совету, был куплен русским правительством. После возвращения в Петербург послан в Олонецкую губернию для химического анализа и изучения терапевтического действия кончезерских минеральных вод (открытых в 1714 г.). После смерти лейб-медика Роберта Арескина (Эрескин) (1674—1718) назначен на его место, также на него было возложено заведование Императорской библиотекой и Кунсткамерой, в помощники ему назначен Иоганн-Даниэль Шумахер (библиотека размещалась в «Кикиных палатах», в каменном доме казненного в 1718 г. А.В. Кикина; коллекции Кунсткамеры в первые годы после ее открытия в 1714 г. размещались в Людских палатах при Летнем дворце). К 22 января 1724 г. он с Шумахером составил доклад об учреждении Академии. Пригласил учёных из-за границы, благодаря посредничеству Х. Вольфа (1679—1754, немецкий ученый-энциклопедист, учитель М.В. Ломоносова) в Академии наук появились Якоб Герман, Готлиб Зигфрид Байер, Георг Бернгард Бильфингер, Христиан Гольдбах, братья Бернулли (Даниил и Николай, Жозеф Никола Делиль, Иоганн Христиан Буксбаум, Иоганн Георг Дювернуа; часть из них к тому времени стали известными в Европе учеными, другие обрели авторитет, работая в Петербургской Академии. «Проект положения» об Академии был одобрен на заседании Правительствующего Сената в присутствии императора Петра Великого (22.I.1724). На содержание Академии наук ежегодно отпускалось 24 912 рублей. «Проект положения об учреждении Академии наук» выполнял функции академического Устава до принятия в 1747 г. «Регламента Академии наук».

28 января 1724 г. императором Петром Великим был издан специальный указ Правительствующему Сенату «Об учреждении Академии и о назначении для содер-

жания оной доходов таможенных и лицензионных, собираемых с городов Нарвы, Дерпта, Пернова и Аренсбурга». Состоялась первая встреча академиков с императрицей Екатериной I (15.VIII.1725) в Летнем дворце. На собрании академиков (02.XI. 1725) Я. Герман сделал доклад о сферической фигуре Земли, сплюснутой у полюсов: «*De figura telluris sphaeroide cuius axis minor sita intra polos a Newtono in Principiis philosophiae mathematicis synthetice demonstratam analytica methodo deduxit*» (по работе И. Ньютона «Математические начала натуральной философии»). Это было первое (пока ещё неофициальное) заседание академиков, — анализировалась предложенная И. Ньютоном (1642–1727) теория фигуры Земли. 20 ноября 1725 г. подписан императорский указ «О заведении Академии наук и о назначении президентом оной лейб-медика Л.Л. Блюментроста». На первом публичном собрании Конференции Академии наук (27.XII.1725) в присутствии Анны Петровны (дочери Петра Великого), ее супруга герцога Гольштейнского и петербургской знати академик Г.Б. Бильфингер произнес речь о задачах Академии наук. 4 октября 1727 г. был издан именной указ Верховного тайного совета, в котором, в частности, предусматривалось создание типографии при Академии наук. В соответствии с «Проектом положения об учреждении Академии наук» уже в первые годы ее существования были организованы Академический университет и гимназия. После смерти Петра Великого Екатерина I (1684–1727, российская императрица с 1721 г., вторая жена Петра Великого, мать Елизаветы Петровны) взяла Академию под свое покровительство; пользуясь этим, Блюментрост добился, чтобы Академии для проживания академиков передали отобранный в казну дом барона П.П. Шафирова (1669–1739).

После смерти Екатерины I он уехал в Москву вместе со двором Петра II (1715–1730, российский император, внук Петра

Великого), академия осталась на попечении его секретаря Шумахера. 4 января 1728 г. Блюментрост подписал распоряжение, которым передал почти всю власть Шумахеру, а в помощники ему назначил трёх академиков, каждого на четыре месяца по очереди. Однако академики были оскорблены и жаловались ему на деспотизм Шумахера. Некоторые учёные, как только окончился срок их контракта, стали покидать Академию (Я. Герман, Г.Б. Бильфингер, Д. Бернулли). После смерти Петра II началось снижение авторитета Блюментроста. Сомнению подвергались также и применяемые им методы лечения. Н.Л. Бидлоо (1669–1735) не одобрил его врачебную практику, поэтому прекратились его встречи с императрицей. Он жил во дворце герцогини Екатерины Иоанновны Мекленбургской (1691–1733, племянница Петра Великого). Вернувшись в Петербург, Блюментрост почти не посещал Академии наук. 6 марта 1732 г. он предложил академикам письменно изложить свои неудовольствия, но академики не ответили ему. Тогда 25 июля 1732 г. он подал императрице представление о некоторых предметах, имеющих важное значение для Академии, — но ему уже не доверяли, Сенат потребовал подписи других академиков. 14 июня 1733 г. умерла герцогиня Мекленбургская. Императрица Анна I Иоанновна (1693–1740, правила с 1730 по 1740 г., время ее правления получило название «бироновщина») приказала Андрею Ивановичу Ушакову (1672–1747, начальник тайной розыскной канцелярии) произвести над Блюментростом следствие. Следствие не нашло его вины в смерти герцогини, однако уже 19 июня 1733 г. он был лишен места и жалования, а также выслан из Петербурга. Несколько лет жил в Москве, занимался частной практикой. В 1738 г. по протекции архиатера И.Б. Фишера (1685–1772) получил место главного доктора московского военного госпиталя и директора госпитальной школы

К статье «**БЛЮМЕНТРОСТ ЛАВРЕНТИЙ ЛАВРЕНТЬЕВИЧ**»: «Лаврентий Лаврентьевич Блюментрост — младший представитель семейства знаменитых немецких врачей, живших в России во второй половине XVII — первой половине XVIII в., и было бы справедливо вначале рассказать о его отце и братьях, ибо их пример во многом предопределил выбор жизненного пути и судьбу Л.Л. Блюментроста.

Его отец — Лаврентий Алферович Блюментрост (1619—1705) — родился в городке Ботенхайлинген близ Мюльхаузена, в Тюрингии в семье пастора. После завершения медицинского образования в 1648 г. он стал работать врачом. Благодаря своему искусству Л.А. Блюментрост быстро продвигался по служебной лестнице и в конце концов стал лейб-медиком курфюрста Иоганна Генриха Саксонского. В 1668 г. Л.А. Блюментрост с семьей и служами приехал в Россию...

У Л.А. Блюментроста было четверо сыновей: двое от первого брака (с матерью Грегори) и двое от второго и третьего браков, заключенных в России. Старший его сын остался в Германии, где впоследствии работал врачом. Второй сын — Лаврентий Христиан (1655 — после 1707), приехавший с отцом в Россию и сыгравший главную роль в спектакле, поставленном для царя его братом И.-Г. Грегори, — получив медицинское образование за границей, стал лейб-медиком царевен. Третий сын — Иван Лаврентьевич (1676—1756) — после возвращения из-за границы в 1702 г. был назначен лейб-медиком Петра I, а в 1707 г. и Екатерины I.

В 1719 г. Иван Лаврентьевич составил проект преобразования медицинского дела в России, утвержденный Сенатом в 1721 г. В соответствии с ним была учреждена Медицинская канцелярия (коллегия), которая должна была объединить руководство всеми медицинскими учреждениями России; экзаменовать врачей, собирающихся заниматься частной практикой; давать разрешение на открытие аптек и устанавливать цены на лекарства. В 1730 г., при Анне Иоанновне, он впал в немилость, был уволен со службы и с тех пор жил забытый всеми, в большой бедности.

Герой данной статьи — Лаврентий Лаврентьевич Блюментрост (1692—1755) — родился, когда его отцу было 73 года, а старшему брату — 37 лет (о возрасте самого старшего брата, оставшегося в Германии, ничего не известно). Как и все Блюментrostы, он получил медицинское образование в Европе и в 1714 г. был назначен лейб-медиком Натальи Алексеевны, сестры Петра I. В 1717 г. по поручению царя он приобрел в Амстердаме всемирно известную анатомическую коллекцию Рюйша, которая стала основой коллекции Кунсткамеры. При этом Блюментрост добился, чтобы Рюйш открыл ему секрет сохранения анатомических препаратов.

В том же 1717 г. Блюментрост был послан в Карелию для изучения свойств незадолго до этого открытых железистых источников примерно в 50 км от Петрозаводска. Их первооткрывателем был молотобоец Иван Рябоев. По его словам, вода из источников полностью излечила его от тяжелой „сердечной болезни“. Этим случаем заинтересовался олонецкий горный директор полковник Виллим Генин, который и сообщил о нем Петру I.

Л.Л. Блюментрост сделал подробное описание минеральных источников и подтвердил их полезное действие на организм. По сути это было первое научное исследование первого российского курорта. После того, как Блюментрост „дал добро“ олонецким источникам, Петр I, лечившийся ранее на зарубежных курортах, отправился со своим семейством и двором в Карелию, показав личным примером, что лечиться и отдыхать можно и нужно в России. Петр I не раз впоследствии ездил на свой любимый курорт и утверждал, что он помогает ему куда лучше заграничных. Впоследствии целебные олонецкие воды в Карелии получили название Марциальных в честь бога войны Марса».

Томан И.Б. Лаврентий Блюментрост — первооткрыватель российской курортной медицины // Современные проблемы сервиса и туризма. 2009. № 3. С. 4—7.

с жалованьем 1500 рублей в год. По вступлении Елизаветы Петровны (1709—1762, правила с 1741 по 1762 г.) на престол (1741) Блюментрост снова вошел в милость при дворе. Императрица вернула ему чин действительного статского советника и прибавила 1000 рублей к его жалованью. В 1754 г. он был назначен куратором вновь открывшегося Московского университета. Внес большой вклад в развитие наук в университете, используя свои связи со многими европейскими научными учреждениями (владел языками русским, латинским, немецким, французским). Умер в Санкт-Петербурге от грудной водянки. Погребён около церкви Самсона Странноприимца на Выборгской стороне Санкт-Петербурга, в одной могиле с братом Иваном Лаврентьевичем Блюментростом (1676—1756, лейб-медик императорских особ Петра Великого и последующих).

**О нём:** Копелевич Ю.Х. Лаврентий Блюментрост и вопрос об обязанностях академиков // Вопросы истории естествознания и техники. 1993. № 2. С. 113—114 ♦ Пекарский П.П. История Императорской Академии наук в Петербурге. Т. 1. СПб., 1870.



**БОБРОВНИЦКИЙ ИГОРЬ ПЕТРОВИЧ** Род. 23.VII.1953 г. в Москве в семье военнослужащего. Окончил Военно-медицинскую академию им. С.М. Кирова по специальности «Лечебно-профилактическое дело» (1976). К. м. н. (1982, по специальности «Авиационная, космическая и морская медицина»). Д. м. н. (1992, по специальности «Авиационная, космическая и морская медицина»). Профессор (1998). Член-корр. РАН (28.X.2016, Отделение медицинских наук; организация здравоохранения и медицинского образования). Специалист в области организации здравоохранения и медицинского образования.

С 1976 по 1998 г. проходил военную службу на научных должностях от млад-

шего научного сотрудника до начальника отдела в Государственном НИИ авиационной и космической медицины Минобороны России. С сентября 1998 г. — заместитель директора по научной работе РНЦ медицинской реабилитации и курортологии Минздрава России. Курировал научное направление «Организационно-методические подходы к организации службы восстановительной медицины и санаторно-курортного лечения». С 2006 по 2015 г. — профессор кафедры восстановительной медицины Первого МГМУ им. И.М. Сеченова. С апреля 2015 г. — проректор по учебной, методической и научной работе, декан факультета организации здравоохранения Международного университета восстановительной медицины» (по совместительству). С апреля 2015 г. в НИИ экологии человека и гигиены окружающей среды им. А.Н. Сысина Минздрава России, руководитель научного направления организации здравоохранения и медицины окружающей среды и отдела диагностики экологически обусловленной патологии. В 1993 г. прошел переподготовку по врачебной специальности «Социальная гигиена и организация здравоохранения». В 2002 г. получил сертификат специалиста, а также высшую квалификационную категорию по специальности «Организация здравоохранения и общественное здоровье».

Основные его научные результаты: разработал научные основы утвержденной Минздравом России «Концепции охраны здоровья здорового человека» и нормативно-правовой базы организации здравоохранения и образования в сфере восстановительной медицины, курортологии и физиотерапии; разработал новые медицинские изделия, аппаратно-программные комплексы, технологии и информационные системы для совершенствования организаций здравоохранения и персонализации программ оказания медицинской помощи при санаторно-курортном лечении и медицинской реабилитации, в т. ч. пациентов

с экологически зависимой патологией. Под его руководством и при непосредственном участии подготовлены и утверждены приказами Минздрава России нормативно-правовые документы по организации деятельности врачей и медицинских организаций в сфере санаторно-курортного лечения, восстановительной медицины и медицинской реабилитации, Концепция и Отраслевая программа «Охраны и укрепления здоровья здоровых в РФ на 2003–2010 гг. В 2016 г. им подготовлены предложения по формированию систем информирования и оповещения эко- и метеозависимых граждан о факторах риска окружающей среды; в рамках реализации «Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации...» им организована работа по формированию раздела государственной программы «Совершенствование системы организации здравоохранения, сохранения и укрепления здоровья, профилактике экологически обусловленных заболеваний и формированию здорового образа жизни у населения Арктической зоны Российской Федерации». Автор более 650 научных работ, из них 16 монографий и 41 патента на изобретения. Ведет преподавательскую работу в должности проректора по научной и учебной работе, декана факультета организации здравоохранения и медицины окружающей среды

ранения и медицины окружающей среды АНО «Международный университет восстановительной медицины» (по совместительству). Под его руководством защитили диссертации 19 докторов и 22 кандидата наук. Главный редактор электронного издания «Russian Journal of Rehabilitation medicine» («Российский журнал восстановительной медицины»), член экспертного совета ВАК по медико-биологическим и фармацевтическим наукам, эксперта совета при Комитете по охране здоровья Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации. Эксперт ВОЗ от России по программе «Hydroglobe» — оптимизация национальных систем здравоохранения в сфере курортологии. Действительный член государственной академии Италии «Истории и искусства медицины». Академик международной академии наук (МАН), член-корреспондент РАЕН по специальности «Организация здравоохранения и медицина окружающей среды». Член Научного совета швейцарского общественного Фонда «High technology for Peace». Председатель общественной Комиссии Ассоциации полярников по направлению «Арктическая медицина».

Заслуженный врач РФ. Премия Правительства РФ (2004). Награждён Почет-

К статье «**БОБРОВНИЦКИЙ ИГОРЬ ПЕТРОВИЧ**»: «Необходимость совершенствования отечественной системы здравоохранения в целях повышения эффективности профилактики и лечения заболеваний, связанных с воздействием неблагоприятных факторов окружающей среды (ФОС), продиктована рядом причин и, в первую очередь, прогрессирующей динамикой социального и экономического ущерба, наносимого экологически, в том числе климатически обусловленной или зависимой патологией (ЭОП) как всему мировому сообществу, так и населению России.

Растущие экологические угрозы здоровью и жизни населения, увеличение заболеваемости и смертности населения России, обусловленных негативным влиянием неблагоприятных факторов окружающей среды, на фоне несовершенства национальной системы здравоохранения в отношении разработки и применения в медицинской практике технологий диагностики, лечения и профилактики экологически детерминированной патологии (ЭДП)<sup>1</sup> стали основанием для принятия рекомендаций Бюро Секции профилактической медицины Отделения медицинских наук РАН (протокол № 6 от 29.09.2017 г. о разработке ведомственной целевой программы „Развитие медицины окружающей среды (МОС)“. В качестве стратегической цели концепции данной програм-

мы нами предложено рассматривать формирование нового интегративного раздела в медицине, изучающего причины, закономерности и механизмы развития ЭДП и разрабатывающего медицинские технологии её диагностики, профилактики, а также персонифицированного лечения пациентов различного клинического профиля, подверженных неблагоприятному действию факторов окружающей среды, в зависимости от специфики воздействующих факторов, индивидуальных гено- и фенотипических особенностей и уровней функциональных резервов организма.

Целесообразность и своевременность программно-целевого решения многообразного и сложного комплекса задач МОС определяется и тем обстоятельством, что в соответствии со «Стратегией научно-технологического развития Российской Федерации» возрастание антропогенных нагрузок на окружающую среду до масштабов, угрожающих жизни и здоровью граждан, отнесено, с точки зрения научно-технологического развития Российской Федерации, к наиболее значимым большим вызовам, т. е. представляет собой „совокупность проблем, угроз и возможностей, сложность и масштаб которых таковы, что они не могут быть решены, устраниены или реализованы исключительно за счёт увеличения ресурсов” и „объективно требуют реакции со стороны государства”. Ещё одним большим вызовом, определяющим приоритеты и ориентиры научно-технологического развития Российской Федерации, является существенное влияние на организм природно-климатических условий и, в частности, „необходимость эффективного экономического, научного и военного освоения Арктики”, требующего решения целого ряда проблем, связанных с созданием условий, обеспечивающих санитарно-эпидемиологическое благополучие, профилактику заболеваний, формирование здорового образа жизни, доступность и высокое качество оказания медицинской помощи населению и малочисленным коренным народам Севера, включая работающих граждан, в том числе с использованием вахтовых форм труда. Переход к персонализированной медицине, высокотехнологичному здравоохранению и технологиям здоровьесбережения отмечен в упомянутой выше Стратегии отдельным пунктом среди приоритетов и перспектив научно-технологического развития Российской Федерации, а актуальность развития МОС как интегративного направления медицинской науки и практического здравоохранения определяется также нерешенностью целого ряда проблем, обозначенных в Климатической доктрине РФ и в „Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2020 года”.

Угрозы биобезопасности населения складываются из-за продолжающегося распространения инфекционных, вирусных, паразитарных болезней, часто принимающего характер непрогнозируемого появления новых или вновь возвращающихся (emerging-reemerging) инфекций. Появление ряда вирусов на неэндемичных ранее территориях вызывает тяжелейшие последствия, как это, например, отмечалось в начале текущего столетия на юге России, где произошло резкое обострение эпидситуации по лихорадке Западного Нила, из-за которой следовала очень высокая смертность: до 10%, почти как при оспе. Ряд инфекций способен продвигаться на другие территории в связи с климатическими изменениями или интенсификацией миграционных потоков. Необходимо отметить, что с инфекционными эпидемиями и пандемиями человечество столкнулось гораздо раньше, чем с другими угрозами из-за загрязненной окружающей среды. В связи с этим соответствующее развитие на высоком уровне получили медицинские науки, которые приобрели самостоятельность и на сегодняшний день успешно интегрированы в практическое здравоохранение: инфекционная эпидемиология, микробиология, вирусология, паразитология, микробиология и др., а прародителями этих наук стали видные отечественные учёные: Покровский В.И., Брико Н.И., Дроздов С.Г., Ершов Ф.И., Зверев В.В., Гинцбург А.Л., Клименко С.М., Медуницаин Н.В., Онищенко Г.Г., Сергиев В.П., Тарасевич И.В. и др.».

Рахманин Ю.А., Бобровницкий И.П. Научные и организационно-методологические основы медицины окружающей среды как нового направления профилактического здравоохранения // Гигиена и санитария. 2017; 96(10): 917—921.

ными грамотами РАМН (2013) и Министра здравоохранения РФ (2003, 2007, 2013).

**Лит.:** Разумов А.Н., Бобровницкий И.П., Василенко А.М. (ред.). Учебник по восстановительной медицине. М., 2009. 639 с. ♦ Бобровницкий И.П., Нагорнев С.Н., Яковлев М.Ю., Семенов Ю.Н., Банченко А.Д., Шашлов С.В., Худов В.В. Методы и аппаратно-программные комплексы анализа риска развития распространенных неинфекционных заболеваний на основе оценки функциональных резервов организма // В кн.: Разумов А.Н., Стародубов В.И., Рахманин Ю.А. (ред.). Здоровье здорового человека. Научные основы организации здравоохранения, восстановительной и экологической медицины. Издание 3-е. М., 2016 ♦ Бобровницкий И.П., Пономаренко В.А. Антропологические аспекты профессионального здоровья и некоторые биохимические подходы к проблеме его оценки у лиц опасных профессий // Авиакосмическая и экологическая медицина. 1991. 2 (25). С. 31–36 ♦ Бобровницкий И.П. и др. Окружающая среда и общественное здоровье: актуальные вопросы организации здравоохранения и медицинского образования // Менеджер здравоохранения. 2021. № 1. С. 5–14.



**БОВЕРИ ТЕОДОР ГЕНРИХ (BOVERI THEODOR HEINRICH)** 12.X. 1862–15.X.1915. Род. в г. Бамберге (Бавария). Член-корр. РАН (02.XII.1906, Физико-математическое отделение; по разряду биологическому).

Немецкий биолог, цитолог, эмбриолог, зоолог. Он начал учиться цитологии в 1881 г., когда слушал лекции по анатомии и биологии в Мюнхенском университете. В 1885 г. — в докторантуре этого университета благодаря своей дипломной работе под руководством анатома Карла фон Купфера. Это дало ему возможность продолжить исследования в лаборатории Рихарда Гертвига в отделе зоологии в Мюнхенском университете.

В 1887 г. — профессор зоологии и анатомии в том же учреждении. Получил стипендию на срок исследований, после завершения их в 1891 г., Гертвиг принял его

на должность доцента в его отделе. Также работал в Институте биологии имени кайзера Вильгельма в Берлине (Далем), он занимал в нем должность до своей смерти в 1915 г. Первые исследования Бовери с аскаридами выполнил с Эдуардом ван Бенеденом. Аскариды служили в качестве объекта исследования поведения клеток, состояния хромосом во время мейоза и на ранних стадиях оплодотворения. С 1880 по 1882 г. он с немецким ботаником Эдуардом Страсбургером описал постоянство числа хромосом у разных видов (оно характерно для любого вида) и индивидуальность хромосом. В 1888 г. он ввёл понятие центросома. В 1904 г. обосновал следом за Уолтером Саттоном хромосомную теорию наследственности. С 1887 г. исследовал изменения внутриклеточных структур в процессах деления клетки, созревания половых клеток, оплодотворения и раннего развития зародыша, заложил основы учения об органообразующих веществах. Развитая им (совместно с австрийским эмбриологом К. Раблем) теория индивидуальности хромосом является базой хромосомной теории наследственности.

В 1902–1903 гг. независимо друг от друга Бовери и американский цитолог У. Саттон (1877–1916) предположили, что гены расположены в хромосомах, и связали закономерности Г. Менделя, описывавшие поведение наследственных факторов, с поведением хромосом во время мейоза и при оплодотворении. Таким образом, были найдены соответствия в данных генетики и цитологии. Эксперименты Бовери на яйцах круглых червей доказали, что хромосомы — это отдельные, непрерывные структуры, заключенные в ядре клетки. Когда Бовери начал свою работу, еще не было известно, содержит ли каждая хромосома факторы, ответственные за полное развитие, или каждая хромосома ответственна только за специфические наследственные признаки. Открытия Бовери проясняли, что отдельные

хромосомы были ответственны за определенные характеристики. В 1895 г. Бовери обнаружил маленькую структуру, размер которой находится на границе разрешающей способности микроскопа и которая соединяет хромосомы в процессе деления клетки. Ученый назвал ее центросомой и продемонстрировал, что она обеспечивает центр разделения делящейся яйцеклетки и всего ее потомства. Он первый указал, что центросомы развивающегося яйца происходят от центросомы сперматозоида и что разделение плазмы яйца морского ежа на различные слои обусловливает дифференцировку первичных органов. Бовери установил различие ядерных структур половых и соматических клеток. Его опыт оплодотворения яйца одного рода морского ежа (*Sphaerechinus*), предварительно лишенного ядра, спермой другого рода (*Echinus*) показал, что развившаяся личинка

носила признаки отцовского вида, то есть носителем наследственных свойств является ядро. В 1912 г. Бовери выдвинул теорию образования злокачественных опухолей, а именно, что они могут возникать из клеток, получившихся при неправильно протекающих митозах, как это бывает при регенерации после травм или воспалений, причем в дочерние клетки попадают половинки не всех хромосом, что ведет к нарушению внутриклеточного равновесия и может послужить началом бурного, неудержимого роста. В области сравнительной анатомии Бовери принадлежит открытие у ланцетника выделительной системы в форме нефридиев. Он также показал в 1902 г., что раковая опухоль начинается с одной клетки, в которой состав его хромосом существенно изменен, в результате чего клетки начинают бесконтрольно делиться. В более позднее время Томас

**К статье «БОВЕРИ ТЕОДОР ГЕНРИХ»:** Основным интеллектуальным вкладом Теодора Бовери было его внимание к причинно-следственной связи ядерных хромосомных детерминант для эмбриологического развития. Его первоначальная экспериментальная попытка продемонстрировать, что характер развивающегося эмбриона определяется ядерными, а не цитоплазматическими факторами, была предпринята в 1889 году. План эксперимента состоял в том, чтобы оплодотворить энуклеированные яйцеклетки морского ежа спермой другого вида, которая производит заметно отличающуюся эмбриональную морфологию. Эксперимент Бовери „гибридный мерогон“ предоставил то, что он первоначально считал эмпирическим доказательством ядерного контроля развития. Однако по тонким причинам данные не поддавались интерпретации, и эксперимент был повторен и оспорен. В конце своей жизни Бовери наконец смог объяснить технические трудности, с которыми столкнулся первоначальный эксперимент. Однако к 1902 году Бовери провел свои знаменитые эксперименты по полиспермии, которые предоставили убедительные доказательства роли ядерных хромосомных детерминант в эмбриогенезе. Здесь мы представляем историю эксперимента *hybrid merogone* как важный пример концептуальных рассуждений в сочетании с (часто сложными) экспериментальными подходами. Затем мы проследим дальнейшую историю гибридных подходов к мерогонам и нормальным видам, которые были заложены в основу этого эксперимента, и рассмотрим их результаты с точки зрения текущих идей. История эксперимента Бовери с гибридным мерогоном предлагает важные уроки о взаимодействии между тем, что мы называем „моделями“, конкретными интеллектуальными утверждениями, которые мы представляем о том, как работает биология, и иногда трудной задачей получения экспериментальных доказательств этих концепций.

*Аннотация статьи, по материалам издания: Manfred D. Laubichler and Eric H. Davidsonb. Boveri's long experiment: Sea urchin merogones and the establishment of the role of nuclear chromosomes in development // Developmental Biology. 2008. Volume 314. Issue 1. February 2008. Pages 1—11 (Длительный эксперимент Бовери: мерог морских ежей и установление роли ядерных хромосом в развитии).*

Хант Морган (1915) показал, что Бовери был прав.

Преподавал в должности профессора Вюрцбургского университета. Опубликовал ряд важнейших работ в области экспериментальной цитологии, эмбриологии и зоологии.

Бовери был женат на американском биологе Марселле О'Гради (1863–1950). Их дочь Маргрет Бовери (1900–1975) стала одной из самых известных немецких журналистов послевоенных лет.

Умер Бовери в г. Вюрцбурге (Германия).

**О нём:** Заленский В.В. Теодор Бовери. Некролог // *Ізвістія Імператорської Академії Наук*. VI серія, 9:18 (1915), 1895–1896 ♦ *Fritz Baltzer* (1884–1974). *Theodor Boveri. Leben und Werk*. WBG, Darmstadt 1962 ♦ *Herbert A. Neumann. Vom Ascaris zum Tumor. Leben und Werk des Biologen Theodor Boveri (1862–1915)*. Blackwell, Berlin 1998 ♦ *Бовери Теодор // Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия*. <http://megabook.ru/>



**БОГОЛЕПОВ НИКОЛАЙ НИКОЛАЕВИЧ** Род. 30.XI. 1933 г. в Москве в семье врачей. Его отец — невропатолог, невроморфолог, академик АМН СССР Н.К. Богоlepov. Окончил с отличием 1-й Московский медицинский институт им. И.М. Сеченова (1957). К. м. н. (1961, тема: «Онтогенез ретикулярной формации и некоторых ядер черепно-мозговых нервов продолговатого мозга и варолиева моста человека»). Д. м. н. (1967, тема: «Субмикроскопическая морфология синапсов»). Профессор (1972). Член-корр. АМН СССР (16.XII.1988). Академик РАМН (12.II.1999). Академик РАН (30.IX.2013, Отделение медицинских наук; медико-биологические науки). Специалист в области гистологии.

После окончания института — в аспирантуре НИИ мозга РАМН. Затем в этом же институте: младший научный сотрудник, старший научный сотрудник, заведующий лабораторией ультраструктуры

мозга (1967), заместитель директора института (1970–1982, 1992–1994), и. о. директора (1994–1995), директор (1995) института.

Автор работ по синапсоархитектонике. Впервые описал изменения ультраструктуры синапсов в коре больших полушарий при перерезке аксонов, что послужило основой для последующих работ, посвященных распределению в коре и подкорковых образованиях окончаний различных систем волокон. Изучил динамику повреждений ультраструктуры синапсов при гипоксии, что явилось основой для понимания механизмов функциональной и органической асинапсии при различных формах патологии мозга. Разработал гипотезу о структурных механизмах формирования физической зависимости от наркотика при хронической морфиновой интоксикации и роли при этом реорганизации синапсоархитектоники. Получил новые данные об ультраструктуре нейрона и межнейрональных связях в центральной нервной системе. Им показаны особенности ультраструктуры различных форм синапсов, выявлены закономерности распределения синапсов на нейронах, установлены особенности синапсоархитектоники коры больших полушарий и ряда подкорковых образований, внесены новые данные в классификацию межнейрональных контактов, изучены закономерности деструктивных изменений синапсов. В его работах получила дальнейшее развитие идея об особом значении синапсов на шипиках дендритов. Основываясь на особенностях строения, впервые показал структурные предпосылки различной информативности межнейрональных контактов. Изучение онтогенеза мозга позволило раскрыть закономерности формирования синапсов. Важную роль в понимании механизмов адаптации и компенсации нарушенных функций играют результаты его работ по изучению механизмов пластичности синапсоархитектоники, труды по экспериментальной

К статье «**БОГОЛЕПОВ НИКОЛАЙ НИКОЛАЕВИЧ**»: «Особенно важный вклад в изучение пластичности мозга вносят исследования ультраструктуры синапсов, поскольку будучи основным элементом межнейрональных связей, они обеспечивают целостную реакцию мозга на функционально значимые воздействия и возникновение патологического процесса. Обусловливающие пластичность изменения синапсов могут быть обратимыми на ранних стадиях патологического процесса, но могут прогрессировать и переходить в выраженные при дальнейшем развитии патологии. Эти и другие проблемы в нейроанатомическом аспекте подробно рассматриваются в рецензируемой монографии.

Книга включает в себя 6 глав, введение, заключение и список цитируемой литературы. В работу входят главы, посвященные соответственно нейропластичности и межнейронным синапсам, структурно-функциональной организации межнейрональных химических контактов, молекулярным механизмам синаптической пластичности, структурно-функциональным механизмам синаптической пластичности при физиологических и патологических состояниях головного мозга, синаптическому цитоскелету и его специализированным параметрами образование как структурной основе пластической реорганизации синапсов, а также фундаментальным и прикладным аспектам регуляции механизмов синаптической пластичности. Большое внимание в книге уделяется проблемам синаптоархитектоники, молекулярной организации синапсов и механизмам синаптической передачи, особенно в плане взаимосвязи патологических изменений отдельных синапсов с изменением нейронных связей мозга в целом и синаптогенезом. Синаптогенез в этом случае рассматривается как составная часть пластичности синаптоархитектоники; прослеживаются механизмы синаптогенеза и обеспечивающие его энергетические и биосинтетические процессы. Авторы подробно разбирают ультраструктуру и структурно-функциональную организацию разных типов синапсов и шипиков, являющихся важным постсинаптическим компонентом межнейрональных связей. При этом наряду с детальным описанием морфологии пресинаптического отростка, пресинаптической мембранны, синаптической щели, постсинаптической мембранны и цитоскелета постсинаптической мембранны приводятся данные о функциональных изменениях ультраструктуры синапсов и шипиков в процессе синаптической передачи. Значительное место в книге отведено описанию пластических изменений синапсов, их количества, размера, объемной плотности пре- и постсинаптических зон, типам синаптических мембран, количеству перфораций активной зоны и т. д. Эти особенности строения межнейрональных контактов могут быть выявлены и при изучении мозга в норме, например у интактных животных, так как пластичность межнейрональных связей является постоянной, а динамика синаптоархитектоники — признак нормального функционирования системы, которая может легко переходить в патологическое состояние при возникновении заболевания. В этом случае патологические изменения синапсов нарушают системную и интегративную деятельность мозга.

Авторы обращают внимание на то, что у взрослого человека в ЦНС постоянно идут пластические изменения синаптоархитектоники, при этом активация одной части синаптических контактов может быть сопряжена с изменениями (ослаблением функции) другой части контактов. Анализ изменений параметров, характеризующих функциональное состояние синапсов и их ультраструктуру после диффузно-очагового поражения мозга различной этиологии, показал, что реорганизация межнейрональных взаимоотношений осуществляется рядом механизмов, которые описываются в рецензируемой монографии. Подчеркивается, что деструкция контактов сопровождается компенсаторной активацией сохранившихся связей. В книге особо выделяются пластические изменения синаптоархитектоники при ишемии мозга (как при острой ишемии мозга, так и в постишемическом периоде). В отличие от некоторых исследований, посвященных пластичности межнейрональных связей в ЦНС, в данной работе проанализировано очень большое число источников литературы: список цитируемых работ занимает почти 80 страниц. Большое число цитируемых работ позволяет использовать книгу как справочник по синаптической пластичности.

Гусев Е.И. (рецензия): Семченко В.В., Степанов С.С., Боголепов Н.Н. «Синаптическая пластичность головного мозга (фундаментальные и прикладные аспекты)». М.: Директ-Медиа; 2014; 499 // Журнал неврологии и психиатрии. № 6. 2015.

патологии мозга. Исследование патоморфологических изменений нейронов и межнейрональных связей при гипоксии позволило впервые показать ранние стадии патологии различных органелл нервных клеток при кислородном голодании мозга, описать динамику изменений нервных клеток при гипоксии и ишемии, выявить критерии обратимости их повреждений, показать взаимосвязи изменений ультраструктуры нервных и глиальных клеток. Полученные совместно с невропатологами данные позволили высказать рекомендации по патогенетически обоснованной терапии некоторых форм сосудистых нарушений мозга. Основываясь на изучении онтогенеза мозга человека, сформулировал новую классификацию ядер ретикулярной формации. Изучал изменение ультраструктуры мозга человека при старении и некоторых формах психической патологии позднего возраста — сенильной деменции и болезни Альцгеймера.

Автор свыше 340 печатных работ, в том числе 14 книг: «Электронная микроскопия мозга» (совместно с С.А. Саркисовым, 1967), «Ультраструктура синапсов в норме и патологии» (1975), «Методы электронно-микроскопического исследования мозга» (1976), «Сосудистые заболевания головного мозга» (совместно с Е.И. Гусевым и Г.С. Бурдом, 1979), «Ультраструктуры мозга при гипоксии» (1979), «Морфинизм» (совместно с Г.В. Морозовым, 1984), «Синапсоархитектоника коры большого мозга» (совместно с В.В. Семченко и С.С. Степановым, 1995), «Цитоархитекторика продолговатого мозга, варолиева моста и среднего мозга крысы (атлас)» (совместно с В.М. Чучковым и др., 2002). Его книги опубликованы в том числе на английском языке: «Cerebrovascular Diseases» (в соавторстве, 1982) и «Ultrastructure of the Brain in Hypoxia» (1983).

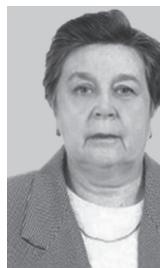
Под его руководством защищены 24 кандидатских диссертации, на базе лаборатории были подготовлены 4 доктор-

ских диссертации, проходят научные чтения им. академика АМН СССР С.А. Саркисова, проведен симпозиум «Структурно-функциональная организация мозга», посвященный 100-летию со дня рождения академика АМН СССР С.А. Саркисова.

Член президиума правления Всесоюзного общества анатомов, гистологов и эмбриологов (1964). Член редколлегий журналов «Морфология», «Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова», «Российский морфологический вестник». Член Экспертного совета ВАК СССР (1978–1992). Почетный член Общества Пуркинье (Чехия). Член International Brain Research Organization (IBRO). Член Координационного совета Международной ассоциации морфологов СНГ, президиума Всероссийского научного общества анатомов, гистологов, эмбриологов.

Премия Президиума АМН СССР им. В.М. Бехтерева по неврологии и психиатрии за монографию «Морфинизм» (совместно с Г.В. Морозовым, 1987). Диплом II степени министерства здравоохранения СССР за монографию «Ультраструктура синапсов в норме и патологии». Награжден значком «Отличнику здравоохранения» и медалями.

**О нём:** Николай Николаевич Боголепов (К 75-летию со дня рождения) // Морфология. 2009. С. 94–95 ♦ Николай Николаевич Боголепов (К 80-летию со дня рождения) // Журнал неврологии и психиатрии. 2014. № 5.



**БОГОЛЕПОВА ИРИНА НИКОЛАЕВНА** Род. 10.VIII.1939 г. в семье Николая Кирилловича Боголепова (1900–1980), академика АМН СССР, Героя Социалистического Труда. Ее брат — Николай Николаевич Боголепов (род. в 1933 г.) — невропатолог, нейроморфолог, академик РАН (2013). Окончила Первый Московский медицинский институт. Д. м. н. (1978). Профессор (1994).

Член-корр. РАМН (28.IV.2005). Член-корр. РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; медико-биологические науки). Академик РАН (28.X.2016, Отделение медицинских наук; гистология). Специалист в области нейрогистологии.

Заведующая лабораторией (с 1 октября 1965 г.) анатомии и архитектоники мозга (часть отдела исследований мозга) Национального центра неврологии. В возглавляемой ею лаборатории анатомии и архитектоники мозга создан атлас цитоархитектонических карт мозга человека, установлены основные закономерности развития мозга человека в филогенезе и онтогенезе, изучается индивидуальная вариабельность мозга. При ее участии создано новое направление в исследованиях цитоархитектоники мозга — изучение структурных основ функциональной межполушарной асимметрии. Ею впервые показаны общие закономерности и особенности развития корковых формаций мозга в левом и правом полушариях в постнатальном онтогенезе человека. В лаборатории заложены основы гендерной нейроморфологии, которая является приоритетным направлением в области фундаментальных нейронаук. Впервые были установлены гендерные различия мозга человека, включая особенности макроскопического, цитоархитектонического и глиоархитектонического строения мозга мужчин и женщин. Эти результаты цитоархитектонических исследований могут служить теоретической базой для понимания особенностей когнитивной деятельности мозга мужчин и женщин. При лаборатории анатомии и архитектоники отдела исследований мозга создан и функционирует уникальный музей эволюции мозга. В основу экспозиции музея, не имеющего аналогов в мире, положен принцип эволюции центральной нервной системы. На протяжении десятилетий усилиями нескольких поколений ученых в музее были собраны исключитель-

но полные коллекции, иллюстрирующие развитие нервной системы различных организмов — от простейшей нервной цепочки беспозвоночных до наиболее сложно построенной нервной системы млекопитающих и человека. Музей представляет собой одновременно научно-образовательный и культурный объект, который восребован и активно посещается профессиональными биологами, преподавателями, студентами, школьниками, а также обычными людьми, интересующимися вопросами развития мозга, эволюцией нервной системы, современным уровнем нейронаук. Высокая квалификация сотрудников лаборатории архитектоники мозга, курирующих работу музея, способствует исключительной познавательности и информативности проводимых в музее экскурсий и семинаров.

Основные ее научные результаты: исследован онтогенез гипоталамуса человека и создана новая классификация его ядер; разработаны цитоархитектонические основы межполушарной асимметрии мозга человека и выдвинута концепция о гетерохронии неонатального развития структур правого и левого полушария мозга человека; исследована проблема гендерных различий строения мозга мужчин и женщин; исследованы особенности цитоархитектоники мозга выдающихся политиков, деятелей науки и искусства, как В.И. Ленина, И.П. Павлова, В.В. Маяковского, М. Горького и др.; разработаны и внедрены современные количественные методы, основанные на компьютерной технике, в гистологические исследования мозга; исследована проблема сравнительного анализа между цитоархитектоникой и МРТ-визуализацией головного мозга человека.

Автор 350 научных работ, из них 9 монографий и книг, 2 атласов. Ведет преподавательскую работу, читает лекции для врачей, аспирантов, студентов. Член редколлегий журналов «Архив анатомии и гисто-

логии» и «Сложные системы», член экспертного совета ВАК при Минобрнауки России. Премия им. Б.И. Лаврентьева РАМН.

**Лит.:** Боголепова И.Н., Иллариошкин С.Н., Свешников А.В., Ловцицкая А.О. Гендерные особенности строения гиппокампа мозга мужчин и женщин // Журнал анатомии и гистопатологии, т. 5, 2016. № 1 (17), с. 15–19 ♦ Боголепова И.Н., Малофеева Л.И., Агапов П.А. Гендерные особенности строения префронтальной коры мозга мужчин и женщин // Журнал Морфологические ведомости, т. 24, 2016, № 1, с. 9–15 ♦ Боголепова И.Н., Малофеева Л.И., Свешников А.В., Ловцицкая А.О., Агапов П.А. Проявление полового диморфизма в строении различных формаций головного мозга человека // Журнал Морфология, т. 149, 2016, № 3, с. 37 ♦ Боголепова И.Н., Свешников А.В. Возрастные изменения плотности расположения нейронов поля 17 зрительной коры мозга человека // Журнал Морфология, т. 147, 2015,

№ 3, с. 63–64 ♦ Использование современных методов МРТ в цитоархитектонических исследованиях мозга человека. Боголепова И.Н. и др. // Морфология. 2009. Т. 136, № 4. С. 22 ♦ Боголепова И.Н. История Института мозга. М.: Изд-во Рос. ун-та дружбы народов, 2004 ♦ Боголепова И.Н., Боголепов Н.Н. Строение мозга В.И. Ленина. М.: Издательство Рос. университета дружбы народов, 2004. 138 с. ♦ Боголепова И.Н. и др. Цитоархитектонический атлас мозга В.И. Ленина: атлас. М.: Издательство Рос. университета дружбы народов: ИСПИ, 2004. 227 с. ♦ Боголепова И.Н., Кротенкова М.В., Малофеева Л.И. и др. Архитекторика коры мозга человека: МРТ-атлас. М.: Атмосфера, 2010. 211 с.

**Оней:** Ирина Николаевна Боголепова (К 70-летию со дня рождения) // Вестник Российской академии медицинских наук. 2009. № 8. С. 50–51 ♦ Научный центр неврологии: справочная информация. <http://www.neurology.ru/>

К статье «**БОГОЛЕПОВА ИРИНА НИКОЛАЕВНА**»: «Мозг человека всегда был предметом большого числа теоретических и клинических исследований русских ученых. В основополагающих физиологических трудах И.М. Сеченова, И.П. Павлова, В.М. Бехтерева, Н.Е. Введенского, П.К. Анохина, а также в морфологических работах Брука, В.П. Беца, П.Е. Снесарева, И.Н. Филимонова, С.А. Саркисова и других исследователей развивалось учение о локализации функций в коре мозга человека.

В 1924 году после смерти В.И. Ленина советское правительство приняло решение сохранить его мозг для научных исследований. Для изучения мозга пригласили одного из крупнейших неврологов — немецкого профессора Оскара Фогта. Он приехал в Москву в 1925 году и организовал соответствующую морфологическую лабораторию. Через три года на основании постановления Совета Народных Комиссаров РСФСР от 13 ноября 1928 года и приказа № 9105 Народного Комиссариата Здравоохранения РСФСР от 6 декабря 1928 года на базе цитоархитектонической лаборатории по изучению мозга был создан Государственный научный институт по изучению мозга. Он находился в подчинении Ученого комитета ЦИК СССР.

В 1928 году Институт мозга состоял из лаборатории цитоархитектоники, фотолаборатории, музея и небольшой библиотеки. Первое оборудование для лаборатории цитоархитектоники (макротомы и микротомы, термостаты и др.), также как и для фотолаборатории, выписали из Германии. Для обеспечения научной работы с первых же дней был начат сбор коллекций препаратов мозга. В них были широко представлены серии препаратов мозга людей различных национальностей и профессий, разного возраста. Итоги исследований индивидуальной вариабельности корковых структур мозга, относящихся к этому периоду, опубликованы в работах С.А. Саркисова и И.Н. Филимонова, в „Трудах“ института (выпуски I—VI).

В 1928 году одновременно с организацией цитоархитектонической лаборатории начал создаваться музей мозга. В основу его экспозиции лег принцип эволюции мозга. Постепенно были собраны исключительно полные коллекции, иллюстрирующие развитие нервной системы — от простейшей нервной цепочки беспозвоночных до наиболее сложно построенной нервной системы млекопитающих.

Особым периодом в жизни института были 1930—1932 годы, когда его объединили с Институтом высшей нервной деятельности при Комакадемии. В то время в институте работали профессора Н.И. Гращенков, М.О. Гуревич и другие крупнейшие специалисты. Однако объединение двух институтов оказалось непрочным, и в 1932 году Институт мозга опять стал самостоятельным научным учреждением.

Развитие науки о мозге поставило перед институтом задачу изучения биохимических процессов, в связи с чем в 1938 году создается биохимическая лаборатория. Основное внимание сосредоточивается на определении химической топографии коры мозга, дифференцировке разных ее отделов.

С первого же дня войны персонал начал работу по сохранению уникальной коллекции препаратов мозга и всего имущества института. Под руководством С.А. Саркисова, профессора Е.П. Кононовой и других препараты тщательно упаковывались и готовились к эвакуации в тыл. В середине июля все имущество отправили баржей в Казань в сопровождении профессора С.М. Блинкова и П.Я. Трофимовой.

А научные сотрудники — врачи днем работали в клинике нервных болезней Всесоюзного института экспериментальной медицины ВИЭМ и в нейрохирургическом институте, куда прибывали раненые. Так продолжалось до середины октября, когда вследствие ухудшения обстановки на фронте началась массовая эвакуация учреждений из Москвы. В ночь с 15 на 16 октября по распоряжению Наркомздрава СССР группа научных сотрудников, и в их числе Н.С. Преображенская, Т.П. Поляков, А.Я. Колодная, была эвакуирована в Казань. Вместе с ними выехал и директор академик С.А. Саркисов. Оставшиеся в Москве Е.П. Кононова, С.А. Троицкая, В.С. Феоктистова вместе с другими проводили большую работу по сохранению уникальных препаратов.

Цитоархитектоническое изучение мозга в последующие годы широко развивалось в институтской лаборатории анатомии и архитектоники мозга под руководством И.Н. Боголеповой. Были успешно проведены научные исследования, в результате которых появились монографии И.Н. Боголеповой „Строение и развитие гипоталамуса“ (1968) и „Сравнительный онтогенез корковых формаций мозга человека и обезьян“ (2005). В лаборатории анатомии и архитектоники мозга продолжились исследования индивидуальной вариабельности мозга человека. Результаты изучения мозга В.И. Ленина были обобщены и опубликованы в монографиях И.Н. Боголеповой, Н.Н. Боголепова, С.А. Саркисова, И.Н. Филимонова, С.М. Блинкова, Е.П. Кононовой, Г.И. Полякова, Н.С. Попова, И.А. Станкевич, А.С. Чернышова, Н.С. Преображенской „Строение мозга В.И. Ленина“ (2004) и „Цитоархитектонический атлас мозга В.И. Ленина“ (2004). Результаты исследования мозга знаменитых, одаренных личностей были опубликованы в монографии И.Н. Боголеповой, Н.Н. Боголепова, Л.И. Малофеевой, С.А. Саркисова, И.Н. Филимонова, Е.П. Кононовой, Н.С. Преображенской, С.М. Блинкова. И.А. Станкевич, А.А. Хачатурян, М.О. Гуревич, Ю.Г. Шевченко „Цитоархитектоника мозга выдающихся людей“ (2006). В лаборатории анатомии и архитектоники мозга активно развивается новое направление по изучению структурных основ межполушарной асимметрии мозга. Полученные приоритетные данные обобщены в монографии И.Н. Боголеповой и Л.И. Малофеевой „Структурная асимметрия корковых формаций мозга человека“ (2003). За цикл работ по проблеме асимметрии мозга человека И.Н. Боголеповой и Л.И. Малофеевой в 2004 году был присужден диплом премии РАМН имени В.И. Лаврентьева за лучшую научную работу в области гистологии. Значимым направлением цитоархитектонических исследований лаборатории является установление общих закономерностей и особенностей изменения корковых и подкорковых формаций мозга человека в процессе старения и при болезни Альцгеймера. Начато сравнительное изучение особенностей строения мозга мужчин и женщин».

Боголепова И.Н. Институт мозга РАН: исторические вехи // Анналы клинической и экспериментальной неврологии. Т. 1. № 2. 2007. С. 48—52.



**БОГОМИЛЬСКИЙ МИХАИЛ РАФАИЛОВИЧ**  
15.IV.1934—17.X.2021. Род. в семье врача, детского оториноларинголога Рафаила Давидовича Богомильского, окончившего в 1925 г. Медицинский факультет

2-го Московского государственного университета. В этот же вуз в 1951 г. после окончания школы с серебряной медалью поступил Михаил. Окончил 2-й Московский медицинский институт им. Н.И. Пирогова (1957). К. м. н. (1964, тема: «Диагностика и терапия хронических гайморитов при аллергии»). Д. м. н. (1971, «Проблемы тимпанопластики»). Профессор. Член-корр. РАМН (14.II.1997). Член-корр. РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; клиническая медицина). Оториноларинголог (детский), специалист по болезням уха и сосцевидного отростка.

Научной работой начал заниматься в студенческие годы под руководством заведующего кафедрой академика РАМН Бориса Сергеевича Преображенского. На 2-м курсе опубликовал и сделал два доклада на Павловской студенческой сессии: один был по священ истории ЛОР-клиники 1-й Градской больницы, второй — «Влияние коры больших полушарий головного мозга на вестибулярные реакции». После окончания института работал в качестве районного оториноларинголога в г. Бологое Калининской области (1957—1960). Учился в клинической ординатуре по оториноларингологии (1960—1962).

В 1965 г. Б.С. Преображенский предложил ему перейти на работу на кафедру ассистентом; одновременно Богомильскому было рекомендовано заняться микрохирургией уха, а точнее тимпанопластикой. Участвовал в становлении аудиологии, основанной уже на компьютерных достижениях. Затем он сосредоточился на проблеме нейросенсорной тугоухости при сосудистых поражениях головного

мозга, что позволило ему овладеть методами исследования тугоухости и глухоты с помощью слуховых вызванных потенциалов. Изучал кохлеарную имплантацию при глухоте, — работы в этом направлении курировал профессор, ректор института Юрий Михайлович Лопухин. В 1982 г. Богомильским были сделаны первые в нашей стране операции при глухоте с использованием отечественных одноканальных имплантов. Научные исследования и работа в клинике им совмещалась с педагогической деятельностью. Ассистент (1965—1971), доцент (1971—1974) кафедры ЛОР-болезней лечебного факультета 2 МОЛГМИ им. И.И. Пирогова. Заведующий Центральной научно-исследовательской лабораторией патологии ушного лабиринта (1974—1984). Профессор кафедры ЛОР-болезней педиатрического факультета 2 МОЛГМИ им. Н.И. Пирогова (1984—1985). Заведующий кафедрой болезней уха, горла и носа педиатрического факультета 2 МОЛГМИ им. Н.И. Пирогова (РНИМУ с 1986 г.). При его участии подготовлен полный комплекс непрерывного обучения для студентов, интернов, ординаторов и аспирантов. На руководимой им кафедре и в клинике развиваются научные направления, актуальные прежде всего для практического здравоохранения: хирургическое лечение врожденных пороков развития уха; доброкачественные опухоли (хирургическое и лучевое лечение ангиофибром основания черепа в детском возрасте); хирургическая (лазерная) эндоскопия у детей; диагностика тугоухости у детей грудного и раннего возраста с помощью компьютерной аудиометрии, акустической импедансометрии и обратной акустической эмиссии; слухопротезирование; фармакотерапия заболеваний ЛОР-органов у детей; нарушения голоса у детей и подростков; кохлеарная имплантация (экспериментальные исследования). При кафедре работает клинико-экспериментальная

научно-исследовательская лаборатория патологии ЛОР-органов ЦНИЛ, которая проводит уникальные экспериментальные патофизиологические и морфологические работы на животных, а также исследования слуховой функции у детей, в том числе и новорожденных. Значительная часть научных исследований посвящена ювенильному папилломатозу, носовым кровотечениям при острых и хронических лейко-зах, влиянию радиации на лимфоидно-гло-

точное кольцо, онкологии ЛОР-органов, аллергическим заболеваниям, слухоохраняющим операциям, наружным отитам, связи заболеваний придаточных пазух носа с болезнями бронхов и легких, иммунологическому статусу детей с рецидивирующими отитами и синуситами, рубцовыми стенозами гортани и трахеи и т. д. В 2008 г. организовал и возглавил Межрегиональную общественную организацию «Объединение ЛОР-педиатров».

**К статье «БОГОМИЛЬСКИЙ МИХАИЛ РАФАИЛОВИЧ»:** Профессор Е.В. Носуля об изданном «Атласе»: «Несмотря на внедрение в клиническую практику современных методов диагностики, эффективных средств фармакотерапии и хирургического лечения, среди детей младшего возраста сохраняется высокая распространенность заболеваний органа слуха с тенденцией к хронизации и (или) осложненному течению воспалительного процесса. В известной степени это связано с анатомо-топографическими особенностями среднего уха, транзиторными иммунодефицитными состояниями, в ряде случаев — с необходимостью интенсивной терапии новорожденных детей с низкой и экстремально низкой массой тела, а также детей, родившихся раньше времени. Все это создает реальные предпосылки к патологическим изменениям в верхних дыхательных путях и, в дальнейшем, воспалительным процессам в среднем ухе. Очевидно, что лечение таких детей представляет вполне определенные, часто значительные трудности, предъявляя серьезные требования к профессиональной подготовке клинициста. Вместе с тем в современной литературе отсутствуют достаточно полные, с хорошей доказательной базой и иллюстративным материалом издания, посвященные хирургической патологии уха у новорожденных и детей раннего возраста. Рецензируемое руководство восполняет этот пробел. «Атлас клинической рентгеноанатомии височной кости новорожденных, детей грудного и раннего возраста» отражает итоги многолетней кропотливой работы сотрудников лаборатории клинической и экспериментальной оториноларингологии детского возраста кафедры педиатрического факультета РНИМУ им. Н.И. Пирогова (зав. — член-корр. РАН, засл. деятель науки РФ, д. м. н., проф. М.Р. Богомильский) по изучению особенностей анатомии височной кости и структур среднего уха недоношенного новорожденного. Книга содержит исключительно ценные сведения по клинической рентгеноанатомии височной кости детей раннего возраста, компьютерной томографии и магнитно-резонансному исследованию височной кости с данными диссекции. Руководство написано хорошим языком, что облегчает восприятие представленной информации, включает большой иллюстративный материал (фото различных срезов макропрепараторов височной кости, компьютерные томограммы структур пирамиды височной кости, эндофотографии барабанной полости, микрофотографии гистологического строения барабанной перепонки новорожденных с различным гестационным возрастом). „Атлас клинической рентгеноанатомии височной кости новорожденных, детей грудного и раннего возраста” отражает современные данные по возрастной клинической анатомии, морфологии и компьютерной томографии височной кости и представляет несомненный интерес для студентов, клинических ординаторов, аспирантов, врачей-оториноларингологов, педиатров и клиницистов других специальностей, интересующихся данной проблемой».

Носуля Е.В. Рецензия: Богомильский М.Р., Рахманова И.В., Зеликович Е.И., Полунин М.М., Матроскин А.Г. «Атлас клинической рентгеноанатомии височной кости новорожденных детей грудного и раннего возраста». М.: Ритм 2014 // Вестник оториноларингологии. 2015;80(1):84—84.

Опубликовал свыше 300 публикаций, более 10 монографий, двух учебников для вузов, 12 изобретений. Автор и соавтор монографий «Атлас ЛОР-заболеваний» (2004); «Острый средний отит у недоношенных и грудных детей» (2007); «Диагностика и хирургическое лечение хронических стенозов гортани у детей» (2007); «Квантовая терапия в комплексном лечении часто болеющих детей с хроническими аденоидитами» (2009); «Кохлеарная имплантация в эксперименте» (2011); «Атлас клинической рентгеноанатомии височной кости новорожденных, детей грудного и раннего возраста» (2014) и др. Подготовил более 60 кандидатов и 11 докторов наук. Им создана школа детских оториноларингологов. Воспитанники этой школы возглавляют передовые ЛОР-клиники, являются известными профессорами: Г.Л. Балаянскую, Т.И. Гаращенко, Я.М. Сапожников, О.В. Карнеева, А.С. Юнусов, С.Н. Яблонский, И.Н. Дьяконова; другие успешно трудятся на кафедре: В.С. Минасян, Е.Ю. Радциг, М.М. Полунин, И.В. Рахманова. Участник конгрессов «Человек и лекарство» в качестве докладчика. Зам. председателя Российской и Московского научных ЛОР-обществ. Член редколлегии журналов «Вестник оториноларингологии», «Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия». Член комиссии Фармкомитета по педиатрии, стандартизации лекарственных средств, комитета МЗ РФ по новой медицинской технике.

Заслуженный деятель науки РФ (2001). Лауреат Премии Мэрии Москвы.

Умер в Москве, похоронен на Востряковском кладбище.

**Лит.:** Бурова О.В., Богомильский М.Р., Полунин М.М., Солдатский Ю.Л. Баллонная дилатация хрящевой части слуховой трубы у детей с рецидивирующими экссудативным средним отитом. Вестник оториноларингологии. 2016; 81 (2): 59–60 ♦ Лаберко Е.Л., Богомильский М.Р., Солдатский Ю.Л., Погосова И.Е. Влияние изотонического солевого раствора, содер-

жащего бензалкония хлорид, и гипертонического раствора морской воды на функцию мерцательного эпителия полости носа *in vitro*. Вестник оториноларингологии. 2016; 81 (2): 49–52 ♦ Богомильский М.Р., Полунин М.М., Зеликович Е.И., Солдатский Ю.Л., Бурова О.В. Апикальный петрозит, остеомиелит костей основания черепа и первого шейного позвонка у ребенка 5 лет после ветряной оспы. Вестник оториноларингологии. 2016; 81 (1): 61–3 ♦ Богомильский М.Р., Иваненко А.М., Мазур Е.М., Булынко С.А., Солдатский Ю.Л. Врожденные околоушные свищи у детей: диагностика и хирургическое лечение. Вестник оториноларингологии. 2016; 81 (1): 44–6 ♦ Минасян В.С., Баранов К.К., Бугайчук О.В., Радциг Е.Ю., Богомильский М.Р. Цифровая видеоотоскопия в диагностике различных форм отита у детей. Вестник оториноларингологии. 2015; 80 (4): 74–6 ♦ Богомильский М.Р., Баранов К.К. Обострения хронического гнойного среднего отита в детском возрасте. Вестник оториноларингологии. 2015; 80 (3): 71–4 ♦ Радциг Е.Ю., Пивнева Н.Д., Котова Е.Н., Ермилова Н.В., Богомильский М.Р. Эффективность перорального цефалоспорина III поколения при лор-патологии у детей. Лечащий врач. 2014; (10): 52–5 ♦ Радциг Е.Ю., Ермилова Н.В., Богомильский М.Р. Заложенность носа у детей: причины и способы лечения. Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского. 2012; 91 (5): 85–90 ♦ Радциг Е.Ю., Богомильский М.Р., Лаберко Е.Л., Ермилова Н.В. Взаимосвязь возрастных особенностей строения слизистой оболочки полости носа и способов введения препаратов для лечения острого инфекционного ринита у детей и подростков. Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского. 2012; 91 (4): 83–8 ♦ Богомильский М.Р., Радциг Е.Ю., Рахманова И.В. Значение гигиены наружного уха у новорожденных и грудных детей в профилактике заболеваемости. Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского. 2012; 91 (4): 54–7.



**БОГОМОЛЕЦ АЛЕКСАНДР АЛЕКСАНДРОВИЧ** 12(24).V.1881–19.VII.1946. Род. в Киеве. Окончил медицинский факультет Новороссийского университета в Одессе (1906). Академик РАН (29.III.1932, Отделение математических и естественных наук; биология, патофизиология). Вице-президент АН СССР (06.V.1942–23.V.1945).

Академик АН УССР (1929), президент АН УССР (1930–1946), академик АН БССР (1939), академик АМН СССР (1944). Биолог, патофизиолог.

Происходил из «черниговской ветви» рода Богомольцев. Отец — Александр Михайлович Богомолец, сын заседателя Нежинского уездного суда, титулярного советника Михаила Федоровича Богомольца (1812–1895), земский врач, сотрудничал с народовольцами, арестовывался. Мать — София Николаевна Присецкая (1856–1892), дочь поручика в отставке, входила в руководство леворадикальной народнической организации Южно-Русский рабочий союз, была арестована в январе 1881 г., осуждена на 10 лет каторги.

Александр Александрович Богомолец родился в Киеве в лазарете Лукьянинской тюрьмы, где его мать София пребывала в процессе следствия по делу Южно-Русского рабочего союза. Меньше, чем через месяц жандармы отдали ребёнка отцу Софии, который увез его в своё имение на Полтавщине, в село Климово Зеньковского уезда. Позднее отец увез сына в Нежин. Свою мать Саша увидел лишь в 1891 г., когда его отец при содействии писателя Льва Николаевича Толстого получил разрешение навестить Софию Богомолец в Сибири.

Начальное образование Саша получил дома, затем по возвращении из Сибири поступил в 1892 г. в мужскую гимназию при Историко-филологическом институте князя Безбородко (в последующем — Нежинский государственный университет им. Николая Гоголя). В 1894 г. вместе с отцом переехал в Кишинев. Продолжил обучение в Кишиневской гимназии, но на предпоследнем году был отчислен с официальной формулировкой «за опасное направление мыслей». Его удалось устроить в 1-ю Киевскую мужскую гимназию, которую он закончил с отличием в 1900 г. (до этого учился в коллегии Павла Галагана). Поступил на юридический

факультет Киевского университета, намереваясь стать адвокатом-криминалистом. Вскоре перешел на медицинский факультет, а в 1901 г. перевелся в Новороссийский университет (Одесский национальный университет им. И.И. Мечникова). С 1906 по 1911 г. работал в лаборатории этого университета под руководством В.В. Подвысоцкого, Н.Г. Ушинского, Л.А. Тарасевича и В.В. Воронина. Ассистент, приват-доцент кафедры общей патологии Новороссийского университета. В 1909 г. под руководством профессора Владимира Воронина А.А. Богомолец защитил в Императорской военно-медицинской академии (в Санкт-Петербурге) докторскую диссертацию «К вопросу о микроскопическом строении и физиологическом значении надпочечных желез в здоровом и больном организме». Оппонентом при защите был известный российский физиолог, академик Иван Петрович Павлов. В 1911 г. стажировался в Парижском университете. Возвратившись в Россию, переехал в Саратов, где в 1911–1925 гг. преподавал в Саратовском университете — профессор кафедры общей патологии. В 1923 г. организовал в Саратове первую в СССР передвижную противомалярийную лабораторию. В 1925 г. переехал в Москву, в 1925–1931 гг. работал заведующим кафедрой патофизиологии 2-го Московского медицинского института. Профессор кафедры общей патологии (1925–1931). В 1925–1946 гг. работал в Институте гематологии и переливания крови: директор (1928–1931), консультант (1931–1946). В 1930 г. переехал в Киев, где с 1930 г. до конца жизни работал на посту президента АН УССР. В Киеве одновременно работал директором Института клинической физиологии АН УССР и директором Института экспериментальной биологии и патологии (был организатором этого института в системе Народного комиссариата здравоохранения УССР, затем эти институты вошли в состав Института физиологии АН УССР).

В 1941 г., за несколько месяцев до начала Великой Отечественной войны, Богомолец создал Киевский диспансер борьбы с преждевременной старостью; на его базе позднее был образован Институт геронтологии. В период Великой Отечественной войны 1941–1945 гг. руководил эвакуацией организаций АН УССР в Уфу и другие восточные города, затем обеспечил их реэвакуацию, направлял работу Начально-технического комитета, созданного при Президиуме АН УССР. А.А. Богомолец, возглавляя АН УССР в годы сталинских репрессий, предпринял ряд действий по спасению ученых от репрессий. Спасением от НКВД ему были обязаны украинский демограф Михаил Птуха, основоположник украинской экономической географии Константин Воблый, математик Николай Крылов, физик-ядерщик Александр Лейпунский. Богомолец смог отсрочить арест украинского историка и востоковеда Агафангела Крымского. После войны Богомольцу удалось добиться освобождения из тюрьмы мужа своей двоюродной сестры (актрисы Натальи Михайловны Богомолец-Лазурской, 1880–1958) — известного литературоведа Владимира Лазурского, который дружил с послом Италии во время немецко-румынской оккупации Одессы. В то же время сам А.А. Богомолец находился под преследованием

НКВД из-за того, что его двоюродный брат М. Богомолец (1878–1936) был генерал-хорунжий Украинской Державы при гетмане Павле Скоропадском.

Область научных интересов А.А. Богомольца — биология, патофизиология. Основные труды посвятил важнейшим вопросам патофизиологии и эндокринологии. Выполнил циклы работ в области учения о вегетативной нервной системе, учения о конституциях и диатезах, онкологии. Создатель крупной школы советских патофизиологов. Его исследования посвящены в основном изучению реактивности организма в нормальных и патологических состояниях. Он установил значение коры надпочечников в регуляции защитных реакций организма при интоксикациях инфекционной и химической природы, что получило дальнейшее развитие в учении Селье о стрессе. Установил, что соединительная ткань в организме как одна из физиологических систем выполняет не только механические и пластические, но весьма важные трофические и защитные функции. Его учение о трофической функции соединительной ткани является основой современных представлений о коллагенозах. В качестве стимулятора функций системы соединительной ткани при заболеваниях, протекающих с пониженной реактивностью организма,

**К статье «БОГОМОЛЕЦ АЛЕКСАНДР АЛЕКСАНДРОВИЧ»:** «В 1905 г. А.А. Богомолец опубликовал работу „К вопросу о микроскопическом строении надпочечников в связи с их отдельительной деятельностью”. В этой работе он показал, что продуктом внутренней секреции коры надпочечников является липоидное вещество, выделение которого повышается при мышечной работе. В то время господствовало мнение, что жиры откладываются лишь в клетках коры и продуктом внутренней секреции быть не могут. Прошло много лет, пока была доказана справедливость высказываний А.А. Богомольца, сделанных им еще в студенческой работе. В последующем было твердо установлено, что гормоны коры надпочечников — стероиды; их роль при стрессе организма была четко показана в работах известного канадского патолога Г. Селье и его школы.

Через 3 года после окончания университета (1909) А.А. Богомолец защитил диссертацию на степень доктора медицины „К вопросу о микроскопическом строении и физиологическом значении надпочечных желез в здоровом и больном организме”. В этом труде наряду с морфологи-

ческим анализом происходящих в надпочечнике изменений он показал изменения функции этого органа с последующими явлениями со стороны системы крово обращения и дыхания и доказал возможность не только ослабления, но и стимуляции функции органа (надпочечной железы) при введении различных доз цитотоксина. Этот труд А.А. Богомольца следует считать началом нового этапа в изуче нии цитотоксинов, этапа, который следует именовать физиологическим в отличие от предшествующего, преимущественно морфологического.

Возглавляя Институт клинической физиологии, А.А. Богомолец приступил к разработке проблемы шока, иммунитета, аллергии, к созданию учения о переливании крови, к проблемам старения и долголетия. К 1937 г. Александр Александрович завершил разработку теории, объясняющей механизм переливания крови. Результаты научных поисков были доложены им в докладе „Гематология и переливание крови“ на 2-м Международном конгрессе по переливанию крови в Париже (1937). В период работы А.А. Богомольца в Киеве состоялись проблемные конференции по аллергии (1936), шоку (1937), физиологической системе соединительной ткани (1939), гипертонии (1940), которые, по существу, явились Всесоюзными съездами патофизиологов.

Александр Александрович уделял большое внимание вопросам геронтологии и борьбы с преждевременным старением. Он считал, что старение организма — явление физиологического порядка, преждевременную старость рассматривал как болезнь. Основными причинами старения, по мнению А.А. Богомольца, являются снижение интенсивности обмена веществ и социальные факторы, причем особое значение в продлении жизни он придавал такому фактору, как сохранение здоровой нервной системы. По инициативе А.А. Богомольца в 1938 г. в Киеве состоялась первая в мире конференция по проблеме старения и долголетия. Он же был и создателем первого в мире диспансера (1941) по борьбе с преждевременной старостью, на базе которого в 1958 г. в Киеве был создан Институт геронтологии АМН СССР.

В годы Великой Отечественной войны А.А. Богомолец продолжал работы, начатые в Киеве накануне войны, о роли соединительной ткани как физиологической системы со многими функциями (защитной, трофической). Александр Александрович и его сотрудники работали над созданием нового метода воздействия на соединительную ткань. Главная цель этих изысканий — найти средство для лечения переломов и длительно не заживающих ран и язв. Вскоре была разработана антиретикулярная цитотоксическая сыворотка (АЦС), с помощью которой можно было воздействовать на пластическую, трофическую и защитные функции соединительной ткани. АЦС как патогенетическое средство терапии широко использовалась в годы Великой Отечественной войны.

Подводя итог краткой характеристике научно-исследовательской деятельности А.А. Богомольца, следует подчеркнуть ее приоритетные направления. Исследования Александра Александровича посвящены в основном изучению реактивности организма при нормальном и патологическом состоянии. Он установил значение коры надпочечников в регуляции защитных реакций организма при интоксикациях инфекционной и химической природы, а также показал, что соединительная ткань в организме как одна из физиологических систем выполняет не только механические и пластические, но и весьма важные трофические и защитные функции. Его учение о трофической функции соединительной ткани является основой современных представлений о коллагенозах. В качестве стимулятора функций системы соединительной ткани при заболеваниях, протекающих с пониженной реактивностью организма, он предложил АЦС. А.А. Богомолец разработал теорию коллоидоклазии, объясняющую механизм действия переливания крови. Он был инициатором и руководителем научной разработки способов консервирования крови. Уделял большое внимание проблемам геронтологии и борьбы с преждевременным старением».

Франк Г.А., Кнопов М.Ш. Академик А.А. Богомолец. Жизнь, посвященная науке. К 140-летию со дня рождения // Архив патологии. 2021;83(2). С. 65—68.

он предложил антиретикулярную цитотоксическую сыворотку. Эта сыворотка широко применялась в годы Великой Отечественной войны для ускорения заживления ран и трофических язв. Им разработана теория коллоидоклазии, объясняющая механизм действия переливания крови. Он был инициатором и руководителем научной разработки способов консервирования крови. Большое внимание уделял вопросам геронтологии и борьбы с преждевременным старением. Занимался изучением проблем долголетия. Основатель отечественной научной школы патофизиологии.

Член ЦИК УССР и ЦИК СССР (1931). Депутат Верховного Совета СССР 1—2-го созывов и Верховного Совета Украинской ССР 1-го созыва. Почетный член АН Грузинской ССР (1944). Заслуженный деятель науки РСФСР (1935) и УССР (1943). Герой Социалистического Труда (1944). Сталинская премия СССР (1941).

В 1910 г. А.А. Богомолец женился на Ольге Тихоцкой, внучке генерал-майора С.Г. Тихоцкого и племяннице скульптора В.А. Беклемишева. В феврале 1911 г. у них родился единственный сын Олег (член-корр. АН УССР Олег Александрович Богомолец, 1911—1991).

Напряженная работа подорвали здоровье А.А. Богомольца: в 1943 г. у него произошел прорыв плевры и самопроизвольный пневмоторакс на фоне давнего туберкулеза (которым он заразился еще в детстве от матери на каторге), в 1946 г. — повторный пневмоторакс. 19 июля 1946 г. А.А. Богомольца не стало. Похоронен в парке, посаженном им и его учениками, у дома, где он жил. К месту захоронения академика везли по улицам еще не восстановленного после бомбежек Киева с военными почестями — на артиллерийском лафете. Через 4 года, летом 1950 г. в Киеве состоялось выездное заседание АН СССР и АМН СССР, на котором учение А.А. Богомольца о роли соединительной ткани

в формировании иммунной системы человека было названо «антиниучным», а самому ученому посмертно ставили в вину «насаждение идеалистического мировоззрения» и попытки «бороться с учением И.П. Павлова». Ситуацию удалось спасти, однако основанные академиком А.А. Богомольцем институты все эти годы не работали, восстановили они свою работу лишь после смерти И.В. Сталина.

Его мемориальную квартиру сохраняют в Киеве. Во время войны Киев был занят немецкими войсками, квартира использовалась одной из спецслужб немецкой армии. После освобождения Киева Богомолец возвратился из эвакуации из Уфы и восстановил квартиру в целом, свой кабинет, библиотеку. Музыкальные инструменты, произведения живописи, археологические артефакты из различных стран, фотографии говорят о многообразии талантов жившего здесь ученого. Его дача была в Староселье, — эта территория оказалась затопленной после образования Киевского моря. В институте, в котором работал Богомолец, также сохранен мемориальный кабинет ученого.

**О нём:** Ноздрачев А.Д., Поляков Е.Л., Космачевская Э.А., Громова Л.И., Вовенко Е.П. И.П. Павлов: Предшественники, современники, последователи. Российская биографическая энциклопедия «Великая Россия». Под ред. проф. А.И. Мелуа. Т. 15. СПб.: Гуманистика, 2015. 600 с.  
♦ Пицый Н.Е. Александр Александрович Богомолец. М.: «Наука», 1970.



**БОГОМОЛОВ БОРИС ПАВЛОВИЧ** 31.VII.1930—12.XI.2022. Род. в Астрахани. Профессор. Д. м. н. (1973, диссертация посвящена исследованию иммунопатогенеза вирусных гепатитов). Член-корр. РАМН (20.II.2004). Член-корр. РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; клиническая медицина). Специалист в области инфекционных болезней.

В Астрахани окончил с отличием медицинское училище и медицинский институт. Заведовал кафедрой инфекционных болезней Астраханского медицинского института с 1964 по 1975 г. Участник ликвидации холеры Эль-Тор в г. Астрахани в 1970 г. С 1975 г. — в Центральной клинической больнице Медицинского центра Управления делами Президента: заведующий инфекционным отделением, заместитель главного инфекциониста, научный руководитель работ по инфекционным болезням.

Научной работой начал заниматься в студенческие годы под руководством профессоров — фармаколога Г.А. Малова, микробиолога Б.И. Курочкина, терапевта С.В. Шестакова. Его становление как инфекциониста связано со школой академика РАМН Г.П. Руднева. Им выполнены экспериментальные исследования по фармакологии, микробиологии, лабораторной диагностике. С 1960 г. занимался вопросами патогенеза, клиники, диагностики и лечения инфекционных болезней, особенно острых кишечных и респираторных инфекций, вирусных гепатитов. Вместе с Ю.С. Татариновым разработал тесты для иммунохимического контроля лечения и исходов вирусных гепатитов (цирроз, гепатокарцинома).

Провел цикл исследований по изучению состояния сердечно-сосудистой системы при гриппе и респираторных инфекциях, выяснению роли нарушений микроциркуляции и гемостаза в патогенезе осложнений. Разработал показания к дифференцированной индивидуальной этиотропной терапии больных вирусными гепатитами В и С. Совместно с М.П. Чумаковой, Е.В. Лещинской и др. впервые в СССР описал клиническую картину лихорадки Западного Нила у жителей Нижнего Поволжья Астраханской области (1968—1970). В 1972 г. опубликовал первую работу о клинике НАГ-инфекции.

Впервые (1994) им диагностирован висцеральный лейшманиоз у москвича, инфицированного в Крыму, на территории которого это заболевание ранее не регистрировалось. С его личным участием были диагностированы в Москве завозные случаи клещевой марсельской и москитной лихорадок, лепры и др. Его исследования посвящены изучению патогенеза, клиники, диагностики и лечения инфекционных болезней.

Часть его работ посвящена анаэробной клоstrидиальной инфекции — одного из самых тяжелых осложнений ран военного времени, в мирное время встречается крайне редко; им представлено редкое клиническое наблюдение анаэробной газообразующей эндогенной кишечной инфекции молниеносного течения у больного сальмонеллезом, вызванным сальмонеллой группы *B. typhimurium* (заболевание закончилось летальным исходом через 8,5 ч после появления болевого синдрома в правом бедре и на 4-е сутки от начала гастроэнтеритической формы сальмонеллеза среднетяжелого течения с тенденцией к гипотонии); представлены клинические, микробиологические и патологоанатомические данные.

Опубликовал несколько научных статей по результатам совместных работ со стоматологами. Так, в одной из них (2008) представлены результаты стоматологического обследования состояния слизистой оболочки полости рта у 171 больного острыми кишечными инфекциями (ОКИ): шигеллезами, сальмонеллезом и другими пищевыми токсицинфекциями в динамике заболевания. У этих пациентов впервые выявлены воспалительные изменения слизистой оболочки полости рта, которые наиболее часто проявлялись катаральным гингивитом, катаральным и десквамативным глосситом, афтозным стоматитом с поднижечелюстным лимфаденитом, сопровождались обострением герпетической инфекции или ее дебютом, кандидозом.

Поражение слизистой оболочки полости рта у больных ОКИ являются частым проявлением инфекционного процесса. Указал, что в остром периоде пациентам с ОКИ необходим осмотр врачом-стоматологом. Под его руководством проводилось исследование состояния микроциркуляции и гемореологии у больных вирусными инфекциями, разработана тактика лечения больных с бронхолегочными осложнениями. Вел курс инфекционных болезней на факультете фундаментальной медицины МГУ им. М.В. Ломоносова. Под его руководством защищено 11 кандидатских диссертаций. Автор более 220 научных работ. В его опубликованных работах под рубрикой «От симптома к диагнозу»

представлены результаты многолетних исследований по различным проблемам инфекционных болезней. Член редколлегии журнала «Клиническая медицина». Действительный член Российской академии проблем качества и Международной академии наук.

Заслуженный деятель науки РФ. Премия Правительства РФ (1996). Награжден орденом Трудового Красного Знамени (1981).

Б.П. Богомолов умер в Москве.

**Лит.:** *Об изменениях слизистой оболочки полости рта при острых кишечных инфекциях / Б.П. Богомолов, А.А. Сорокина // Клиническая медицина: научно-практический журнал. 2008. Т. 86. № 3. С. 58–66 ♦ Анаэробная газообразующая клоストридиальная эндогенная*

К статье «**БОГОМОЛОВ БОРИС ПАВЛОВИЧ**»: «Поиск критериев отграничения и рациональной номенклатуры инфекционных болезней имеет многовековую историю. Согласно научным представлениям, соответствующим определенной исторической эпохе и клиническому опыту, инфекционные болезни подразделяли на горячечные (лихорадки) и высыпные болезни, не различая при этом даже в XVI веке кори и ветряной оспы, не говоря уже о разделении лихорадочных болезней, протекающих с клиникой тифа. Под названием *pesta* (чума) обозначалась любая болезнь с большой летальностью; всякое заболевание кожи с вялым течением, не поддающееся лечению, называли проказой. Такие упоминания встречались не только во времена Гиппократа, но и гораздо позднее — в XVI—XVII веках. Среди них заслуживают особого внимания описания клиники нескольких инфекций, которые достоверно соответствуют нашему времени, когда в основу их деления была положена этиология инфекционной болезни после того, как стал известен ее возбудитель. Из многих работ того периода своей удивительной клинической точностью выделяются труды Томаса Сиденхема (1624—1689), огромный клинический опыт которого дал возможность современникам называть его английским Гиппократом благодаря его заслугам в развитии клинической медицины. Его совет молодым врачам: „идите к постели больного, только там вы сможете изучить болезнь“ всегда сохранит свое значение. Много нового в описание клиники инфекционных болезней внесли выдающиеся отечественные клиницисты (СП. Боткин, ГА. Захарин, М.Я. Мудров, А.А. Остроумов, Н.Ф. Филатов). К ним следует добавить имена других выдающихся отечественных клиницистов-инфекционистов и терапевтов, написавших крупные работы по инфекционным болезням (Г.А. Иващенцев, М.А. Тушинский, Н.К. Розенберг, Н.А. Колтыгин, М.А. Ясиновский, И.А. Кассирский, А.Л. Мясников, Е.М. Тареев и др.), а также многих деятелей французской (Шоффар, Труссо, Видаль), немецкой (А. Штрюмпель) и румынской клинической медицины (Маринеску, Вайкулеску и др.). Многие ученые клиницисты инфекционисты будут названы в специальной части книги при описании отдельных нозоформ.

Сравнивая инфекционные болезни с неинфекционными, А.Ф. Билибин выделял следующие главные особенности инфекционных болезней.

Первая особенность. Этиологическим фактором является живой возбудитель, который, как говорил И.П. Павлов, имеет „свои интересы“, сводящиеся прежде всего к размножению и сохранению

своего вида в природе. Это достигается внедрением его в восприимчивый организм, размножением и приспособлением к воздействию иммунных сил организма и лекарственных средств (антибиотики, химиопрепараты и др.), применяемых для лечения больного. Под действием дезинфицирующих средств, используемых для обеззараживания экскретов больного и объектов внешней среды (воды, воздуха, почвы и др.), болезнестворные микробы также изменяют свои биологические свойства и становятся устойчивыми к ним. В ряде случаев при этом изменяются культуральные признаки возбудителя, используемые для его индикации, что затрудняет своевременную диагностику. Столь многообразные свойства возбудителя, как живого агента, рождают порой весьма причудливые сочетания и взаимоотношения микробы и макроорганизма. Это приводит к неодинаковым клиническим проявлениям болезни и, в части случаев, способствует формированию длительного носительства возбудителя.

Вторая особенность состоит в том, что заболевший человек сам становится источником инфекции для здоровых лиц при непосредственном общении с ними или опосредованно путем передачи возбудителя через другие объекты внешней среды или организмы.

Третью особенность составляют возникающие в организме инфекционного больного сложные процессы взаимодействия между микробом и макроорганизмом. Они ведут к формированию невосприимчивости организма (специфического иммунитета) к повторному внедрению того же микрона на более или менее продолжительный срок после перенесенного заболевания. При ограниченном круге болезней иммунитет пожизненный (натуральная оспа, чума, холера, корь, дифтерия); при некоторых болезнях постинфекционный иммунитет очень продолжительный — годы и десятки лет (сыпной тиф, ветряная оспа, брюшной тиф), но не исключается при этом возможность повторного заболевания. Напротив, некоторые инфекционные болезни повышают чувствительность организма к повторному внедрению того же возбудителя (повторная рожа, гонорея). Есть заболевания, при которых в силу паритетного равновесия между возбудителем и макроорганизмом возникает рецидивирующее течение болезни с обострениями и ремиссиями (простой герпес, некоторые формы рожи и др.).

Четвертая, и очень важная клиническая особенность инфекционных болезней — это циклическое ее течение. Основной цикл представляет собой стереотип приспособительных реакций, выработанных и закрепленных данным видом в фило- и онтогенезе, плюс повреждения, возникшие за период взаимодействия с возбудителем. Разворачивание инфекционного цикла по периодам и стадиям с определенной ограниченностью во времени, улавливаемым с помощью различных морфологических, биохимических, иммунологических и иммуногенетических методов, ведет к развитию той или иной характерной клинической картины болезни, присущей определенной нозоформе. Наиболее рельефно разграниченность по стадиям болезни наблюдается при генерализованных инфекционных заболеваниях, когда в общей цепи звеньев инфекционного процесса последовательно проявляются интоксикация и воспаление, а также биохимические, электролитные, гормональные и другие сдвиги в обмене веществ; изменения в периферической крови и функциях выделительных органов; возникает широкий круг иммунологических и аллергических реакций, соответствующих определенному периоду, степени тяжести течения и исходам болезни. В отдельных случаях происходит запуск иммунопатологических механизмов, ведущих к новым системным поражениям.

При любой клинически манифестной инфекционной болезни различают следующие периоды: 1. Инкубационный (скрытый) период (ИП); 2. Период предвестников, или продромальный период; 3. Период основных проявлений болезни; 4. Период угасания (спада клинических проявлений) болезни; 5. Период выздоровления (реконвалесценция: ранняя и поздняя, с остаточными явлениями или без них)».

Богомолов Б.П. Инфекционные болезни: неотложная диагностика, лечение, профилактика. М.: Нью-диамед; 2007. 653 с.

инфекция у больного сальмонеллезом / Б.П. Богомолов и др. // Клиническая медицина: научно-практический журнал. 2008. Т. 86. № 5. С. 66–70 ♦ Сравнительная эффективность и побочные реакции при комбинированной противовирусной терапии больных хроническим гепатитом С / Н.И. Громова, Б.П. Богомолов // Клиническая медицина: ежемесячный научно-практический журнал. 2008. Т. 86. № 9. С. 43–46 ♦ Поражение слизистой оболочки полости рта у взрослых больных инфекционным мононуклеозом / А.А. Сорокина, Б.П. Богомолов // Инфекционные болезни: научно-практический журнал Национального научного общества инфекционистов. 2013. Т. 11. № 2. С. 52–54 ♦ Богомолов Б.П. Дифференциальная диагностика инфекционных болезней / Б.П. Богомолов. М.: Дизайн-Пресс, 2000. 233 с. ♦ Богомолов Б.П. Холера Эль-Тор в Астрахани: взгляд врача участника ликвидации 40 лет спустя / Б.П. Богомолов. М., 2010. 271 с.

**О нём:** Борис Павлович Богомолов (К 80-летию со дня рождения) // Эпидемиология и инфекционные болезни. 2010. № 6. С. 55–56 ♦ Богомолов Борис Павлович (К 80-летию со дня рождения) // Инфекционные болезни: научно-практический журнал Российского общества инфекционистов. 2010. Т. 8. № 3. С. 92 ♦ Богомолов Борис Павлович (К 70-летию со дня рождения) // Клиническая медицина. № 7. 2000.



**БОЙЦОВ СЕРГЕЙ АНАТОЛЬЕВИЧ** Род. 23.I.1957 г. в пос. Шугозеро (Кашинского района Ленинградской обл.). Окончил Военно-медицинскую академию им. С.М. Кирова (1980). Д. м. н. (1996). Профессор (1997).

Член-корр. РАН (28.X.2016, Отделение медицинских наук; эпидемиология неинфекционных заболеваний). Академик РАН (15.XI.2019, Отделение медицинских наук; секция профилактической медицины). Специалист в области эпидемиологии неинфекционных заболеваний.

Проходил службу в должностях начальника медицинской службы атомной подводной лодки Краснознаменного Северного флота (1980–1984), адъюнкта при кафедре военно-морской и госпитальной терапии (1984–1987), старшего ординатора

(1987–1989), преподавателя (1989–1995), заместителя начальника кафедры (1995–1997), начальника кафедры (1997–2002) военно-морской и госпитальной терапии Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова. Исполнял обязанности главного кардиолога МО РФ (1997–2002).

История возглавляемшейся им кафедры военно-морской и госпитальной терапии ведет свое начало от кафедры госпитальной терапии Военно-морской медицинской академии (ВММА), которая была организована 10 июля 1940 г. Терапевтические кафедры ВММА возглавляли крупные ученые и выдающиеся клиницисты, а профессорско-преподавательский состав формировался из широко эрудированных педагогов и опытных интернистов-практиков Обуховской больницы. Он, как и другие сотрудники кафедры, воспитан на традициях, сформированных здесь авторитетными учеными и специалистами, клиницистами разных лет: академики АМН СССР Н.И. Лепорский и А.Л. Мясников, член-корреспондент АМН СССР К.А. Щукарев, профессор З.М. Волынский, академики АМН СССР Ф.И. Комаров и А.П. Голиков, члены-корреспонденты АМН СССР Е.Е. Гогин и Г.М. Яковлев, профессора А.Н. Сененко, А.О. Нестерко, В.П. Андрианов, А.А. Крылов, В.Б. Симоненко, П.В. Ипатов, П.М. Сапроненков и др. После увольнения из Вооруженных Сил — главный терапевт Государственного медицинского центра Министерства здравоохранения РФ (Москва, 2002–2003), директор Центрального клинико-диагностического комплекса и заведующий кафедрой внутренних болезней Научного медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова (Москва, 2003–2006), заместитель генерального директора по научной работе — первый заместитель Российской кардиологической научно-производственного комплекса (Москва, с 2006 г.). Генеральный директор ФГБУ «НМИЦ Кардиологии» Минздрава России, главный внештатный спе-

циалист кардиолог Минздрава России по Центральному, Уральскому, Сибирскому и Дальневосточному Федеральным округам (с 2018 г.).

Его кандидатская диссертация была посвящена спектру, докторская диссертация — на тему «Резервные пути лечения хронической недостаточности кровообращения» (1996). Принадлежит к научным школам профессоров А.Н. Сененко, В.П. Андрианова, академика РАН Ю.Л. Шевченко. Будучи первым заместителем генерального директора Российского кардиологического научно-производственного комплекса академика РАН Е.И. Чазова, занимался исследованием распространенности и организацией лечения острого коронарного синдрома, осложнения которого служат основной причиной смерти населения в нашей стране. Создал крупнейший в стране регистр больных с данным видом

патологии, включающий более 110 тыс. человек. В рамках организованного в 2011 г. под его руководством проекта «Эпидемиологическое исследование и моделирование риска сердечно-сосудистых заболеваний и их осложнений» (включающего около 22 тыс. человек и проведенного в 12 регионах страны, отличающихся по демографическим, экономическим и климато-географическим характеристикам) изучена истинная распространенность социально-значимых неинфекционных заболеваний.

Основные направления его научных исследований: артериальная гипертония, воспалительные неревматические заболевания миокарда, хроническая сердечная недостаточность, нарушения сердечного ритма, возрастные проблемы сердечно-сосудистой патологии, военно-морская терапия. Директор Государственного научно-исследовательского центра профилак-

**К статье «БОЙЦОВ СЕРГЕЙ АНАТОЛЬЕВИЧ»:** «Неприверженность к терапии как глобальная проблема. Согласно определению Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ; World Health Organization, WHO) под „приверженностью“ понимают степень соответствия поведения пациента рекомендациям, полученным от врача, в отношении приема препаратов, соблюдения мероприятий по изменению образа жизни. Тесно связанным с приверженностью является другой параметр: персистентность или постоянство приема терапии в рекомендованном режиме. Данный показатель отражает время, на протяжении которого пациент принимает рекомендованную терапию в строгом соответствии с данными ему рекомендациями. Общепринято, что персистентность, равная 80% и более, отражает высокую приверженность пациента к назначенному врачом режиму терапии.

Термин „приверженность“ активно используется учеными и клиницистами, потому что ранее применяемый термин „комплаенс“ подразумевает пассивное подчинение врачу и выполнение пациентом предписанных рекомендаций, а „приверженность“ предполагает сотрудничество и партнерство врача с пациентом с активным вовлечением последнего в процесс лечения.

По данным ВОЗ, низкая приверженность является главной причиной снижения терапевтического эффекта лечения и одной из причин развития сердечно-сосудистых осложнений, увеличения частоты рецидивов основного заболевания, снижения качества жизни больных, увеличения затрат на лечение. При этом уровень приверженности к лечению при хронических заболеваниях колеблется в диапазоне от 43% до 78%. Крупный метаанализ по изучению приверженности к терапии при сердечно-сосудистых заболеваниях (CC3) в европейских странах также показал, что уровень приверженности к назначенному лечению оставался крайне низким, составляя ~40%. При этом одна из десяти смертей от сердечно-сосудистых причин и 13 случаев новых сердечно-сосудистых осложнений на 100 человек в год являлись следствием низкой приверженности. Низкая приверженность к АГТ сопровождается увеличением частоты развития гипертонических кризов и госпитализаций по поводу утяжеления течения АГ.

С другой стороны, показано, что высокая приверженность пациентов к АГТ (не <80% времени соблюдения рекомендованного режима терапии) в 1,5 раза повышала вероятность достижения пациентом целевого уровня АД, в то время как низкая приверженность к основным классам сердечно-сосудистых препаратов (бета-блокаторам, ингибиторам ренин-ангиотензинальдостероновой системы, статинам), напротив, сопровождалась увеличением риска госпитализации по сердечно-сосудистым причинам на 10—40%.

Основные факторы, оказывающие влияние на приверженность к лечению. Известно, что приверженность к лечению зависит от целого ряда причин, и поэтому ВОЗ выделяет >250 факторов, способных влиять на приверженность пациентов к лечению. В большинстве работ, посвященных вопросам приверженности к лечению, наиболее значимые факторы объединяют в 4 основные группы. В первую группу входят факторы, связанные с индивидуальными особенностями пациента: возраст, пол, образование, психоэмоциональный статус, физические данные, наличие сопутствующей патологии, когнитивный статус пациента, социальные, культурные, национальные особенности питания и быта, семейные и религиозные традиции. К первой группе можно также отнести и низкую осведомленность о своем заболевании, социальное влияние окружения, включая уровень поддержки пациента со стороны семьи, нездоровный образ жизни и другие.

Во вторую группу включены факторы, связанные с врачом. Это личностные характеристики специалиста здравоохранения, способность врача к доступной коммуникации, в частности, умение доступно информировать пациента о заболевании и прогнозе; способность устанавливать доверительные партнерские отношения с пациентом. К этой группе следует отнести и мотивацию врача следовать принципам современной rationalной АГТ, что определяет степень „терапевтической инертности“ практикующих врачей, которая влияет на поведение пациента и его готовность следовать данным ему рекомендациям. Третью группу представляют факторы, связанные с особенностями организации системы здравоохранения и доступностью медицинских услуг, квалифицированной медицинской помощи и препаратов: это и оснащенность медицинских учреждений, и уровень, и качество предоставляемой медицинской помощи и услуг, а также уровень информированности и качество обучения пациентов на популяционном уровне через средства массовой информации. Особое место как фактор неприверженности у пациентов с ССЗ занимает доступность препаратов и льготное обеспечение данной категории граждан лекарственными средствами. Так, по отечественным данным, с ситуацией, когда рекомендованный кардиологом препарат не выдается бесплатно, сталкивается каждый третий пациент (33,7%) и более половины имеющих право на льготное обеспечение граждан (55%). Каждый шестой пациент с ССЗ указывает на недоступность положенных ему льготных лекарственных препаратов. При этом в 13% случаев причиной неприверженности к рекомендованной терапии явилась невозможность приобретения кардиологического препарата за свои деньги, а в случае льготного обеспечения почти каждый десятый неприверженный пациент (9%) указал на проблемы, связанные с отсутствием препарата в аптеке. Четвертую группу составляют факторы, относящиеся к особенностям проводимого лечения: необходимость приема большого количества препаратов, сложные схемы лекарственной терапии, недостаточная эффективность и/или плохая переносимость лечения и развитие побочных явлений.

Следовательно, проблема неприверженности пациентов с хроническими ССЗ, и, в частности, с АГ, многофакторная и требует комплексного подхода, нацеленного на основные факторы, ассоциированные с риском неприверженности как со стороны пациента, так и со стороны практикующего врача».

Бойцов С.А., Карпов Ю.А., Логунова Н.А., Бурцев Ю.П., Квасников Б.Б., Хомицкая Ю.В. Пути повышения приверженности к антигипертензивной терапии // Российский кардиологический журнал. 2022. Т. 27. № 9. С. 76—82.

тической медицины. Автор более 400 научных работ, из них 3 монографий и 6 патентов, видеолекции по внутренним болезням. Преподаватель: на кафедре военно-морской и госпитальной терапии (1987–2002), зав. кафедрой поликлинической терапии лечебного факультета Московского государственного медико-стоматологического университета им. А.И. Евдокимова (с 2014 г.). Под его руководством защищены 26 кандидатских и 7 докторских диссертаций. Член правления и руководитель секции «Возрастные проблемы сердечно-сосудистой патологии» Всероссийского научного общества кардиологов, вице-президент Всероссийского общества по артериальной гипертонии, член правления Московского городского научного общества кардиологов, член Европейского общества по артериальной гипертонии, Европейского общества кардиологов, Американской ассоциации сердца. Председатель редакционного совета журнала «Болезни сердца и сосудов», член редколлегии журналов «Сердце», «Журнал сердечной недостаточности», «Артериальная гипертензия», «Новые Санкт-Петербургские врачебные ведомости», «Кардиоваскулярная терапия и профилактика», «Медицинский совет». Главный редактор журналов «Профилактическая медицина» и «Рациональная фармакотерапия в кардиологии». Эксперт Всемирной организации здравоохранения. Председатель ученого совета ФГБУ «ГНИЦПМ» Минздрава России, член диссертационного совета ФГБУ «Российский кардиологический научно-производственный комплекс» Минздрава России. Почётный доктор Пироговского центра (2015).

Полковник медицинской службы. Заслуженный врач РФ. Его награды: орден «Знак Почета», золотая медаль и диплом V конгресса ассоциации кардиологов стран СНГ «За вклад в развитие кардиологии» (2005), медаль РАЕН «За вклад в развитие медицины и здравоохранения» (2005),

золотая медаль Всероссийского выставочного центра (2006).

**Лит.:** Дерюгин М.В., Бойцов С.А. Хронические миокардиты. СПб.: ЭЛБИ, 2005. 288 с. ♦ Бойцов С.А., Багмет А.Д., Линчак Р.М. Артериальная гипертензия мирного и военного времени. М.: Медиа Медика, 2007. 411 с. ♦ Руководство по атеросклерозу и ишемической болезни сердца. Под ред. Е.И. Чазова, В.В. Кухарчука, С.А. Бойцова. М.: Медиа Медика, 2007. 735 с. ♦ Профилактика хронических неинфекционных заболеваний. М., 2013 (в соавт.).

**О нём:** Профессора Военно-медицинской (Медико-хирургической) академии / Под ред. А.Б. Белевитина. 2-е изд., испр. и доп. СПб.: ВМедА, 2008. 616 с.



**БОКЕРИЯ ЛЕО (ЛЕОННД) АНТОНОВИЧ** Род. 22.XII.1939 г. в г. Очамчире (Грузия). Окончил 1-й Московский медицинский институт им. И.М. Сеченова (1965) и аспирантуру при кафедре оперативной хирургии и топографической анатомии (1968). К. м. н. (1968). Д. м. н. (1973, тема по гипербарической оксигенации в сердечно-сосудистой хирургии). Член-корр. РАМН (23.III.1991). Академик РАМН (19.II.1994). Академик РАН (22.XII.2011, Отделение физиологии и фундаментальной медицины). Является одним из ведущих кардиохирургов страны и мира.

Его деятельность неразрывно связана с Институтом сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева АМН СССР (НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН), где работает с 1968 г.: ст. научный сотрудник, руководитель лаборатории гипербарической оксигенации (1974), заместитель директора по научной работе (1977), директор Института кардиохирургии им. В.И. Бураковского (1993), директор НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН (1994). Руководство НЦССХ принял от академика РАМН Владимира Ивановича Бураковского — выдающегося специалиста по лечению врождённых пороков сердца у детей раннего воз-

раста и гипербарической оксигенации, крупного организатора отечественной медицинской науки и практики. Ранее начатое строительство нового здания НЦССХ на Рублевском шоссе Москвы было успешно доведено до ввода в эксплуатацию.

Основные направления научно-практической деятельности Л.А. Бокерия: хирургия аритмий, врожденных и приобретенных пороков и ишемической болезни сердца, сердечной недостаточности в терминальных стадиях; применение лазера при операциях на сердце, гипербарическая оксигенация, минимальная инвазивная хирургия сердца; хирургическое лечение тахиаритмий; электрофизиологическая диагностика и хирургическое лечение синдрома преждевременного возбуждения желудочек, наджелудочных и желудочных тахикардий. Один из первых в мире выполнил одномоментные операции при коррекции пороков сердца и ИБС, сочетающихся с тахиаритмиями. Впервые в стране выполнил операции по имплантации кардиовертера-дефибриллятора для профилактики внезапной смерти. Создал и возглавил первое в стране специализированное отделение (отдел) хирургического лечения нарушений сердечного ритма (1981). Выполнил несколько тысяч сложнейших операций на сердце при различных заболеваниях. Разработал концепцию динамической кардиомиопластики, выполнил операции по имплантации искусственного желудочка сердца, при обструктивной кардиомиопатии, тахимерцательной аритмии, при осложненных формах инфаркта миокарда и др. Разработал и внедрил в практику ряд новых операций при ишемической болезни сердца: метод реконструкции левого желудочка у больных с аневризмой сердца, трансмиокардальную лазерную реваскуляризацию миокарда. Зав. кафедрами сердечно-сосудистой хирургии ММА им. И.М. Сеченова и РМА последипломного образования. В работе «Разработка основных положений

проблемы хирургического лечения аневризм восходящего отдела и дуги аорты» им представлены итоги почти тридцатилетнего опыта разработки основных положений хирургического лечения аневризм восходящего отдела и дуги аорты. В частности, разработаны современные методы неинвазивной диагностики аневризм аорты и различные варианты реконструктивных операций на восходящем отделе и дуге аорты, в том числе оригинальные методики клапаносохраняющих операций. Решена проблема дистального анастомоза в хирургии расслаивающей аневризмы аорты. Разработан ряд методик, позволяющих оптимизировать условия проведения операций, в частности, приоритетной разработкой в России и мире является использование биокондуктива для замещения восходящей аорты и аортального клапана. Разработаны различные методы защиты миокарда, способные обеспечить адекватную кардиопротекцию в сроки до 4–4,5 часа и защиты головного мозга, при необходимости остановки кровообращения в сроки до 60–90 минут. Широкое внедрение в клиническую практику всех указанных методов способствовало снижению госпитальной летальности с 30–50% на начальном этапе разработки проблемы до 6–8% в последние 7–10 лет.

В удостоенной Государственной премии работе изложено решение одного из самых сложных и драматичных разделов кардиологии — лечение аневризм восходящего отдела и дуги аорты, — раздела, который многие годы считался нерешенным и исследования в рамках которого носили сугубо поисковый характер. В трех ведущих кардиохирургических центрах страны были разработаны и внедрены в клиническую практику основные положения по диагностике, хирургической технике, защите миокарда и головного мозга. Постоянный анализ накопленного опыта хирургического лечения аневризм восходящего отдела и дуги аорты свидетель-

К статье «БОКЕРИЯ ЛЕО АНТОНОВИЧ»: «Примерно около 700 тыс. человек ежегодно подвергаются операциям на открытом сердце. Современные статистики, анализируя положение дел с развитием сердечно-сосудистой хирургии в целом и кардиохирургии в частности, имея в виду обеспеченность в той или иной стране специализированной помощью больных этого профиля, обычно приводят данные на 1 млн населения. В этом отношении в мире существует очень серьезная диспропорция, что, впрочем, неудивительно для современного общества. Наилучшие показатели обеспеченности кардиохирургической помощью достигнуты в США, они превосходят среднеевропейские в 4 раза. В большинстве азиатских стран такая помощь практически отсутствует. В нашей стране выполняется весь арсенал кардиохирургического пособия, включая пересадку сердца, но объем этой помощи в десятки раз ниже необходимого минимума. Развитию этого раздела клинической медицины во всем мире придается очень большое значение. Во-первых, актуальность проблемы объясняется исключительной распространенностью сердечнососудистых заболеваний. В общей структуре смертности в большинстве европейских стран на их долю приходится 51%. В нашей стране этот показатель в последние годы стремительно рос и в 1998 г. достиг 55%. Во-вторых, сердечно-сосудистая хирургия располагает полным арсеналом средств для лечения всех известных в настоящее время болезней сердца и сосудов.

В-третьих, нормально развивающееся общество заинтересовано в развитии новейших технологий, а хирургия сердца, как правило, использует самые последние достижения науки и техники, причем делает это со все возрастающей интенсивностью.

Следует также подчеркнуть, что сердечно-сосудистая хирургия как исключительно специализированная и очень дорогостоящая область деятельности в тех масштабах, которые требуются для любой страны, не может финансироваться и не финансируется за счет бюджета. Как правило, средства для кардиохирургической деятельности формируются за счет фондов страхования граждан. При анализе результативности кардиохирургической помощи в разных странах это становится особенно наглядным, например, в США, по мнению исследователей данного вопроса, имеется так называемый „открытый рынок”, т. е. спрос удовлетворяется полностью, а оплата обследования и лечения больного является менее актуальной проблемой из-за наличия источника финансирования. Обеспеченность кардиохирургической помощью в США близка к оптимальной. В европейских странах обеспеченность кардиохирургической помощью колеблется в очень широких пределах, и там, где оплата кардиохирургического пособия по факту выполненных операций обеспечена, объем кардиохирургической помощи стремительно возрастает — ежегодно на 12—17%.

В нашей стране финансирование этого вида лечебной помощи в основном обеспечивается из федерального бюджета, из фонда, предусмотренного для оказания помощи в рамках дорогостоящих операций. В прошлом году в стране выполнялось всего 40 операций на открытом сердце на 1 млн населения, что далеко от необходимого. Разумеется, развитие кардиохирургической помощи связано не только с этим, но постоянное и очень существенное ограничение финансового обеспечения кардиохирургии ставит под вопрос достижение современного уровня отрасли в нашей стране.

Общие вопросы хирургии сердца. Ключевыми проблемами обеспечения операционного периода являются особенности проведения анестезии и искусственного кровообращения у больных с высоким операционным риском. Следует выделить две категории больных: новорожденные, в том числе недоношенные и дети грудного возраста с явлениями замедленного развития, а также больные с резко сниженной сократительной функцией миокарда, с низкой фракцией сердечного выброса, с ярко выраженным нарушениями кровообращения.

Оптимальные условия хирургического лечения новорожденных, подвергающихся радикальной коррекции сложных ВПС, требуют, как ни в одной другой области, детального знания анестезиологом и перфузиологом анатомических и физиологических особенностей нарушений и их влияния на послеоперационное течение. Ведение этих больных требует высокоспециализированной бригады врачей — реаниматологов-трансфузиологов. При проведении анестезии, включая искусственное кровообращение новорожденных, следует придерживаться физиологической классификации врожденных пороков сердца. Новорожденный с ВПС, как правило, имеет ярко выраженные признаки структурных и физиологических аномалий.

Физиологическая классификация позволяет разработать стратегию лечения пациентов с врожденным пороком сердца, несмотря на то что структурные поражения могут быть очень серьезными. Проявления ВПС могут быть отнесены к одному из четырех первичных признаков заболевания: поражениям, обусловленным наличием шунта, смешанным поражениям, обструкции выводного отдела одного из желудочков и поражениям в форме регургитации. Каждый из этих признаков имеет различное воздействие на сердечно-легочную систему, что проявляется клинически как комбинация цианоза, сердечной недостаточности или легочной гипертензии.

Шунты могут быть и внесердечными, и внутрисердечными. Направление кровотока по шuntам определяется градиентом давления вдоль шунта и сопротивлением, испытываемым отверстием шунта. Если отверстие шунта достаточно по размеру и кровь свободно по нему течет, то направление шунта будет определяться общепериферическим или общелегочным сопротивлением. Сброс крови слева направо, или лево-правый шunt, дает четыре патофизиологических проявления: объемную перегрузку легочного кровообращения, увеличенную работу сердца для левого желудочка, повышение давления в легочной артерии и персистирующую реактивность сосудистого русла легкого. Поскольку способность левого желудочка увеличивать сердечный выброс у новорожденного существенно лимитирована, это приводит к застойной сердечной недостаточности и кардиомегалии. Право-левый шунт, или сброс крови справа налево, характеризуется так называемым легочным недокровотоком и увеличением притока по легочным венам. Это обуславливает развитие гипоксемии и цианоза и увеличение импеданса сократимости правого желудочка, что приводит к перегрузке давлением, дисфункции желудочка, слабости правого желудочка, а затем и левого.

При сочетанных поражениях отмечается наличие сообщения между легочным и системным кровотоком, причем оно настолько значительно, что существует как единая камера. Типичным пороком этого типа является общий артериальный ствол, транспозиция крупных сосудов, унивентрикулярное сердце, единственное предсердие.

У новорожденных обструктивные поражения проявляются перегрузкой давлением, дисфункцией желудочеков в проксимальной по отношению к обструкции части и экстенсивным эндокардиальным фиброэластозом. Типичными являются поражения, включающие критический аортальный стеноз, критический стеноз легочной артерии, коарктацию аорты и синдром гипоплазии левого сердца. В обоих случаях, независимо от сброса справа налево или слева направо, чтобы ребенок выжил, необходимо наличие открытого артериального протока.

Регургитационный тип поражения сердца как первичное проявление при врожденных пороках сердца встречается относительно редко. Наиболее частым в этом отношении является аномалия Эбштейна. Регургитация часто сочетается с другими заболеваниями, такими как частично открытый атриовентрикулярный канал, общий артериальный ствол или тетрада Фалло с синдромом отсутствия клапана. Эти регургитации вызывают объемные перегрузки кровообращения с прогрессирующей дилатацией желудочеков и их слабостью.

Целью анестезиологического пособия у новорожденных с ВПС являются поддержание стабильной гемодинамики, баланса кровотока между системным и легочным кровообращением, стабилизация ответа сосудистого русла легких, уменьшение и минимизация потребления кислорода, уменьшение работы миокарда и уменьшение реактивности легочных сосудов с одновременным исключением анестетиков, подавляющих гемодинамику.

Возможны три варианта использования искусственного кровообращения у новорожденных:

1. Глубокая гипотермия с последующей остановкой кровообращения (температура 20 °C). Достоинством этой методики является то, что катетер удаляется из предсердия и становится возможным широкое манипулирование в этой области.

2. Низкообъемная перфузия в условиях глубокой гипотермии (20 °C). Перфузия проводится со скоростью примерно 50 мл/кг/мин. Целью методики является уменьшение количества циркулирующей крови в области операционного поля при одновременном сохранении перфузии мозга.

3. Нормальная объемная скорость перфузии с различной степенью гипотермии для сохранения защиты мозга и сердца.

Каждый из перечисленных подходов имеет свои достоинства и недостатки, и следует стремиться к тому, чтобы применение того или иного метода защиты организма новорожденных было в полном соответствии с опытом диагностики, хирургическим навыком и опытом бригады послеоперационного ведения.

Прогноз у больных со сниженными сократительными функциями миокарда исключительно неблагоприятен при ишемической болезни сердца, аортальных пороках сердца и в определенной степени при дефектах митрального клапана. У больных ИБС низкая фракция выброса является основной причиной неудовлетворительных отдаленных результатов и существенно влияет на течение интраоперационного периода. Именно поэтому при резко сниженной сократительной функции миокарда, когда фракция выброса не превышает 25%, используется особый режим подготовки больных к операции. Во-первых, такие больные за несколько дней до операции должны быть на постельном режиме в состоянии абсолютного покоя. Все мероприятия, направленные на психологическую и специальную подготовку больного, также имеют очень большое значение. Следует уделить особое внимание обучению больного правильному дыханию после операции. Он должен до автоматизма освоить особенности форсированного выдоха и соотношение продолжительности вдоха и выдоха. Необходимо очень тщательно готовить таких больных в плане исключения возможной инфекции из-за резкой ослабленности организма. С этой целью проводят санацию носоглотки, зубов, тщательно обрабатывают по 3 раза в день кожные покровы. Наконец, необходимо путем внутривенных вливаний выравнить кислотно-щелочное состояние и электролитный баланс, активно применять мочегонные средства с целью дегидратации, обращая особое внимание на положительный диурез.

Операционный период у больных со сниженной и особенно резко сниженной фракцией выброса требует исключительного внимания к обеспечению защиты миокарда. В этом отношении достигнуты значительные успехи. Применение постоянной кровяной кардиоплегии с последующей тепловой кардиоплегией позволило повысить защиту миокарда у больных с фракцией выброса от 15 до 25%.

И несмотря на все вышеперечисленные мероприятия, проблемы защиты миокарда у больных со сниженной сократительной функцией миокарда и послеоперационного выхаживания продолжают оставаться исключительно актуальными».

*Лекции по сердечно-сосудистой хирургии. Под редакцией Л.А. Бокерия. М.: Издательство НЦСХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 1999. 348 с.*

ствует о том, что сложные, но все более выполнимые операции в конечном итоге спасают многих безнадежных больных, улучшая прогноз и качество их жизни. В рамках его работ разработано учение о хирургии аневризм восходящего отдела и дуги аорты, благодаря чему эта хирургия заняла достойное место в арсенале действенного лечения в недавнем прошлом безнадежной категории больных. Им воспитана школа отечественных кардиохирургов. Под его руководством подготовлены кандидаты и доктора медицинских наук, лауреаты Государственной премии и премии Ленинского комсомола. Автор более 500 научных работ, в т. ч. около 30 монографий и учебников. Главный кардиохирург Минздрава РФ. Президент Российского научного общества кардиохирургов. Основатель и директор Центра интервенционной аритмологии Минздрава РФ. Главный редактор журнала «Анналы хирургии». Редактор журнала «Грудная и сердечно-сосудистая хирургия». Член редколлегий медицинских журналов США и Великобритании. Действительный член Американской ассоциации торакальных хирургов. Член правления Европейского общества грудных и сердечно-сосудистых хирургов и Международного центра Монако. Почетный член Американского колледжа хирургов. Почетный член Российской Академии художеств. Иностранный член Академии наук Грузии. Заслуженный деятель науки РФ (1994). Почетный гражданин Московской области (2021).

Лауреат Ленинской премии за разработку и внедрение в клиническую практику метода гипербарической оксигенации (1976, совм. с В.И. Бураковским и В.А. Бухариным). Государственная премия СССР за разработку и внедрение в клиническую практику новых электрофизиологических методов диагностики и операций при синдромах перевозбуждения желудочков, наджелудочных и желудочных тахикардиях и развитие нового направления —

хирургической аритмологии (1986). Государственная премия РФ 2002 г. в области науки и техники за разработку основных положений проблемы хирургического лечения аневризм восходящего отдела и дуги аорты (премия присуждена коллективу в составе: Шумаков В.И., Семеновский М.Л., Соколов В.В., Бокерия Л.А., Малашенков А.И., Цукерман Г.И., Белов Ю.В., Покровский А.В.). Премия Правительства Российской Федерации в области науки и техники — за разработку и внедрение трансмиокардиального метода лечения неоперабельных больных (2003). В числе многочисленных его наград — ордена «За заслуги перед Отечеством» I, II, III, IV ст. (2020, 2004, 1999, 2010), орден Александра Невского (2015). Его дочь, Бокерия Ольга Леонидовна, — член-корр. РАН.

**Лит.:** Сердечно-сосудистая хирургия — 2015. Болезни и врожденные аномалии системы кровообращения. М., 2016 (в соавт.) ♦ Детская кардиохирургия. Руководство для врачей. М., 2016 (в соавт.) ♦ Рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение заболеваний сердца и сосудов в Российской Федерации. М., 2016 (состав. Б.Г. Алекян).

**О нём:** Журавлев В.Г., Мелуа А.И., Окремилов В.В. Лауреаты государственных премий Российской Федерации в области науки и техники. 1988—2003. В двух тт. СПб.: Гуманистика, 2005.



**БОКЕРИЯ ОЛЬГА ЛЕОННИДОВНА** Род. 15.V. 1973 г. в семье академика РАН и РАМН Бокерия Леонида Антоновича. С отличием окончила Московскую медицинскую академию им. И.М. Сеченова (1996) и аспирантуру РАМН на базе НМИЦ ССХ им. А.Н. Бакулева. К. м. н. (1999, тема: «Возможности электрокардиографии высокого разрешения для диагностики и прогнозирования развития жизнеугрожающих аритмий и внезапной сердечной смерти при различной сердечной патологии»). Д. м. н.

(2003, тема: «Электрическая стимуляция сердца у детей»). Профессор. Член-корр. РАН (28.Х.2016, Отделение физиологических наук; фундаментальная медицина). Специалист в области фундаментальной электрофизиологии, кардиологии и аритмии.

Большинству неинвазивных методов диагностики, консервативного лечения, тонкостям выхаживания послеоперационных больных она научилась в аспирантуре, которую проходила в отделении члена-корреспондента РАМН Елены Зеликовны Голуховой. С 1999 г. работала в лаборатории электрофизиологических и рентген-хирургических методов диагностики и лечения аритмий, стажировалась в «European Heart school J. Kirklin & L. Parenzan», в 2001–2002 гг. — на базе отделения детской кардиологии в Ospedale Reuniti города Бергамо (Италия). Главный научный сотрудник Научного центра сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева Минздрава России (г. Москва).

Владеет основными методиками неинвазивного обследования кардиологических больных (ЭКГ, ЭКГ высокого разрешения и оценка вариабельности сердечного ритма, эхокардиография, чрезпищеводная эхокардиография, мониторирование сердечного ритма по Холтер и суточное мониторирование артериального давления, а также рядом других методов). Выполняет эндоваскулярные процедуры лечения нарушений ритма сердца на базе лаборатории электрофизиологии (абляции аритмогенных очагов и дополнительных путей проведения сердечного ритма, имплантации кардиостимуляторов и кардиовертеров-дефибрилляторов), а также эндоваскулярное закрытие дефектов межпредсердной перегородки. В сферу ее научных интересов входят вопросы, связанные с различными видами нарушений сердечного ритма, сердечной недостаточности, новыми методиками эхокардиографии, а также вопросы кардиореабилитации, здорового образа жизни, лечебного питания,

первичной и вторичной профилактики сердечно-сосудистых заболеваний. Основные ее научные результаты (2016): создана модель изменений электрофизиологии сердечного импульса, развития аритмий и способов их профилактики при кардиохирургических операциях; исследована и установлена возможность прогнозирования жизнеугрожающих аритмий сердца методом электрокардиографии высокого разрешения; установлена связь между физиологией распространения электрического импульса при электрокардиостимуляции у детей, механикой сокращений сердца и развитием сердечной недостаточности в данной группе пациентов в отдаленном периоде после операции; представлены алгоритмы электрической стимуляции сердца у детей; создан Всероссийский регистр больных, оперированных по поводу аритмий сердца; изучено преобразование механической энергии движения сердца в электрическую, что позволило создать устройство, осуществляющее стимуляцию сердца за счет энергии его сокращений и не требующего дополнительной батареи. Это позволит избежать повторных замен кардиостимуляторов на протяжении жизни людей; разработана модель миниатюрного высокоэффективного и безопасного беспроводного эпикардиального электрокардиостимулятора, который не имеет контакта с кровью, что исключает риск развития тромбоза и инфекций. Автор более 600 научных работ, в т. ч. 1 монографии, 3 глав в книгах и 3 патентов. Ведет преподавательскую работу, с 2003 г. является профессором кафедры сердечно-сосудистой хирургии и интервенционной кардиологии Московского государственного медико-стоматологического университета им. А.И. Евдокимова. Под ее руководством подготовлены и защищены 2 докторские и 15 кандидатских диссертаций. Заместитель главного редактора журнала «Анналы аритмологии», член Ученого и диссертационного советов ФГБУ НЦССХ

К статье «**БОКЕРИЯ ОЛЬГА ЛЕОНИДОВНА**»: «Процесс возникновения и закрепления аритмии лежит глубоко на клеточном уровне, однако на сегодняшний день патофизиологические механизмы и электрофизиология развития и поддержания аритмий ясна. Кроме того, ясен механизм ремоделирования сердца при длительной персистенции аритмии, установлены механизмы действия препаратов, обладающих антиаритмическим действием, а также частой и сверхчастой стимуляции в провоцировании, прекращении и предупреждении аритмии.

Философия врача-кардиолога при обращении к нему пациента с аритмией сегодня должна быть понятна и логична. Она заключается в нескольких постулатах, а именно в ответах на простые вопросы, которые благодаря накопившимся знаниям врач способен использовать для принятия решения с максимальной выгодой для больного.

Для меня алгоритм работы с таким пациентом начинается с изучения его внешнего вида, который сразу позволяет предположить причину аритмии: если это ребенок, подросток, молодой здоровый внешне человек с приступами внезапно начавшегося и прекращающегося сердцебиения, скорее всего, перед нами пациент с дополнительными путями атриовентрикулярного проведения. Его после нескольких наводящих вопросов и при наличии во многих случаях задокументированной тахиаритмии на ЭКГ необходимо направить на проведение внутрисердечного электрофизиологического исследования (ЭФИ) и радиочастотного воздействия в области расположения патологического проводящего пути, чтобы навсегда избавить этого пациента от его страданий.

Надо сказать, что эта группа пациентов очень серьезно относится к своему состоянию. Пациенты, пережившие приступ тахикардии с частотой 260 ударов в минуту, крайне опасаются повторения этого состояния и обращаются к врачу при первой возможности.

К сожалению, и в этой группе относительно доброкачественных аритмий, как известно, существуют жизнеугрожающие формы, которые требуют незамедлительных действий. Как упоминалось выше, такие больные, как правило, имеют при себе старые пленки ЭКГ с записью приступа, и поэтому любой кардиолог должен разбираться в электрокардиографии, чтобы безошибочно определить того больного, для которого любой возникший приступ тахикардии может стать последним.

Другая большая группа пациентов, считающих себя абсолютно здоровыми и „внезапно” заболевавших аритмией, — это больные с пороками клапанов сердца, для которых аритмия становится первым признаком декомпенсации болезни, о которой они могут даже не подозревать. Поэтому любому человеку, а в особенности лицам, страдающим частыми стрептококковыми ангинами, имеющим в семье близких родственников с заболеваниями сердца или подозревающим у себя какие-либо отклонения, абсолютно необходимо пройти скрининговое обследование, которое включает в себя консультацию кардиолога, ЭКГ и ЭхоКГ, а в ряде случаев суточное мониторирование ЭКГ и другие более специфические методы изучения особенностей сердечного ритма.

Но самой многочисленной и, пожалуй, наиболее неоднозначной является группа больных с фибрилляцией предсердий, или мерцательной аритмией. Проблема этих пациентов состоит не только в том, что это одна из наиболее устойчивых аритмий, сложно поддающихся лечению, а в том, что своим постоянным или периодическим влиянием на кардиомиоциты она вызывает такие глубокие электрофизиологические изменения, что они довольно быстро приводят к морфофункциональным и анатомическим изменениям сердца. Именно поэтому подход в лечении такого пациента должен быть направлен на главную задачу — восстановление и поддержание правильного ритма сердца. Человеческий мозг эволюционно на протяжении тысячелетий програмировался на регулярное получение сигналов пульсовой волной, идущей от сердца с заданной периодичностью. Возникновение нерегулярных ритмов приводит к формированию очагов некроза в головном мозге, снижению его перфузии, возникновению эпилептиiformных участков. Таким образом, глубокий смысл восстановления правильного ритма заложен природой человека и является единственным радикальным методом лечения фибрилляции предсердий».

Бокерия О.Л. Взгляд изнутри — в центре внимания пациент с аритмией // Анналы аритмологии. 2014. Т. 11. № 4. С. 196—199.

им. А.Н. Бакулева Минздрава России, член Совета при Президенте Российской Федерации по науке и образованию. Амбассадор Благотворительного фонда «Мир Сердца», руководитель и идеолог оздоровительного движения «Прогулка с врачом».

**Лит.:** Бокерия О.Л., Кудзоева З.Ф. Атриовентрикулярная диссоциация // Анналы аритмологии. 2015. Т. 12. № 1 ♦ Бокерия Л.А., Голухова Е.З., Бокерия О.Л., Кулямин Л.И., Лалмян М.Г. Клинико-функциональные особенности желудочковых аритмий у больных ишемической болезнью сердца // Кардиология. 1998; 10: 17–24 ♦ Бокерия О.Л., Ахобеков А.А. Желудочковая экстрасистолия // Анналы аритмологии. 2015. Т. 12. № 1.

**БОНГАРД ГУСТАВ ПЕТРОВИЧ (BONGARD AUGUST GUSTAV HEINRICH)** 12.IX.1786—25.VIII(06.IX).1839. Род. в Бонне (Германия). Член-корр. РАН (01.IV.1829). Адъюнкт РАН (05.V.1830). Экстраординарный академик (20.V.1836). Немецкий ботаник, хирург. Учился в Медико-хирургической академии (Medizinisch-Chirurgische Josephs-Academie, образована в 1785 г. императором Иосифом II для подготовки военных врачей) в Вене, из которой выпущен в 1810 г. со степенью доктора хирургии.

Переехал в Россию. Медико-хирургическая академия в Санкт-Петербурге

признала полученную им в Вене степень доктора медицины (1819). С 1819 г. занимался медицинской практикой в России, доктор Медико-хирургической академии. С 1823 г. — профессор ботаники Санкт-Петербургского университета. Вел работы по систематике растений. Свои лекционные курсы читал на латинском языке по классификации растений, разработанной членом Российской Академии наук, швейцарским и французским ботаником Огюстеном Пирамом Декандолем (1778—1841), также читал курсы по палеонтологии растений и курс петербургской флоры. Устраивал экскурсии в природу, в Ботанический музей (в создании которого вместе с академиком К.Б. Триниусом принимал участие), вместе со студентами составлял университетский гербарий. В 1823—1833 гг. — старший врач при Доме призрения бедных Императорского человечеколюбивого общества, в 1825—1831 гг. — штатный врач при Воспитательном доме бедных детей. Действительный член Московского общества испытателей природы (1820), Физико-медицинского общества при Московском университете (с 1821 г.). Инспектор студентов (1831—1833). Благодаря его инициативе в 1823 г. при Академии наук был устроен Ботанический музей. Почти все его работы относятся

К статье «**БОНГАРД ГУСТАВ ПЕТРОВИЧ**»: Справка о Венской медико-хирургической академии (Medizinisch-chirurgische Josephs-Academie): учебное заведение, учреждёна в 1785 году императором Иосифом II для обучения военных врачей. Ныне Йозефинум является местом нахождения Института истории медицины Медицинского университета Вены и других учреждений. Здесь хранят собрание восковых анатомических препаратов, изготовленных во Флоренции под руководством Фонтана и Масканьи. Иосиф II. в 1780 г. заказал коллекцию восковых анатомических муляжей, в 1785 г. первые модели были готовы. Всего же собрание занимает 6 комнат и насчитывает 990 объектов в 365 витринах. Работами руководил личный врач Йозефа II Джованни Alessandro Brambilla, которому в 1779 году кайзер доверил управление всем австрийским военно-медицинским делом. Брамбilla до 1795 года исполнял обязанности директора коллегии. 3 февраля 1786 года академия была приравнена ко всем остальным факультетам и получила право присуждать ученую степень доктора и магистра медицины, а также хирурга.

*Источник: Энциклопедический словарь, составленный русскими учеными и литераторами. СПб., 1861 и материалы Австрийской Академии наук.*

к описаниям коллекций растений, собранных во время заграничных экспедиций членами Российской Академии наук — немецким ботаником Карлом Генрихом Мертенсом (1796–1830) и минералогом Александром Филипповичем Постельсом (1801–1871) в Бразилии и в бывших русско-североамериканских владениях.

Свои труды Бонгард печатал в изданиях Академии наук («*Mémoires et Bulletin scientifique*») в 1830-е гг. (подписывался как H.G. Bongard, или H.-G. Bongard, или M. (Monsieur) Bongard). Роды растений, им описанные: *Boschniakia* C.A. Mey. ex Bong, *Cladothamnus* Bong, *Lithobium* Bong, *Luetkea* Bong, *Petrobium* Bong, *Philocrena* Bong, *Poteranthera* Bong. Награждён орденом Святого Владимира 4-й степени (1826). Умер в Санкт-Петербурге, похоронен на Смоленском лютеранском кладбище. В его честь назван род растений (*Bongardia*, C.A. Mey) и виды растений: *Alsophila bongardiana* (Mett., Baker); *Anila bongardiana* Kuntze; *Bauhinia bongardii* Steud; *Caragana bongardiana* (Fisch. et C.A. Mey, Pojark); *Carex bongardiana* (C.A. Mey); *Carex bongardii* Boott; *Cyathea bongardiana* Domin; *Dupatya bongardii* Kuntze; *Epilobium bongardii* Hausskn; *Eriocaulon bongardii* (A. St.-Hil); *Erythroxylum bongardianum* (C.A. Mey. ex Peyr); *Indigofera bongardiana* (Kuntze) Burkart; *Lacis bongardii* Tul; *Paepalanthus bongardii* Kunth; *Pauletia bongardii* (Steud.) (A. Schmitz); *Pellaea bongardiana* Baker; *Ranunculus bongardii* Greene; *Saxifraga bongardii* Presl ex Engl; *Trisetum bongardii* Louis-Marie.

**Лит.:** *Bongard H.G. Esquisse historique des travaux sur la botanique entrepris en Russie depuis Pierre-le-Grand jusqu'à nos jours, et de la part que l'Académie a eue aux progrès de cette science // Recueil des actes de la séance publique de l'Académie impériale des sciences de St.-Petersbourg, tenue le 29 Décembre 1833. Spb., 1834* (франц. яз.) ♦ *Verzeichniß der im Jahre 1838 am Saisang-Nor und am Irtysch gesammelten Pflanzen, 1841* (нем. яз.) (совместно с К.А. Мейером).



**БОНЧ-ОСМОЛОВСКАЯ ЕЛИЗАВЕТА АЛЕКСАНДРОВНА** Род. 27.I.1951 г. Окончила биологический факультет Московского государственного университета (1973). Д. б. н. (1994, тема: «Восстановление элементной серы в микробных сообществах гидротерм»). Профессор. Член-корр. РАН (28.X.2016, Отделение биологических наук; микробиология). Специалист в области метаболизма и экологии термофильных прокариот. Заместитель директора Института микробиологии им. С.Н. Виноградского РАН, заведующая лабораторией гипертермофильных микробных сообществ в том же Институте.

В своем докторском диссертационном исследовании (1994) изложила программу и результаты своей научной работы: «К моменту начала нашей работы в 1982 году существовал устойчивый интерес к микробным сообществам гидротерм: были подробно охарактеризованы продукционные и деструкционные процессы в термофильных цианобактериальных матах, шло интенсивное выделение новых термофильных анаэробов, была только что открыта новая группа архебактерий с серным дыханием. Работы как зарубежных, так и русских микробиологов указывали на особую роль элементной серы в микробиологических процессах термальных местообитаний. Вместе с тем значение процесса бактериальной сероредукции для микробных сообществ гидротерм не исследовалось. В силу высокого температурного интервала развития экстремально термофильных архебактерий они не могли входить в состав таких продукционных сообществ как цианобактериальные маты; умеренно термофильные бактерии, восстанавливающие элементную серу, известны не были. Целью исследования являлось определение роли сероредуцирующих бактерий в микробных сообществах гидротерм с различными

физико-химическими условиями. Для достижения цели были поставлены конкретные задачи: 1) определение распространения и численности сероредуцирующих бактерий в гидротермах различного типа; 2) выделение чистых культур термофильных сероредуцирующих бактерий и определение их таксономического положения; 3) исследование особенностей физиологии и биохимии выделенных бактерий и роли элементной серы в их метаболизме; 4) определение скорости бактериальной сероредукции *in situ*; 5) определение значения процесса бактериальной сероредукции для микробных сообществ гидротерм различного типа. Расширены представления о биоразнообразии прокариотных организмов, в частности, умеренных и экстремальных термофилов. Выделены и охарактеризованы новые таксоны прокариот, представители которых осуществляют процесс восстановления элементной серы. На примере новых организмов исследованы различные случаи влияния элементной серы на катаболизм анаэробов. Показано, что физиологический смысл сероредукции различается у разных групп термофилов, и определяет их роль в циклах углерода и серы в гидротермах. Для широкого круга экстремально термофильных архебактерий, первоначально описанных как организмы с серным дыханием, установлена связь стимулирующего действия элементной серы с удалением молекулярного водорода, образующегося при брожении. Это же явление обнаружено в группе умеренно термофильных органотрофных эубактерий. Открыта новая группа умеренно термофильных бактерий с серным дыханием, представленная новым родом *Desulfurella* и способная к полному окислению широкого спектра несбраживаемых субстратов. Спектр органических субстратов, которые могут быть окислены анаэробно в процессе бактериальной сероредукции, существенно расширен. Процесс бактериального восстановления эле-

ментной серы исследован с точки зрения его вклада — как потенциального, так и реального — в биогеохимические циклы углерода и серы в гидротермах. Установлено, что бактериальная сероредукция может служить эффективным механизмом анаэробной деструкции: как влияя на первую стадию — брожение органических субстратов, так и выступая в качестве универсальной терминалной реакции окисления продуктов брожения. Создана уникальная коллекция экстремально и умеренно термофильных архе- и эубактерий, восстанавливающих элементную серу, содержащая большое количество штаммов — производителей термостабильных ферментов: ДНК-полимераз, протеаз, амилаз и др. и служащая базой для новой ветви биотехнологии. Исследована физиология новых организмов, разработаны методы их массового культивирования. Установленная роль бактериальной сероредукции как значимого биогеохимического процесса обуславливает необходимость учитывать вклад этого процесса в циклы углерода и серы в различных биотопах, как термальных, так и мезофильных».

Основные ее научные результаты (2016): выделены десятки новых термофильных и гипертермофильных архей и бактерий, обитающих в наземных и морских гидротермах, а также в подземных термальных местообитаниях, в том числе организмы, представляющие глубокие филогенетические линии — порядки, классы, филумы; описаны новые типы метabolизма, основанные на использовании источников энергии и окислителей гидротермального происхождения; исследованы полные геномы новых термофильных и гипертермофильных архей и бактерий, что позволило охарактеризовать их метаболизм; выявлены новые термостабильные ферменты для биотехнологии. Автор около 200 статей в реферируемых журналах, из них 116 в международных, 21 главы в книгах, в том числе 11 в международных изда-

ниях. Член редколлегии журналов «Микробиология», «Central European Journal of Biology», «Archaea», член президиума ISEB (Международного симпозиума по биохимии окружающей среды), член Американской академии микробиологии. В 2016 г. удостоена премии фонда Берги и избрана президентом Межрегионального микро-

биологического общества. Лауреат Премии им. С.Н. Виноградского РАН.

**Лит.:** Бонч-Осмоловская Е.А. Восстановление элементной серы в термофильных альгобактериальных матах кальдеры Узон (Камчатка) // Всесоюзная конференция «Термофильные микроорганизмы в теории и практике народного хозяйства». Тезисы докладов. Москва, 1334, с. 42 ♦ Бонч-Осмоловская Е.А., Жилина Т.К.

К статье «**БОНЧ-ОСМОЛОВСКАЯ ЕЛИЗАВЕТА АЛЕКСАНДРОВНА**»: «Экстремофильные микроорганизмы. Оптимальные условия развития большинства микроорганизмов определяются свойствами входящих в состав их клеток макромолекул и в целом соответствуют параметрам наиболее распространенных на Земле экосистем: это умеренные температуры (25 — 35 °C), нейтральный pH среды, соленость природных вод (пресной или морской). Местообитания, значительно отличающиеся по одному или нескольким параметрам от повсеместно распространенных, принято называть экстремальными, а населяющие их микроорганизмы — экстремофильными. К экстремальным условиям относятся крайние значения температуры, pH, солености, повышенное давление, иногда также высокие концентрации токсических веществ, или анаэробиоз.

Экстремальные местообитания достаточно широко распространены в природе, хотя могут иметь и антропогенное происхождение, например сточные воды с низкими или высокими значениями pH. Исследование экстремофильных микроорганизмов важно с точки зрения определения физико-химических границ функционирования живых систем, в том числе и при рассмотрении возможности существования жизни на иных, чем Земля, планетах. С практической точки зрения оно важно для понимания особенностей циклов различных элементов в экстремальных экосистемах, в том числе антропогенных, а также при поиске новых биологически активных соединений для биотехнологии.

Неспособность большинства микроорганизмов развиваться в экстремальных условиях издавна используется человеком для предотвращения порчи пищевых или иных продуктов за счет повышения солености, понижения или повышения pH, понижения температуры при хранении. Всегда, однако, находятся микроорганизмы, способные расти и в этих условиях и образующие специфические антропогенные биоценозы. Представлены они, как правило, не специализированными, а так называемыми толерантными к данному фактору формами.

Как уже отмечалось, влияние того или иного фактора на рост микроорганизмов выражается в трех величинах: минимальное значение, при котором возможен активный рост, т. е. репликация ДНК и деление клеток, соответствующее максимальное значение и оптимальное значение, создающее наиболее благоприятные условия для роста. При этом рост иногда оценивается по конечному урожаю клеток, но чаще всего — по скорости роста. Скорость роста может выражаться во времени генерации (удвоения) в часах или минутах или же его обратной величине — удельной скорости роста.

Экосистемы природных экстремальных местообитаний, за небольшими исключениями, бывают образованы прокариотными микроорганизмами. Помимо высокоспециализированных истинных экстремофилов в них входят организмы с широким диапазоном роста в зависимости от того или иного фактора. Роль и соотношение этих двух групп в большой степени определяется постоянством условий в экстремальном местообитании. Здесь в основном будут рассмотрены биоразнообразие и экологическая роль именно высокоспециализированных экстремофильных прокариот, разделенных на группы в соответствии с физико-химическими факторами, определяющими экстремальные условия».

Бонч-Осмоловская Е.А., Горленко В.М. Экология микроорганизмов. Под ред. А.И. Нетрусова. М: Академия, 2004. 272 с.

Кожевникова А.Н., Слесарев А.И. Экстремально термофильные бактерии из гидротерм кальдеры Узон // VI Всесоюзное вулканологическое совещание. Тезисы докладов. Петропавловск-Камчатский, 1935, с. 205 ♦ Герасименко Л.М., Бонч-Осмоловская Е.А., Заварзин Г.А. Микробные сообщества и их геохимическая роль // VII съезд БМО. Тезисы докладов. Алма-Ата, 1935, с. 38 ♦ Бонч-Осмоловская Е.А. Восстановление элементной серы в термофильных альгобактериальных матах кальдеры Узон (Камчатка) // В сб.: «Биология термофильных микроорганизмов». Ред.: А.А. Имшенецкий. М.: Наука, 1986, с. 112–113 ♦ Бонч-Осмоловская Е.А., Слесарев А.И., Мирошниченко М.Л., Светличная Т.П. Desulfurococcus amylolyticus n.sp., новая экстремально термофильная бактерия из гидротерм // ДАН, 1986, т. 290, с. 1259–1263 ♦ Горленко В.М., Компанцева Е.И., Бонч-Осмоловская Е.А., Старынин Д.А. Дифференциация микробных сообществ в зависимости от физико-химических условий в ист. Термофильный (кальдера Узон, Камчатка) // Микробиология, 1987, т. 56, с. 314 ♦ Бонч-Осмоловская Е.А., Заварзин Г.А., Герасименко Л.М., Венецкая О.Л. Исследование терминальных процессов анаэробной деструкции настоенных масс водорослей в оз. Сиваш // Микробиология, 1988, т. 57, с. 312–319 ♦ Бонч-Осмоловская Е.А., Веденина И.Я., Заварзин Г.А. Гиперсолевые лагуны оз. Сиваш и анаэробная деструкция органического вещества в галофильных альгобактериальных матах // Микробиология. 1988, т. 57, с. 442–449.



**БОРИСЕВИЧ СЕРГЕЙ ВЛАДИМИРОВИЧ** Род. 09.III.1967 г. в г. Бердичеве (Житомирская обл., Украина) в семье военнослужащего. Окончил Военно-медицинскую академию им. С.М. Кирова (1990). К. м. н. (1994, тема: «Разработка иммуноглобулина против лихорадки Эбола»). Д. м. н. (2004, по проблеме разработки средств профилактики, диагностики и лечения особо опасной геморрагической лихорадки Эбола). Профессор (2009, по специальности «Микробиология»). Член-корр. РАН (28.X.2016, Отделение медицинских наук; военная эпидемиология). Академик РАН

(02.VI.2022, Отделение медицинских наук; эпидемиология). Специалист в области военной эпидемиологии.

После окончания с золотой медалью школы (г. Хмельник, Винницкая обл.) поступил в Военно-медицинскую академию им. С.М. Кирова. После ее окончания направлен для дальнейшего прохождения службы в распоряжение 15-го Управления Министерства обороны СССР. Назначен на должность младшего научного сотрудника отдела опасных вирусных инфекций вирусологического центра НИИ микробиологии МО СССР (г. Загорск). После службы в Вирусологическом центре переведён в центральный аппарат Министерства обороны России в Москву. С 2004 по 2005 г. — начальник отдела разработки медицинских средств защиты Управления биологической защиты Управления начальника войск РХБ защиты Вооружённых Сил Российской Федерации. В 2005–2007 гг. — заместитель начальника Управления биологической защиты. В 2007 г. назначен на должность начальника 48 Центрального научно-исследовательского института Минобороны России (г. Киров). В декабре 2009 г. уволен из Вооружённых Сил Российской Федерации. Директор Государственного научно-исследовательского института стандартизации и контроля медицинских биологических препаратов им. Л.А. Тараксевича Роспотребнадзора (с августа 2010 г. — ГИСК им. Л.А. Тараксевича Минздравсоцразвития России) (I.2010–VIII.2011). Заместитель директора Центра экспертизы и контроля Научного центра экспертизы средств медицинского применения Минздравсоцразвития России (VIII.2011). С августа 2012 г. — директор Центра планирования и координации научно-исследовательских работ «НЦЭСМП» Минздрава России.

Автор работ в области прикладной иммунологии и микробиологии, разработки средств защиты против опасных и особо опасных инфекционных заболеваний,

в основном — африканских геморрагических лихорадок 1 группы патогенности и природно-очаговых вирусных инфекций, распространённых на территории России. При его личном частии и непосредственном руководстве разработано более

30 медицинских иммунобиологических препаратов (вакцины, гетерологичные иммуноглобулины, диагностические тест-системы). Основные его научные результаты (2016): создал научную школу системы противодействия биологическим угрозам

К статье «**БОРИСЕВИЧ СЕРГЕЙ ВЛАДИМИРОВИЧ**»: «Целью исследований являлась разработка метода прогнозирования социально-экономического ущерба от вспышек инфекционных болезней с помощью индекса DALY на примере Крымской геморрагической лихорадки. Разработанный экспертами Всемирной организации здравоохранения индекс DALY был адаптирован для Российской Федерации с учетом величины валового внутреннего продукта и распределения возрастного состава населения. Изложен порядок прогнозирования социального ущерба от вспышки инфекционного заболевания, измеренного в суммарном количестве потерянных лет полноценной жизни, и экономического ущерба в результате уменьшения валового внутреннего продукта. Предложенный метод может быть использован для прогнозирования социально-экономического ущерба от вспышек инфекционных болезней и оценки эффективности противоэпидемических и лечебных мероприятий. Проведена оценка экономического и социального ущерба от вспышек Крымской геморрагической лихорадки в Южном Федеральном округе с учетом данных о заболеваемости за период с 1999 по 2010 год. Основной экономический ущерб обусловлен потерями трудовых ресурсов в результате летальных исходов заболевания. Метод прогнозирования социально-экономического ущерба от вспышки инфекционной болезни с использованием индекса DALY на территории Российской Федерации реализован впервые...»

Достоинством предложенного подхода является тот факт, что прогнозирование ущерба с помощью индекса DALY не требует сбора большого количества статистических данных. Недостатком следует признать приблизительность получаемых результатов в денежном выражении, обусловленную использованием в расчетах средних величин (ВВП на душу населения, экономический ущерб от заболевания в расчете на один средневзвешенный случай), которые необходимо ежегодно корректировать с учетом уровня инфляции. Однако рекомендованные в настоящее время методики тоже дают приблизительные оценки социально-экономического ущерба, т. к. в них приняты следующие допущения: средний возраст и количество лет продуктивной трудовой деятельности одинаковы для всех пострадавших; мужчины старше 60 и женщины старше 55 лет не дают вклад в национальный доход.

Предложенный метод может быть использован для оценки экономического эффекта от проведения противоэпидемических и лечебных мероприятий для предотвращения или ликвидации вспышек и эпидемий инфекционных болезней. Для этого необходимы данные о длительности заболевания до полного выздоровления и летальности в результате болезни. Для оценки ущерба от длительных осложнений в результате болезни, приводящих к временному или пожизненному снижению трудоспособности человека, в формуле 5 необходимо подставить значение коэффициента D, характеризующего степень потери здоровья, и значение длительности осложнений L.

Таким образом, применение индекса DALY позволяет оценивать социально-экономический ущерб от вспышек инфекционных болезней (социальный ущерб — количеством потерянных лет полноценной жизни, экономический ущерб — в денежном выражении), а также прогнозировать возможный экономический эффект от проведения противоэпидемических и лечебных мероприятий».

Кириллов В.Б., Кириллова С.Л., Борисевич С.В., Лукин Е.П., Грабарев П.А. Прогнозирование социально-экономического ущерба от вспышек инфекционных болезней на примере крымской геморрагической лихорадки // Проблемы особо опасных инфекций. 2014. № 4. С. 17—20.

со стороны террористических организаций; разработал и внедрил в практику Минобороны России 26 диагностических наборов для выявления РНК (ДНК) биологических поражающих агентов I—II групп патогенности с использованием ПЦР-РВ; разработал и обосновал схемы применения Ингавирин и Триазавирина для лечения и профилактики гриппа. Опубликовал более 310 научных работ, из них 2 монографий, 5 руководств, 4 методических рекомендаций и 10 патентов. Под его руководством подготовлены 1 докторская и 5 кандидатских диссертаций. Член редакционных советов журналов «Вопросы вирусологии», «Проблемы особо опасных инфекций», «Биопрепараты: профилактика, диагностика, лечение», член секции совета РАН по исследованиям в области обороны («радиационная, биологическая безопасность и экологические проблемы»), член ВПК при Правительстве Российской Федерации, координационного научного совета по санитарно-эпидемиологической охране территории России, секции «Арбовирусы», функционирующей при ФГБУ «ФНИЦЭМ им. Н.Ф. Гамалеи» Минздрава России, председатель СДС № 215.311.01 по специальности 20.02.23 «Поражающее действие специальных видов оружия, средства и способы защиты» при ФГБУ «48 ЦНИИ» Минобороны России, член СДС 215.006.03 при ВМА им. С.М. Кирова.

Лауреат Государственной премии РФ. Награжден орденами Мужества, Почета, Александра Невского, медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II ст., медалями «За отличие в военной службе».

**Лит.:** Сизикова Т.Е., Лебедев В.Н., Сыромятникова С.И., Борисевич С.В. Заболевание, вызываемое вирусом зика // Инфекционные болезни: новости, мнения, обучение. 2016. № 2 (15). С. 30–34 ♦ Петров А.А., Плеханова Т.М., Сидорова О.Н., Борисевич С.В., Махлай А.А. Вакцины на основе рнк-репликона вируса венесуэльского энцефаломиелита лошадей против вирусных геморрагических лихорадок // Вопросы вирусологии. 2015. Т. 60. № 3. С. 14–18

♦ Столова Л.Ф., Лебедев В.Н., Петров А.А., Ручко В.М., Кулиш В.С., Борисевич С.В. Новый коронавирус, вызывающий заболевание человека // Проблемы особо опасных инфекций. 2015. № 2. С. 68–74 ♦ Петров А.А., Лебедев В.Н., Столова Л.Ф., Сизикова Т.Е., Плеханова Т.М., Сидорова О.Н., Пышная Н.С., Павельев Д.И., Борисевич С.В. Молекулярно-генетические особенности строения генома представителей рода *Ebolavirus* // Проблемы особо опасных инфекций. 2015. № 3. С. 77–82 ♦ Сизикова Т.Е., Лебедев В.Н., Борисевич С.В. Бразильская геморрагическая лихорадка // Инфекционные болезни: новости, мнения, обучение. 2015. № 1 (10). С. 27–32 ♦ Сизикова Т.Е., Сыромятникова С.И., Лебедев В.Н., Пантиухов В.Б., Борисевич С.В. Венесуэльская геморрагическая лихорадка // Инфекционные болезни: новости, мнения, обучение. 2015. № 1 (10). С. 33–38 ♦ Борисевич И.В., Борисевич С.В., Грабарев П.А., Ковальчук А.В., Коконова М.С., Кротков В.Т., Кутаев Д.А., Лебедев В.Н., Логинова С.Я., Лукин Е.П., Маркин В.А., Марков В.И., Пантиухов В.Б., Петров А.А., Пирожков А.П., Писцов М.Н., Погорельский И.П., Поклонский Д.Л., Рождественский Е.В., Сизикова Т.Е. и др. Неэндемические и экзотические вирусные инфекции: этиология, диагностика, индикация и профилактика. Под редакцией С.В. Борисевича, Е.Н. Храмова, А.Л. Ковтуна. Москва, 2014.

**О нём:** К 50-летию Сергея Владимировича Борисевича // Вестник Российской академии медицинских наук. 2017. № 2.



**БОРНЭ ЖАН-БАТИСТ-ЭДУАРД (BORNET JEAN-BAPTISTE-ÉDOUARD)**

02.IX.1828–18.XII.1911. Род. в Герини (Ньевр, Франция). Доктор философии. Член-корр. РАН (07.XII.1902, физико-математическое отделение; по разряду биологическому). Ботаник, медик. В 1846 г. поступил в Парижскую медицинскую школу. В 1852 г. французский ботаник-альголог Гюстав Тюре предложил ему сопровождать его в Шербур для собирания и изучения морских водорослей. Позже Тюре и он переселились в Антиб близ Ниццы. Сотрудничество Борне и Тюре продолжалось до смерти последнего в течение 23 лет. Его имя связано

с открытием оплодотворения у *Florideae*. Он показал отношение между гонидиями и гифами лишайников и тем подтвердил симбиотическую теорию лишаев, только что перед тем высказанную швейцарским ботаником Симоном Швенденером. Весьма важны также его работы совместно с Флао (Flahault) над циановыми водорослями.

Президент Ботанического общества Франции (1882). Член Французской академии наук (1886). Член Академии «Леопольдина» (1887). Член Шведской Королевской академии наук (1888). Член Американской академии искусств и наук (1893). Иностранный член Лондонского Королевского общества (1910). Медаль Линнея (1891). Умер в Париже.

**Лит.:** *Recherches sur la fécondation des Floridées // Annal. d. se. nat., 5 серия, т. VII, 1867* ♦ *Recherches sur les gonidies des Lichens // T. XVII, 1873; m. XIX, 1875* ♦ *Notes algologiques (1876–1880)* ♦ *Etudes phycologiques. 1878* ♦ *Revision des Nostocacées heterocystées // Ann. se. nat., 7 серия, 1886–1888.*

**О нём:** Léon Guignard. *Notice sur la vie et les travaux de Édouard Bornet // Institut de France. Académie des Sciences, Paris, Gauthier-Villars, 1912, 62 p.*



**БОРОВАЯ ТАТЬЯНА ГЕННАДЬЕВНА** Род. 27.III.1950 г. Д. м. н. (1993, тема: «Фолликулогенез и факторы его модуляции»). Профессор. Член-корр. РАМН (06.IV.2002). Член-корр. РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; секция медико-биологических наук). Эмбриолог. Специалист

по проблемам женского прогенеза. Главный научный сотрудник лаборатории анатомии микроорганизмов НИИ эпидемиологии и микробиологии им. Н.Ф. Гамалеи.

В работах Отделения медицинских наук отмечена (2017) ее деятельность в области прогенеза, морфогенетических закономерностей, факторов регуляции, экспериментальной патологии. В области ее научных интересов — темы, связанные с ключевым значением физиологии развития женских половых клеток (как не обновляющейся клеточной популяции) для полноценного эмбриогенеза, исключающего возникновение врожденной патологии. Дефицит знаний в этой области представляет известные трудности для акушерско-гинекологической практики, в первую очередь, для безопасности широкого внедрения экстракорпорального оплодотворения как современного метода борьбы с бесплодием, а также профилактики врожденных пороков развития. Итогом многолетней работы по изучению ово-фолликулогенеза и эндокринной функции яичников явилась сформулированная концепция гистионной организации яичников, рассматривающая физиологические закономерности женского прогенеза и его экспериментальную патологию с позиций межтканевых и межклеточных взаимодействий в гистионах при модулирующей роли внутриовариальных ауто- и паракринных факторов и гормонов периферических эндокринных желез. Ею впервые выявлено отрицательное влияние широко распространенного носительства вирусов простого герпеса на женский прогенез, в основе которого лежат

К статье «**БОРНЭ ЖАН-БАТИСТ-ЭДУАРД**»: Справка о Ботаническом обществе Франции (Société botanique de France): основано 23 апреля 1854 года с целью способствовать прогрессу ботаники и смежных наук и содействовать всеми имеющимися в его распоряжении средствами образованию и работе своих членов. SBF регулярно вручает различные награды и премии, включая, начиная с 1904 года, Премию Coïncy (в честь ботаника Огюста Анри Корнuta де Лафонтена де Куанси, 1837—1903), присуждаемую в знак признания исследований в области систематики.

Источник: Энциклопедия Франции.

К статье «БОРОВАЯ ТАТЬЯНА ГЕННАДЬЕВНА»: «Известно, что эндотелиальная дисфункция (ЭД) является инициирующим фактором развития сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ). Исследование механизмов ЭД показало, что одним из первых патогенетических механизмов возникновения болезней системы кровообращения (атеросклероза, гипертонической болезни, инсульта головного мозга) является повреждение эндотелиального гликокаликса (ЭГ). Впервые на наличие гликокаликса на внутренней поверхности сосудистой стенки указали Danielli J.F. и соавт. в начале 40-х годов XX столетия, однако наблюдать гликокаликс как морфологическую единицу удалось лишь в 1966 г. (на поверхности эндотелия сосудов крысы), когда широкое применение получил метод трансмиссионной электронной микроскопии. На основе теоретических моделей и экспериментальных исследований было показано, что гликокаликс эндотелиоцитов представляет собой совокупность протеогликанов, гликопротеинов, гликозаминогликанов и ассоциированных с ними белков плазмы с суммарным отрицательным зарядом. Благодаря своему биохимическому составу и расположению на границе с циркулирующей кровью, гликокаликс эндотелия участвует в регуляции сосудистого гомеостаза, тонуса сосудов, поддержании интерстициального жидкостного равновесия, регуляции взаимодействия клеток крови и сигнальных соединений с сосудистой стенкой, сосудистой проницаемости, адгезии лейкоцитов и тромбоцитов, преобразовании напряжения сдвига и модуляции воспалительных процессов. Полная или частичная потеря ЭГ приводит к нарушению функции эндотелия с последующим запуском цепочки патологических событий.

В многочисленных исследованиях последних десятилетий показано, что одним из наиболее существенных факторов, способствующих развитию патологии сосудов и сердца, является недостаток в организме магния. Тем не менее, влияние магния на гистофизиологию эндотелия и его гликокаликса, как и значение магния в развитии ЭД, остаются мало изученными. Определенную помощь в решении этого вопроса может оказать исследование влияния магния оротата, как одного из наиболее часто применяемых в клинике магний-содержащих препаратов, на структурные компоненты гликокаликса эндотелия.

Проведенный рентгеновский микроанализ клеточной культуры эндотелиоцитов EA.hy 926 и интимы внутренних сонных артерий подтверждает, что воздействие магния оротата приводит к увеличению содержания гликопротеинов в составе гликокаликса эндотелия: на поверхности культуры эндотелиоцитов после инкубации с магния оротатом интенсивность сигнала меди (как детектора присутствия гликопротеинов) достоверно возрастает на 10% по сравнению с контрольными образцами (без инкубации с магния оротатом); на поверхности эндотелия интимы внутренних сонных артерий пациенток, получивших курс терапии магния оротатом, интенсивность сигнала меди достоверно увеличивается на 22% по сравнению с контрольными образцами (участками внутренних сонных артерий, полученными в ходе первого этапа операции, т. е. до лечения магния оротатом).

Зарегистрированное количественное увеличение интенсивности сигнала меди после воздействия магния оротата свидетельствует о положительном влиянии последнего на содержание гликопротеинов в гликокаликсе эндотелия. Это, предположительно, может быть связано как с активацией секреции гликопротеинов, так и с повышением активности их синтеза эндотелиальными клетками».

Диденко Л.В., Улубиева Е.А., Боровая Т.Г., Автандилов А.Г., Шевлягина Н.В., Жуховицкий В.Г., Грекевич О.М., Мезенцева М.В. Изменение содержания гликопротеинов на поверхностях клеточной культуры эндотелиоцитов EA.hy 926 и интимы внутренних сонных артерий под влиянием магния оротата // Рациональная Фармакотерапия в Кардиологии 2017;13(1).

нарушения структурно-функционального статуса фолликулярного эпителия как основного морфологического компонента гистионов. Получены свидетельства возникновения анэуплоидии и риска опухолевой трансформации яичников при острой герпесвирусной инфекции. Соавтор одного из первых в России учебников «Гистология человека в мультимедиа» с электронным носителем (два издания: 1997, 1999), учебника «Гистология» (два издания: 2003, 2004), учебника «Общая и медицинская эмбриология» (2003), учебника «Курс эмбриологии с основами тератологии» (2016), учебника «Гистология, цитология, эмбриология» (2017), автор двух монографий «Морфогенетические основы развития и функции яичников», «Желтое тело: развитие, строение, функция», глав по общей цитологии и женской репродуктивной системе в первом двухтомном отечественном «Руководстве по гистологии» (два издания: 2001, 2011).

**Лит.:** Математическая модель физиологического эстральноцикла беспородных крыс // Морфология. 1993. № 11–12. С. 114–125 ♦ Боровая Т.Г. Интраовариальные регуляторы фолликулогенеза / Т.Г. Боровая, Н.В. Шевлягина, Л.В. Диценко // Успехи физиологических наук. 2010. Т. 41, № 1. С. 58–74.

**О ней:** Боровая Татьяна Геннадьевна // Вести медицины. 2017. № 4. Пресс-центр Отделения медицинских наук РАН.



**БОРОДИН ЮРИЙ ИВАНОВИЧ** 22.III.1929–09.XI.2018. Род. в г. Благовещенске в семье агрономов — выпускников Дальневосточного университета. Окончил с отличием Новосибирский медицинский институт (1953). К. м. н. (1956, тема: «Иннервация подколенного лимфоузла кошки и влияние нервов на ток жидкости через узел»). Д. м. н. (1969, тема: «Анатомо-экспериментальное исследование лимфатических путей и вен в нормальных условиях

гемодинамики и при венозном застое»). Профессор (1970, по специальности «Анатомия человека»). Член-корр. АМН СССР (21.XI.1975). Академик РАМН (14.II.1980). Академик РАН (30.IX.2013, Отделение медицинских наук; секция медико-биологических наук).

С 1953 г. — аспирант на кафедре нормальной анатомии Новосибирского медицинского института (его научный руководитель — анатом-лимфолог профессор Константин Владимирович Ромодановский). В 1956—1962 г. преподавал анатомию в Новосибирском медицинском институте в качестве ассистента, а затем доцента кафедры. В 1962—1964 г. исполнял обязанности ученого секретаря, а затем директора Института клинической и экспериментальной медицины СО АМН СССР (ныне — Институт патологии кровообращения им. Е.Н. Мешалкина). В 1964 г. был избран заведующим кафедрой нормальной анатомии Новосибирского медицинского института. В этой должности проработал до 1989 г. Проректор (1970), ректор (1971—1980) Новосибирского медицинского института. В 1980 г. избран председателем Сибирского отделения АМН СССР, позднее — вице-президентом АМН СССР — председателем Сибирского отделения АМН СССР. В 1989 г. в связи с работой в Верховном Совете СССР (в должности председателя Комитета по охране здоровья народа, члена Президиума Верховного Совета СССР) ушел с должности вице-президента, председателя СО АМН СССР. В 1991 г. по его инициативе был создан Институт клинической и экспериментальной лимфологии СО АМН СССР, в 1991 г. он возглавил этот институт. С 1989 г. — профессор кафедры анатомии человека Новосибирского медицинского института.

Наиболее значимыми его исследованиями в области экспериментальной, клинической и профилактической лимфологии стали: разработка структурно-функциональных характеристик лимфатического

региона, объединяющего пути интерстициального массопереноса, регионарное лимфатическое русло (сосудистое звено лимфатического региона) и контролирующие регион лимфатические узлы в условиях нормы и патологии разного генеза; разработка методов управления дренажно-дегидратационной функцией лимфатических структур (лимфостимуляция, лимфокоррекция) применительно к различным патологическим ситуациям; разработка методов протезирования лимфа-

тической системы, создание биологической модели «временного лимфатического узла» с применением этих методов в клинической и профилактической лимфологии; исследование феномена естественной перманентной интракорпоральной лимфодетоксикации и разработка методов, направленных на стимуляцию этого процесса в преодолении эндо- и экзотоксикоза; внедрение методов клинической и профилактической лимфологии в медицинскую и санаторно-курортную практику; созда-

**К статье «БОРОДИН ЮРИЙ ИВАНОВИЧ»:** «Выдвинутая Ю.И. Бородиным концепция „лимфатического региона“ представила теоретическую основу для разработки методов лимфосанации — целенаправленная лимфостимуляция, лимфопротекция и лимфокоррекция — лимфо-протезирование. Клиническое применение этих методов и эффективной схемы многоуровневой многокомпонентной лимфодетоксикации расширило возможности лимфотропной терапии и хирургии при лечении ряда заболеваний воспалительного, обменного и эндокринного характера.

Большой цикл работ Ю.И. Бородина был посвящен изучению взаимоотношений между двумя дренажными системами организма: венозной и лимфатической. Сочетание деятельности этих путей циркуляции жидкостей, особенностей структуры их в различных условиях стали предметом многолетних исследований Ю.И. Бородина. Результатом стала докторская диссертация по функциональной анатомии венозного и лимфатического русел в нормальных условиях гемодинамики и при венозном застое. Так был сделан шаг от фундаментальной морфологии к следующему уровню науки о лимфатической системе — экспериментальной лимфологии.

Комплексный подход к исследованию структуры и функции лимфатической системы привел к необходимости моделировать в эксперименте наиболее значимые общепатологические ситуации. Начатые в 60-е годы на кафедре нормальной анатомии НГМИ исследования в этом направлении впоследствии были продолжены Ю.И. Бородиным в 90-е годы в возглавляемой им лаборатории клинической и экспериментальной лимфологии СО РАМН, которая впоследствии была преобразована им в первый в мире научно-исследовательский институт клинической и экспериментальной лимфологии СО РАМН (НИИКиЭЛ).

Ю.И. Бородин разработал новое направление в науке о лимфатической системе — экологическую лимфологию. Это понятие объединило исследования как негативных, так и позитивных экологических влияний на внутреннюю среду организма и лимфодренажный аппарат. Было доказано, что лимфатическая система играет существенную роль в реализации саногенных и патогенных влияний окружающей среды на жизнедеятельность организма, показана возможность использования лимфатических узлов в качестве органов-маркеров экологического прессинга на организм. Кроме того, Ю.И. Бородин сформулировал новые концептуальные представления о механизме саногенного действия природных и искусственных сорбентов, что позволило разработать методы, снижающие летальность, сроки лечения, уменьшить количество вводимых препаратов при различной патологии и повысить качество жизни пациентов».

*Материалы Международной научно-практической конференции «Бородинские чтения», посвященной 90-летию академика РАН Юрия Ивановича Бородина, 22 марта 2019 г. Сост. П.А. Елясин. Новосибирск: ИПЦ НГМУ, 2019. 395 с.*

ние специальной программы лимфосанации и лимфодетоксикации. Автор и соавтор более 550 научных работ, в том числе более 32 монографий. Наиболее важные из них: «Экспериментальное исследование лимфатического русла» (1975), «Микролимфология» (1983), «Лимфатический узел при циркуляторных нарушениях» (1986), «Общая анатомия лимфатической системы» (1990), «Функциональная анатомия лимфатического узла» (1992), «Частная анатомия лимфатической системы» (1995), «Сорбционно-лимфатический дренаж в гнойно-септической хирургии» (1996), «Патогенетические подходы к лимфокоррекции в клинике» (1997), «Лимфатическая система и лимфотропные средства» (1997), «Очерки по клинической лимфологии» (2001). Под руководством Юрия Ивановича создана школа высококвалифицированных специалистов в области лимфологии, защищено более 30 докторских и 42 кандидатских диссертаций. Почетный профессор Новосибирской государственной медицинской академии, Казахского национального медицинского университета, Института терапии и кардиологии (Алма-Ата), Томского института фармакологии СО РАМН. Член президиумов Международной ассоциации морфологов стран СНГ и Всероссийского общества анатомов, гистологов и эмбриологов. Председатель исполнкома Межрегионального общественного движения «Сибирский народный собор». Заслуженный деятель науки РФ (1999). Премия Правительства РФ (1998). Премия им. Н.И. Пирогова РАМН (2000). Награжден орденами Трудового Красного Знамени (1980), Дружбы народов (1995), «Знак Почета» (1961), болгарским орденом Кирилла и Мефодия (1990), медалями. Почетный гражданин города Новосибирска (2000). Его жена — Бородина Галина Ивановна (1929 г. р.), врач-офтальмолог.

Умер в г. Новосибирске.



**БОХАН НИКОЛАЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ** Род. 01.VII.1959 г. Окончил с отличием лечебный факультет (1981) и интернатуру по психиатрии в Алтайском государственном медицинском университете (1982).

Д. м. н. по специальностям 14.0045 — «Наркология» и 14.00.18 — «Психиатрия» (1996). Профессор по специальности 14.00.45 — «Наркология» (1999). Член-корр. РАМН (09.XII.2011). Член-корр. РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; клиническая медицина). Академик РАН (28.X.2016, Отделение медицинских наук; наркология. Врач-психиатр, нарколог. Ученик академика РАМН Валентина Яковлевича Семке.

Работал врачом-психиатром в Алтайской краевой клинической психиатрической больнице. С 1984 по 1986 г. служил в Вооруженных Силах СССР врачом-неврологом. С 1986 по 1988 г. обучался в клинической ординатуре по специальности «Психиатрия» на кафедре психиатрии и наркологии Казанского ГИДУВа. С 1989 по 1997 г. руководил научным отделением клинической и социальной наркологии НИИ психического здоровья. С 1997 по 2013 г. работал заместителем директора по научной работе, осуществляя научное руководство отделением аддиктивных состояний; с 2013 г. назначен директором НИИ психического здоровья Томского национального исследовательского медицинского центра.

Основные направления его научной деятельности касаются региональных (в том числе, этно-культуральных) проблем наркологии и сосредоточены на изучении фундаментальных основ формирования клинической гетерогенности аддиктивных состояний (вклад коморбидных, гендерных факторов) с разработкой немедикаментозных терапевтических стратегий

на основе информационно-волновых технологий и функционального нейробиоуправления. Его научные интересы в областях: изучение региональных (включая этнокультуральные) аспектов наркологической ситуации и коморбидных моделей формирования клинического полиморфизма аддиктивных расстройств; комплексное клинико-экспериментальное исследование нейрофизиологических, нейроморфологических, биохимических, индивидуально-личностных характеристик зависимости к психоактивным веществам; разработка превентивных и реабилитационных программ алкоголизма и наркоманий на основе новейших технологий функционального нейробиоуправления, физио-, фармако-, психотерапии и иммунореабилизации. Основные его научные результаты (2016): развитие транскультуральной и пенитенциарной аддиктологии; разработана концепция коморбидности и положения о гендерной гетерономности, о патобиологических основах клинической гетерогенности аддиктивных состояний; изучены этнотерриториальные параметры наркологической ситуации в Сибири и на Дальнем Востоке, механизмы реализации токсических эффектов этанола и метаболической дезадаптации в развитии алкоголизма и его нейровисцеральных осложнений. Выделены клинико-иммунофизиологические предикторы формирования зависимости от психоактивных веществ. Разработан метод микроволновой резонансной терапии, стратегия иммунореабилизации в наркологии, ольфакторная тест-система для оценки риска употребления психоактивных веществ у подростков. Руководитель научной школы, вошедшей в Перечень ведущих научно-педагогических коллективов г. Томска. Представлен в номинациях «21st Century Award for Achievement» (2004) и «Top 100 Communicators» (2006) — в International Biographical Centre Cambridge (IBC); а также в «The Contemporary Who's Who of Professionals» (2004),

«International Directory of Experts and Expertise» (2006) и Contemporary Who's Who (2005/2006) — в American Biographical Institute (ABI). Имеет высшую врачебную категорию по психиатрии (1998), сертифицирован по специальностям психиатрия, наркология, психотерапия. Заместитель председателя Проблемной комиссии ПК56.13 «Основные психические заболевания и наркология». Член Проблемной комиссии «Клинические проблемы наркологии» МНС при МЗиСР РФ (2003). Член комиссии по работе с молодыми специалистами правления Российской общества психиатров (2005). Член Президиума правления Национального наркологического общества (2007). Вице-президент Международной ассоциации этнопсихологов и этнопсихотерапевтов (аффилированного члена Всемирной психиатрической ассоциации, 1999). Член European BioElectromagnetics Association (1994), WPA (1999), Association of European Psychiatrists (2006), World Association of Cultural Psychiatry (2006). Главный редактор журнала «Сибирский вестник психиатрии и наркологии». Заместитель главного редактора рецензируемого журнала «Психическое здоровье» (Москва). Член редсоветов журналов «Наркология» (Москва), «Психотерапия» (Москва), «Психиатрия, психотерапия жанэ наркология» (Алма-Ата, Казахстан), «Вопросы наркологии Казахстана», «Сибирского психологического журнала» (Томск), «Территория интеллекта» (Томск). Член ОУС СО РАН по медицинским наукам, член исполкома Российского общества психиатров, президиума правления Национального наркологического общества. Президент Международной ассоциации этнопсихологов и этнопсихотерапевтов, член Совета директоров Всемирной ассоциации культурной психиатрии. Председатель диссертационного совета Д 001.030.01 при ФГБНУ «НИИ психического здоровья». Действительный член РАЕН (2000). Главный внештатный нар-

колог г. Томска (1997). Автор 530 научных работ, из них 30 монографий, 15 патентов, в том числе после избрания член-корр. РАМН в 2011 г. — 206 научных работ, из них 7 монографий и 2 глав в зарубежных монографиях, 5 патентов. Подготовил 12 докторов и 47 кандидатов наук. Заведующий кафедрой психиатрии, наркологии и психотерапии СибГМУ.

Н.А. Бохану присвоено Почетное звание: Почетный профессор Республиканского НПЦ психиатрии, психотерапии и наркологии Казахстана (2013), «Почетный профессор СибГМУ» (2016), «Заслуженный ветеран Сибирского отделения РАН» (2017). Являлся лауреатом Фонда содействия отечественной медицине Президиума РАМН в номинации «Профилактическая медицина» (2004); стипендии Губернатора Томской области для профессоров (2010); конкурсов Томской области в сфере образования, науки, здравоохранения и культуры в номинации «Авторский коллектив» (2009), в номинации «Научно-педагогический коллектив (руководитель)» (2015), награждён Дипломом и премией имени профессора А.А. Корнилова Российского объединённого общества «Кемеровское областное общество психиатров» (2018). В 2021 г. в составе коллектива ученых получил звание Лауреата Пре-

мии Правительства Российской Федерации 2021 г. в области науки и техники. В 2022 г. присвоено звание Лауреата премии Всемирной ассоциации транскультуральной психиатрии «Новаторская работа в области культуральной психиатрии» в знак признания новаторского вклада в культуральную психиатрию.

Заслуги Н.А. Бохана перед отечественным здравоохранением отмечены орденом Почёта (2022), Почетным званием Заслуженный деятель науки РФ (2004), а также Медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени (2011), Знаком отличия «За заслуги перед Томской областью» (2019), Почетными грамотами Президиума РАМН (2001), Президиума РАН (2019) и СО РАН (2019), Министерства образования РФ (2003), Министерства здравоохранения и социального развития РФ (2009), а также Главы Администрации (Губернатора) Томской области (2006, 2013), Законодательной Думы Томской области (2014), Почетной грамотой Томской области (2016), Благодарностью ФАНО России (2016) и Полномочного Представителя Президента РФ в Уральском Федеральном округе (2017), Почетными грамотами Президиума Областного комитета профсоюза медицинских работников РФ (2019) и Мэра г. Томска (2019).

К статье «**БОХАН НИКОЛАЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ**»: «Важнейшее место среди параметров региональной оценки психического здоровья населения занимают медико-социальные индикаторы наркологической ситуации. Напряженный характер ее эпидемиологических параметров определяет социальную значимость проблемы алкоголизма и наркомании в качестве фактора депопуляции населения, роста преступности и угрозы национальной безопасности страны. Исходя из этого, в существенной степени возрастает актуальность разработки научно обоснованных медицинских мер по сокращению спроса на психоактивные вещества (ПАВ) и наркологической заболеваемости с первоочередными мероприятиями, направленными на снижение сверхвысокого уровня предотвратимой алкогольобусловленной смертности населения (фактора демографического кризиса), темпов прироста (накопления) зависимых больных и лиц, употребляющих ПАВ с вредными последствиями, суициальным и агрессивным поведением, прежде всего, в детско-подростковом и молодом возрасте. Особого внимания заслуживает также проблема изучения женского алкоголизма и разработки современных этно- и гендернодифференцированных методов лечения алкогольной зависимости, в том числе у зависимых больных с коморбидной патологией.

Востребованность настоящего исследования определяется продолжающимся ростом числа наркологических заболеваний. Социально востребованные направления „Улучшение психического здоровья” и „Здоровье молодежи — сокращение числа молодых людей, употребляющих наркотики, табак и алкоголь” включены в Перечень стратегических задач РАН и МЗ России до 2020 г. Уровни зарегистрированной болезненности на территориях Сибири формируются под совокупным влиянием множества длительных и противоположно направленных факторов, в том числе организационно-управленческих.

Результаты многих исследований доказывают существенный вклад этнокультуральных факторов, отражающих историю проникновения на восток индустриально ориентированной западной цивилизации и последствия аккультурационного стресса у коренного населения Сибири, в формирование различий в клинико-динамических характеристиках основных психических и наркологических расстройств в различных этнических группах населения. Важность исследования в этой области заключается в направлениях „горизонтального” (сравнения различных культур) и „вертикального” типа, содержащие изучение одной популяции в изменяющихся социокультуральных условиях.

Вопросы изучения девиантного, делинквентного и аддиктивного поведения не разделимы в рамках структурно-системного анализа. На протяжении последних двух десятков лет в России наблюдается рост преступности среди населения, что, безусловно, связано с количественным ростом преступности несовершеннолетних. Аддиктивное поведение подростков сопровождается утратой нормативного влияния семьи, родителей, рост авторитета иных референтных групп — подростковых компаний, приобщенных к наркотической культуре, полукриминальных и криминальных сообществ.

Изучение механизмов биологической предрасположенности к аддиктивным формам поведения является приоритетным направлением современных исследований. Высокий порог нейрофизиологического реагирования может быть одним из биологических предикторов формирования аддиктивного поведения и связанного с ним „поиска ощущений”, основанного на потребности в непрерывном потоке сенсорной информации, получении нового опыта, не соответствующего социальным нормам. Больные алкоголизмом характеризуются измененным ответом гипotalамо-гипофизарно-надпочечниковой и гипotalамо-гипофизарно-тиреоидной систем на стресс. Взаимосвязь гипotalамо-гипофизарно-надпочечниковой системы, тестостерона с алкогольной аддикцией имеет двунаправленный характер, формируя порочные круги. Повышенные уровни тестостерона, кортизола могут способствовать развитию алкоголизма, при этом хроническая алкоголизация также ведет к повышению уровня этих гормонов и нарушению регуляции их секреции.

Формирование системных повреждающих эффектов патологического процесса у больных алкоголизмом сопровождается окислительным стрессом. При этом дополнительным фактором, способствующим развитию окислительного стресса, является биотрансформация этианола и связанный с ней широкий спектр метаболических нарушений и соматических осложнений. Способностью антиоксидантов купировать токсические эффекты этианола и ацетальдегида во многом определяется успешность их использования в наркологической практике.

Реабилитационная направленность современной наркологии предопределяет необходимость фармакогенетических исследований, выделения критериев, основанных на клинико-психологическом, нейрофизиологическом, иммунологическом статусе больного, для создания однотипных терапевтических групп с дифференцированным лечебным подходом для каждого больного».

Бохан Н.А., Мандель А.И., Иванова С.А., Прокопьев В.Д., Артемьев И.А., Невидимова Т.И., Мастерова Е.И., Воеводин И.В., Аболовин А.Ф., Шушпанова Т.В. Старые и новые проблемы наркологии в контексте междисциплинарных исследований // Вопросы наркологии. 2017. № 1. С. 28—62.

За высокие достижения в сфере образования и науки Н.А. Бохан награждён медалью «За заслуги перед Томским государственным университетом» (2003), медалью «За заслуги перед Сибирским государственным медицинским университетом» (2016), медалью Губернатора Кемеровской области «За веру и добро» (2016), медалью «За доблестный труд в Томском государственном университете» II степени (2018), а также памятными медалями: «400 лет г. Томску» (2004), «70 лет Томской области» (2014), «120 лет ТПУ» (2016), памятной серебряной медалью СО РАН «Сибирскому отделению РАН — 60 лет» (2019), нагрудным знаком «Отличник здравоохранения Республики Саха (Якутия)» (2015); Золотым Знаком «Кузбасс» Губернатора Кемеровской области (2019).

**Лит.:** Бохан Н.А. Серотониновая система в модуляции депрессивного и аддиктивного поведения: монография / Н.А. Бохан, С.А. Иванова, Л.А. Левчук. Томск: Изд-во «Иван Федоров», 2013. 104 с. ♦ Бохан Н.А. Алкогольная зависимость у лиц позднего возраста: монография / Н.А. Бохан, Е.Н. Крибулин, А.Х. Мингазов. Томск, Челябинск: Изд-во «Иван Федоров», 2013. 264 с. ♦ Бохан Н.А. Коморбидные формы алкоголизма у женщин: монография / Н.А. Бохан, И.Э. Анкудинова, А.И. Мандель. Томск: Изд-во «Иван Федоров», 2013. 186 с. ♦ Федоренко О.Ю. Генетические нарушения протеинкиназ при психических расстройствах на модели PIP5K2A, SGK1 и GSK-3β: монография / О.Ю. Федоренко, С.А. Иванова, Н.А. Бохан. Saarbrücken: Palmarium Academic Publishing, 2013. 85 с.



**БОЯНУС ЛЮДВИГ ГЕНРИХ (BOJANUS LUDWIG HEINRICH)** 16.VII.1776—02.IV.1827. Род. в Буксвиллере (Бишвайлер, Нижний Рейн, Эльзас) в лютеранской семье чиновника лесного ведомства. Член-корр. РАН (17.VIII.1814). Немецкий естествоиспытатель, анатом и зоолог, один из зачинателей ветеринарии и ветеринарного образования в Литве; один из известнейших натуралистов своего времени.

Начальное образование получил в колледже своего города. Профессиональные занятия отца и богатое разнообразие окружающей его природы способствовали формированию интереса к естественным наукам. В 13-летнем возрасте стал свидетелем революционных событий в обществе; его родители, не приняв якобинских воззрений, вынуждены переехать в Дармштадт. Окончил медицинское отделение Йенского университета (1797). Получил докторскую степень в области медицины и хирургии (1797). Стажировался в Берлине и Вене. В 1798—1801 гг. занимался медицинской практикой в Дармштадте. Ему предложили создать школу для подготовки ветеринаров. Для этого в 1801—1803 гг. изучал ветеринарию и крупные фермы в Германии, Франции, Англии — посетил города Париж, Альфор, Лондон, Ганновер, Вена, Дрезден, Берлин и Копенгаген. Собранный материал оказался так велик, что вдохновил его написать книгу «Über den Zweck und die Organisation der Thierarzneischulen» (об организации ветеринарных школ), — издана во Франкфурте-на-Майне (1805). Но по возвращению в Дармштадт он узнал, что от проекта создания ветеринарной школы отказались. В конце XIX в. в Европе эпидемия чумы, ветеринарные услуги были очень востребованы. Боянуса пригласили занять кафедру ветеринарии в Виленском университете (1804), он дал согласие. В это же время в европейском обществе еще доминировали последствия Французской революции, это помешало ему вовремя приступить к работе. Поэтому из-за политической ситуации в Европе смог прибыть в Вильну лишь в мае 1806 г. Возглавил кафедру т. н. «скотного лечения» (ветеринарии) на медицинском факультете Виленского университета. С 1815 г., помимо курса ветеринарии, до 1823 г. преподавал сравнительную анатомию, лекции читал на латинском языке. Составил учебный план и разработал программу по вете-

ринарными дисциплинам, основал зоологический и зоотомический кабинеты в Виленском университете, создал первую в Литве гельминтологическую коллекцию.

С сентября 1822 до середины 1823 гг. — ректор Виленского университета. С первых лет пребывания в университете ему сопутствовала удача. Для этого были как внутренние (его личные), так и внешние причины. Он приехал в университет, уже имея авторитет ученого. Император Александр I предоставил Виленскому университету широкие права формирования научной и образовательной политики. Университет стал притягательным учреждением для ученых и специалистов из различных стран, в том числе и для тех, кто стремился в Санкт-Петербург. Как активный член Виленского медицинского общества, формировал и развивал контакты с русскими и иностранными учеными. За 18 лет работы в Вильно опубликовал более 40 книг и крупных научных работ. Создал уникальные иллюстрации к своим изданиям (хранятся ныне в фондах Университета Луи Пастера в Страсбурге, Национального музея естественной истории в Париже). В то же время он наблюдал обострение социально-политической обстановки, появление антирусских тенден-

ций в обществе (в канун нападения на Польоновских войск на Россию), сравнивал происходящее с памятными ему историями своей ранней юности. Правительство России наградило его за службу в университете и научную деятельность. Ухудшение здоровья заставило его выйти в отставку в 1824 г., вернуться в Дармштадт, — там провёл последние годы жизни. Был сторонником эволюционного учения, полагая, что материальная природа по своим законам переходит от простейших форм к более сложным и совершенным и между различными явлениями природы нет непреодолимой границы. Впервые описал орган выделения (почку) пластинчатожаберных моллюсков («боянусов орган»), но ошибочно принял его за лёгкое. Изучал анатомию и эмбриологию лошади, установил различия между туром (*Bos primigenius*) и степным бизоном (*Bison priscus*), занимался исследованиями заразных болезней животных (сибирская язва, чума и другие). Ему принадлежит около 70 научных трудов по эмбриологии, зоологии, медицине, ветеринарии и зоотехнии. В числе его изданий: многолетнее исследование анатомии черепах «*Anatome Testudinis Europeae*» (v. 1—2, Wilno, 1819—1821). С 1816 г. — член Императорской

**К статье «БОЯНУС ЛЮДВИГ ГЕНРИХ»:** Справка о Виленском университете: Высшее учебное заведение и орган управления просвещением Виленского учебного округа в 1579—1832 годах, ныне Вильнюсский университет в Литве. Основан в 1579 году королём Стефаном Баторием и папой римским Григорием XIII как „Академия и университет виленский общества Иисуса“ (*Almae Academia et Universitas Vilnensis Societatis Jesu*). В 1773 году преобразован в „Главную литовскую школу“ (*Szkoła Główna Litewska*; Ягеллонский университет аналогично стал „Главной коронной школой“, *Szkoła Główna Koronna*) и получил в подчинение все учебные заведения Великого княжества Литовского. После третьего раздела Речи Посполитой Главная литовская школа была преобразована в Главную виленскую школу. Поданным 4(16) апреля 1803 года императором Александром I актом Главная виленская школа была преобразована в Императорский Виленский университет. В юрисдикцию университета передавались образовательные учреждения Виленского учебного округа, охватывавшего восемь губерний Российской империи (Виленская, Гродненская, Минская, Могилёвская, Витебская, Волынская, Подольская, Киевская). Университет являлся одновременно учебным, научным и учебно-административным местным учреждением.

Источник: Энциклопедия Литвы.

академии Леопольдина-Каролина в Бонне. Состоял членом научных обществ Дании, Великобритании, Швеции. Умер в Дармштадте.

**О нём:** *Боянус Людвиг-Генрих // Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефона. СПб., 1890—1907.*

**БРАНДЕНБУРГ ФРИДРИХ  
(BRANDENBURG FRIEDRICH)**  
15.II.1781(15.II.1776)—14.II.1837. Род. в Лаге в герцогстве Мекленбург-Стрелиц (входило в составе Пруссии с 1701 г.). Член-корр. РАН (01.IV.1818). Химик, фармаколог. Изучал медицину в Берлинской медико-хирургической коллегии, слушал лекции в европейских университетах. Занимался лекарской практикой, чему способствовали его знания в области фарма-

кологии. Из-за участия Пруссии в войнах проживание на ее территории стало весьма затруднительным для всех, кто имел творческую профессию, поэтому Фридрих решил выехать в Россию (то же в это время осуществили многие его соотечественники). Около 1800 г. переехал в Санкт-Петербург. Отказался сдать экзамен в Медицинской коллегии, — вероятно, поэтому его не было в числе иностранных медиков, служивших лекарями в казенных учреждениях. С течением времени возобновил свою деятельность как практикующий лекарь, умеющий изготавливать лекарства. Этому благоприятствовало покровительство соотечественников, которые уже освоились в Санкт-Петербурге: в их числе были представители семьи герцога Мекленбург-Стрелицкого, служившие при дво-

К статье «**БРАНДЕНБУРГ ФРИДРИХ**»: Справка о медицинском факультете и медицинском институте при Московском университете: Медицинский факультет — старейший в Российской империи медицинский факультет, один из первых трёх факультетов Московского университета, основанных согласно Проекту об учреждении Московского университета в 1755 году. Преподавание на факультете началось в 1758 году. Указом Екатерины II от 29 сентября 1791 года медицинскому факультету было предоставлено право давать своим выпускникам степень доктора медицины, которое до этого принадлежало медицинской коллегии. В ходе Отечественной войны 1812 года большая часть профессоров и студентов-медиков поступили в распоряжение армии, где оказывали практическую помощь раненым. В 1819 году Х. И. Лодер, построивший анатомический театр в Москве, начал в нём для студентов Московского университета читать лекции по анатомии, иллюстрируя их операциями над трупами.

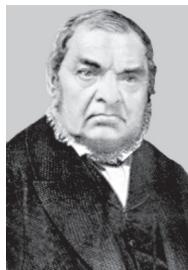
Медицинский институт был создан при Московском университете в соответствии с постановлением Министерства духовных дел и народного просвещения (19.4.1819). Идея организации самостоятельных медицинских институтов при университетах, где уже есть профессора, учебные пособия, клиническая база, принадлежала генералу С.К. Вязьмитинову. Целью медицинских институтов являлась подготовка и выпуск врачей с правом на практику. Помимо Московского университета такие институты были открыты также при Виленском и Дерптском университетах (1819—1820). Для медицинского института и клинических институтов Московского университета было открыто новое здание на Никитской улице (25.9.1820), где размещались казённокоштные воспитанники медики (100 человек) и осуществлялся приём больных (общим числом на 50 коек). В медицинский институт без ограничения принимались выходцы из податных сословий, составлявшие значительную часть его воспитанников. Создание медицинского института стало важным шагом на пути полной переориентации медицинского факультета Московского университета на подготовку и выпуск врачей с правом на практику. Существование Медицинского института при Московском университете было закреплено в Уставе 1835 и Дополнительных правилах о медицинском факультете Московского университета (1845), но Уставом 1863 было упразднено.

Источник: Википедия.

ре императора Александра I и в российской армии. Участвовал в медицинских заботах о родившемся в 1824 г. мальчике, который в истории России будет известен как герцог Георг Мекленбург-Стрелицкий (почетный член Императорской Санкт-Петербургской академии наук с 1856 г.). Бранденбурга часто привлекали для оказания медицинской помощи в других городах России.

В Москве в 1812 г. он участвовал в оказании медицинской помощи населению после ухода из города французской армии, а в 1819 г. содействовал созданию Медицинского института при Московском университете. В Харькове участвовал в обустройстве химической лаборатории Харьковского университета. В Харьковском университете химическая лаборатория, устроенная в 1812 г. профессором Гизе, до 1847 г. была общей с фармацевтической (на ее обзаведение было израсходовано всего 184 руб. серебром). В ряд городов выезжал для участия в отборе семинаристов, направляемых для обучения в университеты. Во время пребывания с такой целью в Могилеве издал там в 1822 г. труд «О пользе употребления в пищу, так называемого, исландского моху». Лечение малоимущих пациентов специалисты осуществляли бесплатно в городских аптеках. Область его научных интересов — химия и фармакология. Основные труды посвятил изучению действия лекарственных веществ на организм человека. В области химии выполнил цикл работ, связанных с использованием химических методов для изготовления фармацевтических препаратов. И.И. Гизе в 1804–1814 гг. работал в Харьковском университете, он был основным инициатором привлечения Бранденбурга к этому университету; реализация их совместных планов не состоялась из-за перевода И.И. Гизе в Дерптский университет.

Фридрих Бранденбург умер в Москве 14 февраля 1837 г.



**БРАНДТ ФЁДОР ФЕДОРОВИЧ (ИОГАНН ФРИДРИХ) (BRANDT JOHANN FRIEDRICH)** 13(25).V.1802–03(15).VII.1879. Род. в Ютербоге (Саксония, ныне земля Бранденбург). Начальное образование получил в гимназии Ютербога, затем продолжил учиться в лицее Виттенберга. С 1821 г. изучал медицину в Берлинском университете под руководством Рудольфи, Клуга, Гуфеланда, Руста, Грефе и др. В 1824 г. защитил диссертацию на степень доктора медицины и хирургии. В 1826 г. окончил медицинский факультет Берлинского университета, стал доктором медицины. Экстраординарный академик РАН (16.V.1832). Ординарный академик РАН (14.VI.1833). Немецкий естествоиспытатель, врач, зоолог и ботаник.

Занимался ботаникой под руководством Гейне, потом зоологией и анатомией под руководством Лихтенштейна и Рудольфи, у которого состоял помощником. В Берлине — ассистент терапевта Гейне, но уже через 9 месяцев перешёл на должность помощника при анатомическом музее. Приват-доцент медицинского факультета Берлинского университета (1828–1831). Профессор (1831). Постоянную работу в Германии не нашёл, поэтому, под влиянием А. Гумбольдта (почетный член Академии наук) и К.А. Рудольфи (член Академии наук) эмигрировал из Берлина в Россию (1831).

Ассистент К. Бэра в Зоологическом музее в Императорской Академии наук, вскоре возглавил Зоологический музей. Проведенная им реорганизация музея так обширна, что можно было говорить о том, что он фактически создал Зоологический музей — как из собственных сборов, так и из поступлений путем обмена. В течение нескольких лет — инспектор женского Мариинского института, профессор зоологии и сравнительной анатомии (1843–1850) Главного педагогического института, а так-

же Медико-хирургической академии (1857–1869). Признан одним из лучших палеонтологов своего времени. Изучал ископаемых животных различного возраста и всех типов (кроме моллюсков), уделял особое внимание рыбам, птицам, китообразным и, так называемым, толстокожим *Pachydermata* — мамонтам, носорогам.

Участвовал в экспедиции Русского географического общества (1846–1850) под руководством Э.К. Гофмана. Значительную часть времени болел, но работал, и тогда же написал большую статью в сводный том экспедиционного отчета (опубликован в 1856 г.). Член ряда крупнейших научных обществ многих стран, почетный доктор нескольких университетов в России и за рубежом. В том числе член Императорского Московского общества испытателей природы (1831; с 1875 г. — почетный член), Вольного экономического общества (1834), Санкт-Петербургского фармацевтического общества (1836), Общества естествоиспытателей в Риге (1845), Императорского Санкт-Петербургского минералогического общества (1848; с 1872 г. — почетный член), Русского географического общества, Русского энтомологического общества (президент в 1861–1862 гг.). Член-корреспондент Парижской академии наук, Медико-хирургической академии (1862; с 1876 г. — почетный член), Санкт-Петербургского общества естествоиспытателей (1870).

Опубликовал свыше 300 работ по сравнительной анатомии, зоологии, ботанике и палеонтологии. Большинство трудов им написано на немецком и французском языках, имеются публикации на латыни и на русском языке. Автор двухтомной «Медицинской зоологии» (1829–1834), а также отдельных изданий «Позвоночные животные северо-европейской России» (1856), «Краткого очертания сравнительной анатомии с присоединением истории развития животных» (1858) и многих других книг. Тайный советник (1869). Описанные

Ф.Ф. Брандтом виды: *Acipenser baerii* Brandt, 1869; *Acipenser guldenstadii* Brandt & Ratzeburg, 1833; *Acipenser schrenckii* Brandt, 1869; *Emberiza bruniceps* Brandt, 1841; *Emberiza cioides* Brandt, 1843; *Holothuria leucospilota* Brandt, 1835; *Idotea ochotensis* Brandt, 1851; *Ligia dilatata* Brandt, 1833; *Paraechinus hypomelas* (Brandt, 1836); *Phalacrocorax penicillatus* (Brandt, 1837); *Somateria fischeri* Brandt, 1847; *Stichopus chloronotus* Brandt, 1835; *Trionyx maackii* Brandt, 1858.

Умер в местечке Меррекюле, вблизи Нарвы. Похоронен на Смоленском лютеранском кладбище в Петербурге. 19 представителей фауны и флоры были названы в его честь, в их числе: Полёвка Брандта *Lasiopodomys brandtii* Radde, 1861; Хомяк Брандта *Mesocricetus brandti* Nehring, 1898; Ночница Брандта *Myotis brandtii* Eversmann, 1845.

В его семье было два сына и дочь: сын Александр (1844–1932) — профессор зоологии Харьковского университета, ординатор при Медико-хирургической академии в Петербурге, хранитель Зоологического музея Императорской Академии наук; сын Роман (1853–1920) — славист, профессор Московского университета, член-корр. Санкт-Петербургской Академии наук; дочь Мария была замужем за Густавом Ивановичем Радде (географ, директор Кавказского музея в Тифлисе, член-корр. Академии наук). Внук Владимир Александрович Брандт (1874–1944) — профессор архитектуры Варшавского политехнического института, автор православного храма на Ольшанском кладбище в Праге, погиб в тюрьме в Праге после ареста офицерами гестапо.

О 50-летнем торжестве Ф.Ф. Брандта по случаю получения степени доктора медицинских наук от Берлинского университета в посвященной ему статье писали (1876): «В многочисленных мемуарах и других ученых сочинениях, он разобрал многие важнейшие вопросы естествознания

ния, причем обратил особенное внимание на русскую фауну и на связь ее с фаунами других государств. Кроме того, он написал несколько оригинальных учебников зоологии, сравнительной анатомии и медицинской ботаники; все эти руководства отличаются удивительной ясностью изложения и богатством сведений. Не довольствуясь этим, Федор Федорович находил время для преподавания в медико-хирургической академии, в педагогическом институте и других заведениях, и своей живой речью возбуждал в юношестве любовь к естественным наукам. Но главнейшее его право на признательность современников и потомства, заключается, бесспорно, в приведении в порядок и пополнении зоологического и сравнительного анатомического музеев при Императорской ака-

демии наук в Петербурге. 12 января, в полдень, в квартиру Федора Федоровича явились многочисленные друзья и поклонники его, чтобы приветствовать уважаемого юбиляра в этот многозначительный для него день; в числе посетителей находились: президент академии наук, граф Ф.П. Литке, статс-секретарь И.Д. Делянов, товарищ министра народного просвещения, князь А.П. Ширинский-Шихматов и многие из представителей нашего ученого и учебного мира. Когда юбиляр вышел к гостям, князь Ширинский-Шихматов приветствовал его от своего имени и от имени г. министра народного просвещения, не могшего, по нездоровью, лично поздравить Брандта. Затем граф Ф.П. Литке вручил ему знаки Высочайше пожалованного ему ордена Белого Орла, а вице-прези-

**К статье «БРАНДТ ФЁДОР ФЕДОРОВИЧ»:** «Зоологическая коллекция, собранная во время Уральской экспедиции и, с согласия Императорского Географического Общества, пожертвованная г. Гофманом в Музей Императорской Академии Наук, явно превосходит все приобретения подобного рода, какие только когда либо получаемы были из стран, служащим северным пограничьям между материками Европы и Азии. Собственно, с арктических острогов Уральского хребта, сколько мне известно, один только Зуев, помощник Палласов, вывез, прежде г. Гофмана, коллекцию зоологических предметов, но, как видно из описания его экскурсии, сообщенного Палласом в третьем томе своего путешествия, она далеко уступает, по богатству, собранному Уральской экспедицией. Количество животных, добытых этою экспедицией, было бы еще значительнее, если бы г. Брандт — прежний спутник г. Миддендорфов в сибирских странствиях, которому и здесь поручено было заготовление коллекции по царствам животному и растительному, — не проболел почти целое лето. Деятельность членов экспедиции, без сомнения не ограничивалась единственным северным Уралом — главною целью поездки — но обращаема была и на страны, лежавшие им по пути: на водоскат Оби и часть губерний Пермской, Вологодской и Архангельской.

При исследовании зоологических предметов, получаемых от г. Гофмана, я мог бы поступить двояким образом: или заняться ими одними исключительно, или — приняв в соображение и те, которые описаны, либо только упомянуты иными путешественниками, бывшими въ местах, посещенных нашею экспедицией — все подвергнуть общей научной обработке. Я предпочел последнее; оно, бесспорно гораздо труднее, но зато и интереснее. Я тем охотнее решился на это, что полное и обстоятельное познание русской фауны может быть итогом только тщательного изучения животных, свойственных отдельным частям империи, и что северовосток Европы, вообще исследован в этом отношении всеми недостаточно.

С этой целью, для зоогеографии собственно Урала и побережьев Оби, были приняты во внимание, на основании Палласова путешествия и *Zoographia*, известия Зуева, который совершил экспедицию вдоль этой реки, — из Березова и Обдорска, к северной оконечности Уральского хребта и проник даже до Карского моря. Не упустил я из виду и беглых замечаний Эрмана (*Reise*) и

Шренка (*Reise*), из которых первый со стороны Обдорска, и другой берегом, по Югорскому проливу, доходил до северных частей Урала.

Самым давним источником зоологических сведений об Архангельской губернии служили мне путешествия Лепехина и трактаты, помещенные им в записках здешней Академии. Но несравненно ценнее были для меня зоологические материалы, собранные в г. Бэром во время его двух поездок на европейско-русский север, и хранящиеся в Музее Академии. Важна также и определенная (*Bullet, scient. T.X. стр. 350*) коллекция чучел, из Мезенского уезда, которая доставлена была Академии, по приглашению сочлена нашего, г. Рупрехта, смотрителем уездного училища, г. Быстровым.

Познания о животных Олонецкой и Вологодской губернии почерпал я из наблюдений Блазиуса, рассказанных в разных местах его путешествия, и из отрывочных данных, сообщенных Шренком и г. Бэром.

Так как Архангельская губерния, в немногих пунктах, была даже обследована самою Уральскою экспедицией, и уже поэтому вошла в круг моих разысканий, то я счел не излишним приобщить к ней и Русскую Лапландию; для зоогеографического изображения последней дают довольно прочную точку опоры любопытные орнитологические наблюдения г. Миддендорфа, который сопровождал г. Бэра в его втором путешествии в Лапландию, далее — указания Шрадера о Лапландских птицах, беглые заметки Озерецковского в его Описании Колы, известия Лильеборга (*Liljeborg*), и наконец — самое главное — множество зоологических предметов, представленных в Музее Академии Гг. Бэром и Миддендорфом.

Не мог при этом упустить из виду Новую Землю, которой зоологические отношения разъяснены г. фон Бэром.

Для всех экспедиций — Гг. фон Бэра, фон Гофмана, графа Кайзерлиига и Блазиуса — исходным пунктом был Петербург, а Петербургская губерния применяется к Олонецкой, посещаемой Кайзерлингом и Блазиусом и лежит почти под одною широтой с южными уездами Вологодской, исследованной теми же двумя натуралистами, потому-то и ее подверг я зоогеографическому рассмотрению. После этого, и Финляндии нельзя было уже оставить без внимания.

Таким образом составилась роспись позвоночных животных, какие только были до сих пор замечены в значительной части северовостока Европейской России, от 60° с. ш. до Новой Земли включительно, — роспись, которая должна послужить основой для будущей фауны северо-восточной Европы.

Я положил себе правилом следить в этой росписи за одними зоогеографическими отношениями и только, говоря о млекопитающих, указывал с некоторою подробностью, их распространение в России вообще, не упуская в этом случае из виду наблюдений Георги, стоявшего в ту пору в тени за Палласом, который не умел или не хотел его оценить достойно, но богатого известиями, любопытными для всякого, кто в состоянии ими пользоваться с приличною разборчивостью. План мой, как мне кажется наиболее соответствует трактату, предназначаемому в дополнение к путевым запискам.

Новых видов я не только не решился отделять, но сократил и прежние, обозначенные гг. Миддендорфом, Кесслером, Шренком и мною. Вообще, введение новых европейских видов — вещь неблагодарная; оно требует чрезвычайной осмотрительности, обилия материалов и продолжительного изучения. Судьба, постигшая виды европейской фауны, составленные вновь даже весьма опытными и отменно проницательными исследователями, побуждает нас к осторожности в этом деле».

*Брандт Ф.Ф. Позвоночные животные Североевропейской России, и в особенности Северного Урала // В кн.: Гофман Э.К. Северный Урал и береговой хребет Пай-Хой. Перевод с нем. Т. 2. СПб., 1856. 1—76 с. (Исслед. Экспедиции, снаряж. Имп. Рус. геогр. о-вом в 1847, 1848 и 1850 годах. Сост. нач. Урал. экспедиции Э. Гофманом).*

дент академии, В.Я. Буняковский, прочел письмо г. министра государственных имуществ, — об увеличении размера получающей г. Брандтом аренды. После того, юбиляру были переданы знаки пожалованного ему императором германским прусского ордена Красного Орла 2-й степени со звездою и письмо германского посла князя Рейсса, который, кроме извещения об этой милости своего государя, поздравил г. Брандта с днем его юбилея, как лично от себя, так и от имени германского государственного канцлера».

**О нём:** Брандт Фёдор Федорович // Российская биографическая энциклопедия «Великая Россия». Под ред. проф. А.И. Мелуа. Т. 3. СПб.: Гуманистика, 2009 ♦ Брандт Фёдор Фёдорович // Российская биографическая энциклопедия «Великая Россия». Под ред. проф. А.И. Мелуа. Т. 11. Гонадель В.И. Ученые-естественники немецкого происхождения. СПб.: Гуманистика, 2014 ♦ Директор зоологического музея Императорской с.-петербургской академии наук, Ф.Ф. Брандт, по случаю 50-летнего его юбилея // Всемирная иллюстрация: журнал. 1876. Т. 15, № 369. С. 107, 110.

**Фонды:** ПФА РАН. Ф. 4, оп. 5. № 32 / 547–610 а, ф. 4, оп. 5. № 30.



**БРАУНШТЕЙН АЛЕКСАНДР ЕВСЕЕВИЧ**  
13(26).V.1902—01.VII.1986.  
Род. в г. Харькове (Украина) в семье потомственных врачей. В 1925 г. окончил лечебный факультет Харьковского медицинского института (1925). Академик АМН СССР (1945). Член-корр. РАН (10.VI.1960, Отделение биологических наук; биохимия животных). Академик РАН (26.VI.1964, Отделение биохимии, биофизики и химии физиологически активных соединений, биохимия). Биохимик. Ученик В.А. Энгельгардта.

Его отец был офтальмологом, профессором Харьковского медицинского института и президентом Харьковского медицинского общества. Благодаря родителям,

Александр в ранние годы получил хорошую начальную подготовку дома: овладел немецким, английским и французским языками, увлекся химией, выполнял эксперименты в домашней химической лаборатории. Затем учился в харьковской мужской гимназии (1913—1920), после ее окончания поступил в институт. В годы студенчества работал там же волонтером на кафедрах аналитической химии, гистологии, физиологии, внутренней медицины. С декабря 1924 г. по октябрь 1925 г. — референт в Украинском институте труда в Харькове. В октябре 1925 г. переехал в Москву. Его научная деятельность началась в 1925 г. в Москве в аспирантуре Института биохимии Наркомздрава. Исследовал процессы обезвреживания ароматических соединений в организмах (окислительное и дыхательное фосфорилирование в связи с детоксикацией ароматических соединений). В 1928 г. защитил кандидатскую диссертацию, посвященную взаимоотношениям гликолиза и обмена фосфатов в красных кровяных тельцах. Старший научный сотрудник Биохимического института (1928). С конца 1928 г. по апрель 1930 г. в должности ассистента работал над той же темой в отделе экспериментальной патологии ЦНИИ профзаболеваний. С 1931 г. начал преподавать, читая авторские спецкурсы по различным разделам биологии на биологическом факультете Московского университета, с того же времени начал осуществлять практическое руководство работами аспирантов-биохимиков.

В 1935 г. по совокупности научных работ, посвященных взаимоотношениям гликолиза и обмена фосфатов в красных кровяных тельцах, был утвержден ученым советом Всесоюзного института экспериментальной медицины (ВИЭМ) им. А.М. Горького в ученой степени кандидата биологических наук. На следующий год защитил в ВИЭМ диссертацию на соискание ученой степени доктора биологических наук, перешел на работу в ВИЭМ,

заняв должность заведующего лабораторией промежуточного азотистого обмена. В 1937 г. совместно с М.Г. Крицман он открыл новую ферментативную реакцию обратимого переноса аминогруппы от  $\alpha$ -аминокислот к кетокислотам, названную «трансаминированием». Это открытие, одно из крупных в биохимии XX в., имело фундаментальное значение для понимания путей ассимиляции и диссимиляции азота. С этого времени его научные интересы практически полностью были связаны с исследованием ферментативных реакций превращений аминокислот и выяснением роли реакций трансаминирования в обмене веществ. Основные труды опубликовал по обмену аминокислот и химии ферментов. Открытая им в 1937 г. реакция переаминирования и другие биохимические превращения аминокислот нашли подтверждение в других работах. В ученоой степени доктора наук на основании защищенной в 1936 г. диссертации Всеобщая аттестационная комиссия утвердила А.Е. Браунштейна только в 1938 г., а в феврале 1939 г. решением ВАК он был утвержден в ученом звании профессора по специальности «Биохимия». Научная работа А.Е. Браунштейна в области исследования ферментативных реакций была прервана Великой Отечественной войной. Поскольку в 1944 г. на базе отделов биохимии и органической химии ВИЭМ был образован Институт биологической и медицинской химии АМН СССР, А.Е. Браунштейн продолжил работу в той же должности уже в новом учреждении. В 1949 г. была опубликована его монография «Биохимия аминокислотного обмена» — первая на русском языке на эту тему. В 1952 г. обнаружил участие витамина  $B_6$  во многих превращениях аминокислот. Разработал (совместно с М.М. Шемякиным) общую теорию действия ферментов, содержащих этот витамин (1952–1953). С 1960 г. — заведующий лабораторией в ИМБАН им.

В.А. Энгельгардта: из системы АМН СССР перешел на работу в АН СССР: он был приглашен В.А. Энгельгардтом в созданный Институт радиационной и химической биологии АН СССР (с 1965 г. — Институт молекулярной биологии), где организовал лабораторию химических основ биокатализа. С июня 1959 по 1986 г. работал заведующим этой лабораторией. Создал группу молодых химиков-органиков и биохимиков, объединил их усилия на решении проблемы химических основ биологического катализа. Под его научным руководством были защищены несколько докторских и более 20 кандидатских диссертаций. Совместно с Ю.А. Овчинниковым и сотрудниками расшифровал (1971) первичную структуру фермента аспартат-трансаминазы. Открытие переаминирования аминокислот позволило другим биохимикам понять общее значение ферментативных реакций переноса различных групп, оценить их роль как главного механизма биохимических превращений в организмах. Определение активности ферментов переаминирования в крови больных нашло широкое применение в клинической практике как диагностическая проба при инфаркте миокарда, болезни Боткина и т. п. В связи с этим А.Е. Браунштейн считается родоначальником отечественной молекулярной энзимологии — области биохимии, изучающей строение, функционирование и регуляцию активности ферментов. Был членом редакционных коллегий многих отечественных и зарубежных журналов, научных советов, биохимических обществ. Его энциклопедические знания во многом способствовали выработке принципов классификации ферментов и биохимической номенклатуры.

С 1962 г. по решению Президиума АН СССР на общественных началах выполнял обязанности директора-организатора Института белка АН СССР (г. Пущино). Его работы получили широкое

международное признание. После первой научной командировки за границу СССР в 1956 г. во Францию неоднократно выступал с проблемными докладами и лекциями на научных симпозиумах в Японии, Англии, Италии, Венгрии, ГДР, Чехословакии, на IV и V Международных биохимических конгрессах (Вена, 1958; Москва, 1961). Иностранный член Национальной академии наук США (1974). Действительный член Германской Академии естественноиспытателей «Леопольдина». Почетный доктор Университетов Брюсселя, Грейсфальда, Парижа-VII. В 1952 г. выдвигался на Нобелевскую премию по химии. Главные итоги своих научных исследований А.Е. Браунштейн объединил в книге «Процессы и ферменты клеточного мета-

болизма» (1987), вышедшей уже после его ухода из жизни.

Герой Социалистического Труда (1972). Ленинская премия (1980) за цикл работ «Биологические функции, структура и механизм действия ферментов метаболизма аминокислот» (1949—1978). Сталинская премия второй степени (1941) за научную работу «Образование и распад аминокислот путём интермолекулярного переноса аминогруппы» (1937—1940). Награжден орденом Ленина (1972), тремя орденами Трудового Красного Знамени, медалями. Умер в Москве. Похоронен в Москве на Кунцевском кладбище. Его брат — Браунштейн Николай Евсеевич (1898—1967) — офтальмолог, профессор, заведовал кафедрами глазных болезней стоматологического и

**К статье «БРАУНШТЕЙН АЛЕКСАНДР ЕВСЕЕВИЧ»:** «Витамины группы В<sub>6</sub> играют первостепенную роль в азотистом обмене всех живых организмов, участвуя в энзиматическом катализе большого числа различных превращений аминокислот. Доказано, что фосфорилирование (ФП) является коэнзимом или, вернее, простатической группой аминофераз, бактериальных радемаз аланина и глутаминовой кислоты, аминокислотных а-декарбоксилаз, аспартато-р-декарбоксилазы, триптофаназы и синтезирующими триптофан „триптофандесмоловые”, кинурениназы, цистеини гомоцистеиндесульфидазы, ферментов, синтезирующих цистатионин и другие тиоэфиры цистеина, З и утионаз, расщепляющие тиоэфиры цистеина и гомоцистеина, аллииазы, треониназы и гистаминазы. Вероятно, что фосфорилирование катализирует еще и ряд других превращений аминокислот. Поэтому в настоящее время фосфорилирование может быть поставлено на первое место среди биокатализаторов белкового обмена как по разнообразию тех энзиматических процессов, в которых он участвует, так и по их физиологическому значению.

С действием пиридоксалевых энзимов связаны не только реакции декарбоксилирования и переаминирования аминокислот, но и другие важнейшие общие процессы азотистого обмена, а именно, — процессы аминирования кетокислот и дезаминирования аминокислот, а также мочевинообразования, в которых реакции переаминирования служат промежуточным звеном. С этими процессами и со специальными превращениями триптофана, окси- и меркаптоаминокислот и глицина, с биосинтезом никотиновой кислоты, с образованием и разрушением гистамина и т. п., протекающими при участии ФП-энзимов, в свою очередь взаимосвязаны многочисленные другие фазы пластического и энергетического обмена и регуляции физиологических функций. Следовательно, фосфорилированию принадлежит одно из важнейших мест среди химических факторов, обеспечивающих интеграцию азотистого обмена, т. е. его целостность и воздействие на него нервных и гуморальных регуляторных механизмов. В регуляции активности ФП-энзимов существенную роль играют обратимые реакции аминирования ФП и, возможно, его восстановления и энзиматического окисления.

В отличие от других известных нам коэнзимов, функции которых, как правило, ограничиваются одним-двумя типами реакций, ФП резко выделяется поразительным многообразием проте-

кающих с его участием энзиматических превращений. Между этими превращениями, на первый взгляд, трудно найти что-либо общее. Поэтому расшифровка механизма реакций, катализируемых ФП-энзимами, и выяснение их химической сущности представляет весьма интересную задачу, важную с общебиохимической точки зрения.

Характер взаимодействия аминокислот с некоторыми ФП-энзимами, например аминоферазами, декарбоксилазами, триптофаназой, обстоятельно изучен с химической стороны. Еще до открытия ФП и обнаружения его роли при переаминировании Браунштейн и Крицман выдвинули представление о возникновении в ходе этого энзиматического процесса промежуточных соединений типа шиффовых оснований, подвергающихся затем таутомерным превращениям, причем учитывалась возможность участия промежуточных акцепторов аминогруппы. Позднее было экспериментально доказано, что при переаминировании и при декарбоксилировании  $\alpha$ -аминокислот происходит образование ферментсубстратных соединений типа оснований Шиффа, возникающих в результате конденсации аминогруппы аминокислот с альдегидной группой ФП-протеидов; кроме того, было показано, что во время этих реакций имеет место диссоциация водорода, находящегося при  $\alpha$ -углеродном атоме аминокислот. Возможность образования аналогичных промежуточных соединений была положена в основу гипотезы о механизме действия аспартико- $\beta$ -декарбоксилазы и кинурениназы. Вопрос о причинах и механизме всей совокупности реакций аминокислотного обмена, катализируемых ФП-протеидами, был в очень схематизированной форме подвергнут нами обобщающему теоретическому рассмотрению. Поскольку в кратком предварительном сообщении этот вопрос был обсужден лишь в самых общих чертах, он подробно рассматривается нами ниже...

Развиваемая нами теория действия пиридоксалевых энзимов позволяет подойти с единой точки зрения к пониманию причин и механизма многочисленных, на первый взгляд совершенно различных реакций обмена аминокислот. Предлагаемая трактовка сущности этих превращений полностью согласуется с современными представлениями о природе аналогичных неэнзим этических реакций органических молекул.

Механизмы энзиматических процессов, отображенные на приведенных выше схемах, в ряде случаев нуждаются в дополнительном экспериментальном обосновании, в частности, с использованием изотопного метода. Весьма возможно, что отдельные детали этих схем в той или иной степени расходятся с действительностью. Однако правильность общих принципов нашей теории подтверждается тем, что она уже дала возможность безошибочно предсказать ряд новых коэнзимных функций фосфориридооксала, в ходе экспериментального доказательства и изучения которых уточнялась и сама теория. Многие особенности действия ФП-энзимов, описанные в литературе, но до сих пор не получавшие объяснения, становятся легко понятными в свете изложенных выше представлений.

Есть все основания думать, что рассмотренными в этой статье энзиматическими превращениями, протекающими с участием фосфориридооксала, его функции в обмене азотистых веществ еще не исчерпаны. Вероятно, в ближайшее время будут выявлены новые типы реакций конденсации, расщепления и замещения, при которых молекулы аминокислот и аминов активируются различным образом в результате образования шиффовых оснований с ФП-энзимами. Такие реакции могут играть очень большую роль в биогенезе аминокислот и вторичных продуктов азотистого обмена у растений, а также в превращениях типа „транскарбокоирования”, „трансглицинирования”, „транслацирования” и т. п. у микробов и высших организмов; на вероятное наличие такого рода процессов указывают многие факты, обнаруженные в последние годы в опытах с изотопными индикаторами».

*Браунштейн А.Е. и Шемякин М.М. Теория процессов аминокислотного обмена, катализируемых пиридоксалевыми энзимами // Биохимия. Т. 18. Вып. 4. 1953. С. 393—411.*

медицинского институтов в Харькове. Его жена с 1936 г. — Софья Вильгельмовна Браунштейн (урожд. Крейден, род. в 1902 г.).

**Лит.:** *Образование аминокислот путём интермолекулярного переноса аминогруппы // Биохимия. 1937, т. 2, вып. 2 (совм. с М.Г. Крицман) ♦ Биохимия аминокислотного обмена. М., 1949 ♦ Теория процессов аминокислотного обмена, катализируемых тиридоксалевыми энзимами // Биохимия, 1953, т. 18, вып. 4 (совм. с М.М. Шемякиным) ♦ Витамины группы В и процессы обмена аминокислот // Украинский биохимический журнал. 1955, т. 27, № 4 ♦ Главные пути ассимиляции и диссимиляции азота у животных // Баховские чтения. М., 1957, т. 12 ♦ Процессы и ферменты клеточного метаболизма. М.: Наука, 1987. 552 с. ♦ На стыке химии и биологии. М.: Наука, 1987. 239 с.*



**БРЕДИКИС ЮРГИС ЮОЗО (BRĒDIKIS JURGIS)** 30.IV.1929—15.VIII.2021. Род. в Праге (Чехословакия). Окончил с отличием Каунасский медицинский институт (1952), клиническую ординатуру при кафедре госпитальной терапии того же института (1954) и аспирантуру при кафедре оперативной хирургии и топографической анатомии 1 Московского медицинского института (1957). Д. м. н. Профессор. Член-корр. АМН СССР (1969). Академик АМН СССР (1986). Академик РАН (30.IX.2013, Отделение медицинских наук; клиническая медицина). Академик Литовской академии наук. Специалист в области кардиохирургии. Ассистент (1957), доцент (1961), заведующий кафедрой (1964), профессор (1966) госпитальной хирургии Каунасского медицинского института. Руководитель Всесоюзного кардиологического центра (1984—1990), министр здравоохранения Литвы (1993—1994). Выполнил многочисленные операции на сердце. Одна из них — постановка кардиостимулятора его другу, знаменитому хирургу Николаю

Михайловичу Амосову (1986). После хирургической практики вел большую общественную работу. Работал послом Литвы в Чехии, Венгрии, Турции (1995—1998).

Основные его научные труды посвящены вопросам экспериментальной и клинической хирургии сердца, разработке и применению в медицине новых электронных приборов и математических методов обработки информации, вопросам медицинской кибернетики. Одним из первых в СССР разработал и применил метод электростимуляции сердца. Автор публикаций в медицинских журналах, в средствах массовой информации, а также книг. Принимает участие в научных и общественных мероприятиях, посвященных медицинским и антропоэкологическим проблемам. Выступая на втором международном Балтийском медицинском конгрессе (2012), он сформулировал некоторые принципы ведения здорового образа жизни. Энергетическая система человека требует знаний о витальной энергии, которая давно изучается восточной медициной, в частности, в Индии и Китае. В наши дни, по его мнению, уже известны связи этой проблемы с открытиями в квантовой механике и физике. Свежая еда так важна для человека, потому что она содержит ту витальную энергию, которая и является одной из составляющих энергетического баланса человека. При этом он отметил, что в мясе жизненной энергии нет вообще, а воду надо тщательно выбирать. Надо бороться с кислотностью в организме, потому что только в кислотной среде раковые клетки умножаются. Также он напомнил о дыхательных упражнениях, которые являются основными в йоге и аюрведе. Обсуждая зависимость продолжительности жизни от генетики человека, он указал, что она зависит не от самих генов, а от теломеразы. При рождении она должна быть длинной, а при окончании жизни она укорачивается и кончается. Если при рожде-

нии теломераза короткая (как показали факты, и у животных, и у людей), то продолжительность жизни действительно короткая. Но все зависит не от генов, а от эпигенетики. То есть то, что выше генов — эпигенетические факторы: образ жизни, наши мысли, пожелания и так далее. Если они позитивные, именно они могут удлинить теломеразу. И наоборот, если они отрицательные. Теломераза состоит из трех аминокислот. Эти вещества содержатся в большом количестве в молочной сыворотке. В своей новой книге «На грани» он рассказал о том, что заставило его писать: он не мог быть безразличным к тому, что происходит со спортсменами, участвующими в большом спорте. Со стороны все выглядит очень красиво. Но бывают такие случаи, когда молодой спортсмен выходит на площадку и падает, происходит внезапная смерть. Член правления Литовского общества хирургов. Член правления Всесоюзного общества медицинской техники. Член Международного общества хирургов. Создатель и президент правления общества «Sviesuva» (аналог существовавшего в Литве отделения общества «Знание»), а также прези-

дент фонда «Наука и общество» Литовской академии наук. Действительный член (академик) Европейской академии естественных наук. Государственная премия СССР (1986) за разработку и внедрение в клиническую практику новых методов диагностики и хирургического лечения тахиаритмии. Государственная премия Литовской ССР за труды по коронарной недостаточности. Премия им. А.Н. Бакулева за большой личный вклад в хирургическую аритмологию (2010) (ежегодная премия, учрежденная в 1998 г. Научным центром сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева совместно с международным фондом «Поколение» Андрея Скоча. Присуждается за особый личный вклад в развитие сердечно-сосудистой хирургии и смежных дисциплин).

Умер в г. Каунасе (Литва).

**Лит.:** Пункция сердца. М., 1960 ♦ Электрическая стимуляция сердца в клинической практике. М., 1967 ♦ Бредикис Ю.Ю. На грани. Вильнюс: изд-во «SANTARA», 2009 ♦ Юргис Бредикис о витальной энергии, свежих продуктах и продолжительности жизни // «Янтарный остров». Новости Калининграда. 19 сентября 2012 г.

**К статье «БРЕДИКИС ЮРГИС ЮОЗО»:** Сообщение Европейской академии естественных наук (ЕАН) о его книге „На грани“: В книге академика, кардиохирурга и гуманиста Юргиса Бредикиса рассказывается о том, как в расцвете лет молодой человек (баскетболист команды „Жальгирис“), потеряв возможность двигаться, преодолевает тоску, уныние, чувство безысходности и возвращается к активной общественной и спортивной жизни. Эта книга — о победе силы воли, разума и веры над ситуацией, которую можно назвать трагедией. Особенно она поучительна для молодых людей, которые связали свою жизнь и судьбу со спортом. Написанная Юргисом Бредикисом книга „На грани“ является гармоничным синтезом его профессионального опыта и его философского взгляда на жизнь, раскрывающего глубинную суть бытия и человеческих отношений. В целом — это книга — о смысле жизни и сути бытия человека на Земле. В книге всесторонне затронуты темы здоровья в спорте, глубоко раскрыты нравственные и моральные аспекты профессионального спорта. Принципы морали и нравственности в спорте были предметом обсуждения с самых давних времён. Сегодня они не менее актуальны — это убедительно показано и в произведении Ю. Бредикиса. Автор показал яркий пример проявления воли и мужества спортсмена, оказавшегося в критической ситуации после тяжелейшей травмы, полученной во время состязания, а также весь спектр социальных проблем и отношений между людьми.

Источник: Материалы предоставлены президентом ЕАН проф. В.Г. Тыминским.



**БРЕРА ВАЛЕРИАНО ЛУИДЖИ (VALERIANO LUIGI BRERA)** 07(15).VI. 1772—04.X.1840. Род. в г. Павия (Италия). Окончил Университет Павии (1793) (университет основан в 1361 г.).

Стажировался в крупных европейских медицинских центрах в Вене, Лейпциге, Лондоне. Почетный член РАН (03.XI.1819). Специалист в области медицины и патологии.

Сотрудничал с известными специалистами в области медицины (Blumenbach, Osiander, Monro). И. о. профессора на кафедре в Ломбардии (северо-запад Италии) в медицинской клинике Университета Павии (1797—1798). Был врачом первичной медицинской помощи в больницах Павии. С 1806 г. профессор судебной медицины в Болонском университете (известный устав университета датирован 1317 г., но есть документы — свидетельствующие о работе университета в 1088 г.), создал в нем кабинет патологии и судебной медицины.

В 1808 г. был приглашен в Санкт-Петербург, но возглавил кафедру клинической и медицинской патологии Падуанского университета (университет основан в 1222 г.) (сменив умершего профессора Pierantonio Bondioli). Он занимал этот пост до 1832 г., а также был директором (1817—1822) больницы Падуанского уни-

верситета. Был одним из крупнейших итальянских клинических специалистов. Умный и элегантный, он также был острый и блестящий научный исследователь, провел важные исследования по паразитическим червям. Способствовал распространению и использования йода в терапии, ввел в практику применения некоторых новых лекарственных средств. С 1808 г. — член Национальной академии наук (итальянское научное общество, основано в 1782 г. в Вероне) и основных научных академий того времени.

Его основные работы посвящены проблемам: медицинская практика при использовании фосфора, особенно в гемиплегии (1798), классификация заболеваний в соответствии с принципами Брауна (1799), anatripsologia, то есть учение о fregagioni (1800), уроки медицинской практики при лечении от основных глистов живого организма и так называемых болезней червивых (1802; 1811), rachialgite патологических признаков (1810), инфекции и уход за больными, медицинские и лабораторные практические занятия (1819), клинические прологомены, — чтобы служить в качестве введения в специальных медицинских и клинических классах терапии (1821), клинический очерк по йоду (1822).

Умер в г. Венеция (Италия).

**Лит.:** *Brera V.L. Медико-практические уроки о преимущественных червивых червях в живом человеческом теле, и так называе-*

К статье «**БРЕРА ВАЛЕРИАНО ЛУИДЖИ**»: Справка о Павийском университете (Università degli Studi di Pavia) в городе Павия: один из старейших в Италии. Всего в Павийском университете насчитывается более 1 000 сотрудников и более 22 000 студентов. Вероятно, образовательные традиции в Павии существовали издавна, поскольку они упоминаются в эдикте короля Италии Лотаря I в 825 году. Официальный статус Павийский университет получил по хартии императора Карла IV в 1361 году, этот год считается основанием университета. Большую роль в становлении университета сыграли миланские герцоги Висконти, в особенности Джан Галеаццо Висконти, поскольку Павийский университет был единственным в их государстве. Университетские корпуса Колледжо Борромео и Колледжо Гизлиери были построены в XVI веке. Среди преподавателей университета были физик Александро Вольта, биолог Ладзаро Спалланцани, химик Альфонсо Косса, медики Анджело Скаренцио и Эусебио Эль, нобелевские лауреаты Камилло Гольджи и Джулио Натта.

Источник: Википедия.

мых глистных болезнях / С немецкого Веберова издания на российский язык переведенные лекарем Александром Никитиным. С таблицами. Санкт-Петербург: В типографии Иос. Иоаннесова, 1816. Посвящение переводчика имп. Марии Федоровне на с. I—II. Предисл. авт. на с. III—XI ♦ *Osservazioni sopra i funghi mangereccj: estese con approvazione della facolta' medica dell'I.R. Universita di Padova / dai signori professori G.A. Bonato, A. Dalla Decima, by Bonato, Giuseppe Antonio, 1753—1836. Cavagna Sangiuliani di Gualdano, Antonio, conte, 1843—1913, Brera, Valeriano Luigi, 1772—1840. Dalla Decima, Angelo, conte, 1752—1825. Cavagna Collection (University of Illinois at Urbana-Champaign Library). Published 1815 ♦ Memorie medico-cliniche per servire d'interpretazione ai prospetti clinici, by Brera, Valeriano Luigi, 1772—1840. Published 1816. A treatise on verminous diseases, preceded by the natural history of intestinal worms, and their origin in the human body ... Translated from the Italian, with notes, by ... J., by Brera, Valeriano Luigi, 1772—1840. Monro, Alexander, 1773—1859. Morbid anatomy of the human gullet, stomach, and intestines. Coffin, John G. 1769—1829. Calvet, 1775—1806. Bartoli, J. Published 1817.*



**БРИКО НИКОЛАЙ ИВАНОВИЧ** Род. 09.VIII.1953 г. в дер. Мирославка (Минской обл.). Окончил 1-й Московский медицинский институт им. И.М. Сеченова (1976). После окончания института учился в аспирантуре на кафедре эпидемиологии. Д. м. н. Профессор. Член-корр. РАМН (25.V.2007). Академик РАМН (09.XII.2011). Академик РАН (30.IX.2013, Отделение медицинских наук; профилактическая медицина). Специалист в области эпидемиологии.

Ассистент кафедры эпидемиологии (1979—1982). С 1986 г. — заведующий лабораторией по изучению стрептококковых инфекций. Зав. курсом эпидемиологии кафедры информатизации и управления охраной здоровья населения МПФ последипломного образования (1995—1997). Профессор кафедры эпидемиологии Московской медицинской академии им. И.М. Сеченова (1997—2008). Зам. начальника отде-

ла по вопросам благополучия человека Департамента фармацевтической деятельности (2004—2005) Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации; по совместительству — профессор кафедры эпидемиологии ММА им. И.М. Сеченова. Зав. кафедрой эпидемиологии и доказательной медицины 1 МГМУ им. И.М. Сеченова (с 2009 г.).

Сформулировал современную теоретическую концепцию эпидемиологии, определил ее содержание и структуру. Под его руководством выполнены фундаментальные исследования по эпидемиологии стрептококковой (группы А) инфекции, разработке системы надзора и новых методов лабораторной диагностики и профилактики стрептококковых инфекций. Впервые в стране проведены исследования по молекулярной эпидемиологии стрептококковой (группы А) инфекции. Разработана и внедрена в практику здравоохранения система эпидемиологического надзора за стрептококковой (группы А) инфекцией, включающая микробиологический и молекулярно-биологический мониторинг за возбудителем. Внесен существенный вклад в совершенствование диагностики и профилактики СГА инфекции. Впервые разработана тест-система для выявления ДНК стрептококка группы А (ген стрептококкового митогена mf) методом полимеразной цепной реакции. Разработана иммуноферментная тест-система для определения антител к группоспециальному антигену СГА. Разработана и внедрена в практику система профилактики стрептококковой группы А инфекции в организованных коллективах детей и взрослых, показана высокая лечебная и профилактическая эффективность отечественного препарата томицида. Проведенные исследования позволили подготовить санитарно-эпидемиологические правила и методические указания нового поколения, регламентирующие мероприятия по надзору и профилактике стрептококковой инфек-

ции в стране. Автор около 600 научных трудов, в том числе монографий, учебников, руководств и методических пособий для врачей и студентов, программ подготовки специалистов, инструктивно-методических и нормативнометодических документов. При его участии впервые подготовлен комплект междисциплинарных учебных материалов по инфекционным болезням и эпидемиологии, предназначенный для трех уровней подготовки медицинских специалистов: учащихся медицинских училищ и колледжей, высшего сестринского образования и студентов медицинских вузов по специальности «Лечебное дело». Опубликовал первое в стране руководство к практическим занятиям для студентов по эпидемиологии инфекционных болезней и руководство по общей эпидемиологии и доказательной медицине, методические рекомендации по эпидемиологии и вакцинопрофилактике пневмококковой инфекции, концепцию профилактики внутрибольничных инфекций в стране.

Принимал участие в разработке нового паспорта научной специальности 14.02.02 «Эпидемиология» (утвержен Минобрнауки в 2009 г.). Разработанные материалы вносят существенный вклад в совершенствование среднего и высшего медицинского образования в стране и являются необходимым условием процесса интеграции в европейскую систему высшего и среднего медицинского образования. Под его руководством защищено 7 докторских и 12 кандидатских диссертаций. Неоднократно выезжал в командировки за рубеж; в 1982–1985 гг. работал консультантом по эпидемиологии в Алжире. Сочетает научную и педагогическую деятельность с практической работой, является консультантом медицинской службы ФСО России. Заместитель главного редактора журнала «Эпидемиология и инфекционные болезни», член редколлегии пяти научно-практических журналов. Председа-

тель правления Московского отделения Всероссийского научно-практического общества эпидемиологов, микробиологов и паразитологов (1996–2007). Член Национальной комиссии по сертификации ликвидации полиомиелита в России. Главный внештатный специалист — эпидемиолог Минздрава России. Член правления Национального научного общества инфекционистов. Член экспертного совета Высшей аттестационной комиссии Министерства науки и образования Российской Федерации по Медико-профилактическим наукам. Член Ученого Совета 1-го МГМУ им. И.М. Сеченова. Член Диссертационного совета при Центральном научно-исследовательском институте эпидемиологии Роспотребнадзора. Инициатор создания (2013) общественной организации «Национальная ассоциация специалистов по контролю за инфекциями, связанными с оказанием медицинской помощи» с целью консолидации и развития профессиональных связей между госпитальными эпидемиологами, гигиенистами, микробиологами, иммунологами, специалистами по клинической лабораторной диагностике, дезинфектологами, врачами различных клинических специальностей, клиническими фармакологами, организаторами здравоохранения, медицинскими сестрами и организаторами сестринского дела, а также производителями и продавцами различных средств для диагностики, лечения и профилактики инфекций. Почетный донор России. Заслуженный деятель науки РФ (2014).

Премия Правительства России в области образования (2009). Награжден медалью ордена «За заслуги перед Отечеством II ст. (2021). В числе его наград: Почетная грамота Минздравсоцразвития (2008), значок «Отличник здравоохранения России» (2009), медаль «За заслуги перед отечественным здравоохранением» (2013), диплом премии РАМН им. Н.Ф. Гамалеи за лучшую работу по микробио-

К статье «**БРИКО НИКОЛАЙ ИВАНОВИЧ**»: «Н.И. Брико. Стrepтококковые инфекции. В коллективах, где присутствуют 15—20% длительных носителей, обычно постоянно циркулирует стрептококк. Считают, что носительство опасно для окружающих при величине микробного очага более 103 КОЕ (колониообразующих единиц) на тампон. Уровень такого носительства значителен — около 50% здоровых носителей стрептококков группы А. Среди культур возбудителя, выделенных от носителей, вирулентные штаммы встречают в несколько раз реже, чем среди штаммов, выделенных от больных. Носительство стрептококков групп В, С и G в глотке наблюдают значительно реже, чем носительство стрептококков группы А. По разным данным, для 4,5—30% женщин типично носительство стрептококков группы В во влагалище и прямой кишке. Локализация возбудителя в организме во многом определяет пути его выведения.

Механизм передачи инфекции — аэрозольный (воздушно-капельный), реже — контактный (пищевой путь и передача через загрязнённые руки и предметы обихода). Заражение обычно происходит при тесном длительном общении с больным или носителем. Возбудитель выделяется в окружающую среду чаще всего при экспираторных актах (кашель, чиханье, активный разговор). Заражение происходит при вдыхании образующегося воздушно-капельного аэрозоля. Скученность людей в помещениях и длительное тесное общение усугубляют вероятность заражения. При этом следует учитывать, что на расстоянии более 3 м этот путь передачи практически невозможен.

Факторами передачи возбудителя служат грязные руки, предметы обихода и инфицированная пища. Дополнительные факторы, способствующие передаче возбудителя, — низкая температура и высокая влажность воздуха в помещении. Стrepтококки группы А, попадая в определённые пищевые продукты, способны к размножению и длительному сохранению вирулентных свойств. Так, известны вспышки ангины или фарингита при употреблении молока, компотов, сливочного масла, салатов из варёных яиц, омаров, моллюсков, бутербродов с яйцами, ветчиной и др.

Риску развития гнойных осложнений стрептококкового генеза подвержены раненые, обожжённые, больные в послеоперационном периоде, а также роженицы и новорождённые. Возможна аутоинфекция, а также передача стрептококков группы В, вызывающих урогенитальные инфекции, половым путём. При патологии неонатального периода факторами передачи выступают инфицированные околоплодные воды. В 50% случаев возможно инфицирование при прохождении плода через родовые пути.

Естественная восприимчивость людей высока. Противострептококковый иммунитет носит антитоксический и antimикробный характер. Кроме того, имеет место сенсибилизация организма по типу ГЗТ, с которой связан патогенез многих постстрептококковых осложнений. Иммунитет у больных, перенёсших стрептолава 17 кокковую инфекцию, типоспецифический. Возможно повторное заболевание при инфицировании другим сероваром возбудителя. Антитела к белку M обнаруживают почти у всех больных со 2—5-й недели болезни и в течение 10—30 лет после заболевания. Часто их определяют в крови новорождённых, однако к 5-му месяцу жизни они исчезают.

Стrepтококковая инфекция распространена повсеместно. В районах умеренного и холодного климата заболеваемость глоточными и респираторными формами инфекции составляет 5—15 случаев на 100 человек. В южных районах с субтропическим и тропическим климатом основное значение приобретают кожные поражения (стрептодермия, импетиго), частота которых среди детей в определённые сезоны достигает 20% и более. Небольшие травмы, укусы насекомых и несоблюдение правил гигиены кожи предрасполагают к их развитию. Возможна внутрибольничная стрептококковая инфекция в родовспомогательных учреждениях; детских, хирургических, отоларингологических, глазных отделениях стационаров. Заражение происходит как эндогенным, так и экзогенным (от носителей стрептококков среди персонала и больных) путём при инвазивных лечебно-диагностических манипуляциях».

Брико Н.И. Инфекционные болезни: национальное руководство. Под ред. Н.Д. Ющука, Ю.Я. Венгерова. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. 1040 с. (Серия «Национальные руководства»).

логии, эпидемиологии и иммунологии (2009), Благодарность Руководителя Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (2010), Памятная медаль «90 лет Государственной санитарно-эпидемиологической службе России» (2012), Почетная грамота РАМН (2013), благодарность Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации и руководства Центра по контролю за инфекционными болезнями США, благодарность Всемирной организации здравоохранения за участие в ликвидации полиомиелита в России и Европейском регионе ВОЗ, благодарность Президентов России и США за плодотворную деятельность в качестве координатора по реализации Братиславских договоренностей о помощи третьим странам в борьбе с ВИЧ/СПИДом и другими опасными заболеваниями.

**Лит.: Брико Н.И., Клейменов Д.А., Покровский В.И.** Заболеваемость населения Российской Федерации ревматическими болезнями сердца // Терапевтический архив. 2007. № 5. С. 69–72 ♦ Брико Н.И., Покровский В.И. Этапы развития и современные представления о структуре эпидемиологии // Эпидемиология и инфекционные болезни. Актуальные вопросы. 2012. № 1. С. 4–9 ♦ Брико Н.И. Научно-практические и образовательные аспекты клинической эпидемиологии // Вестник РАМН. 2012. № 9. С. 65–69 ♦ Брико Н.И., Миндлина А.Я., Полибин Р.В., Покровский В.И. Концепция преподавания клинической эпидемиологии в медицинских вузах // Сеченовский вестник. 2013. № 1 (11). С. 4–10.



**БРОВКИНА АЛЕВТИНА ФЕДОРОВНА** Род. 30.VI. 1930 г. в Москве. Окончила с отличием педиатрический факультет первого Московского медицинского института (1954). Д. м. н. (1970). Профессор (1980). Член-корр. РАМН (2000). Академик РАМН (2005). Академик РАН (30.IX.2013, Отде-

ление медицинских наук; секция клинической медицины). Офтальмохирург.

О своем выборе профессии рассказывала (2011): «Получилось, что папа меня туда направил. На третьем курсе института я хотела заниматься акушерством. Меня просто завораживало это таинство появления младенца. А папа поехал в командировку и как всегда привез мне книгу в подарок — «Мои пути в науке» знаменитого офтальмолога Владимира Петровича Филатова. Я ее взахлеб прочла и на третьем курсе института пришла к профессору Александру Яковлевичу Самойлову, который заведовал кафедрой глазных болезней в Первом Московском медицинском институте. Мне, конечно, от ворот поворот, рано еще было. Но на четвертом курсе я пошла в кружок глазных болезней. Получается, не думая не гадая, папа определил мой путь в медицине».

Врачебную практику начала в Брянской области в должности офтальмолога, затем работала в поликлиническом отделении московской больницы № 36. В 1959 г. окончила обучение в клинической ординатуре и продолжила практиковать в Московской клинической городской больнице. Одновременно с медицинской практикой занималась научной работой. В 1965 г. защитила кандидатскую, а спустя пять лет — докторскую диссертацию. После защиты докторской диссертации — в Московском научно-исследовательском институте им. Гельмгольца. Начинала трудиться в должности старшего научного сотрудника, затем возглавила онкологическую офтальмологическую службу института. Под ее руководством организован первый в стране отдел радиологии и онкологической офтальмологии (1976), одновременно отдел получил статус Всероссийского центра.

Основные направления работ сотрудников отдела: создание и совершенствование системы органосохранного лечения опухолей органа зрения (глаза, его прида-

точного аппарата и орбиты) у взрослых и детей, которая включает комплекс адекватных современных методов диагностики и органосохранного лечения. Ею разрабатывались методы реабилитации больных и профилактики офтальмологических заболеваний. В отделе разработаны и внедрены в офтальмологическую практику следующие методы диагностики: флюоресцентная ангиография при опухолях сосудистого тракта глаза, компьютерная томография и дистанционная термография при заболеваниях органа зрения, ультразвуковая диагностика опухолевых и псевдоопухолевых заболеваний органа зрения, радиофосфорная индикация злокачественных новообразований, сцинтиграфия орбит, тонкоигольная аспирационная биопсия опухолей глаза и орбиты, иммунологические методы диагностики и другие. Разработаны и усовершенствованы оригинальные способы микрохирургического, лучевого и комбинированного лечения опухолей органа зрения, способы ультразвуковой и лазерной хирургии новообразований век, глаза и орбиты, удаление опухолей радужки с одномоментной иридопластикой, методы брахитерапии и протонного облучения злокачественных опухолей. Ее исследования в области тонкоигольной аспирационной биопсии позволили сократить показания к инвазивной манипуляции — биопсии патологической ткани (особенно при поражении орбиты). Инициировала и активно внедряла в практику применение аппликаторов для локального облучения опухолей глазного яблока, широко использовала лечение пациентов узким пучком протонов. С 2004 г. — профессор кафедры офтальмологии РМАПО. Благодаря ее авторским инновационным микроскопическим технологиям удалось сохранить глаза многим пациентам. Она широко применяла иммуномодуляторы при злокачественных новообразованиях глазного яблока и орбиты. Автор более 500 научных работ, из которых

более 20 — монографии и учебники для студентов вузов. Была руководителем тридцати двух кандидатских и десяти докторских диссертаций. Создала научную школу и первый отечественный учебник по онкологической офтальмологии. Член многих научных обществ. Член редакционной коллегии специализированных офтальмологических журналов.

Заслуженный деятель науки РФ. Государственная премия СССР (1984). Премия Правительства России (2002). Премия им. В.П. Филатова АМН СССР (1975) за монографию «Новообразования орбиты». Награждена орденом Дружбы народов, Почётным дипломом Президента Азербайджанской Республики (2020).

Была в браке за академиком РАМН Нестеровым Аркадием Павловичем (1923–2009).

А.Ф. Бровкина о своем взрослении, проходившем в военные годы в Челябинске, вспоминала (2011): «Папу сюда перевели работать в 1943 году. И мы здесь прожили до 1948 года. Я приехала в Челябинск в шестом классе, здесь окончила женскую тогда школу № 1. Это как раз тот самый возраст, когда все интересно и все запоминается — друзья, учителя. Помню учителя математики Анастасию Федоровну, которая у нас была классным руководителем. И все время своим студентам говорю, что она нас научила уметь разговаривать с цифрами, понимать цифры — для этого надо очень любить свой предмет. Преподавателя русского языка и литературы Раису Павловну Нардову — худощавая такая, всегда в белой блузке и синем костюме. Хотя толстых-то тогда не было, разве что опухшие от голода. Она научила нас правильно говорить и писать по-русски, любить русскую литературу. Помню нашего географа “дядю Колю” — мы его так называли. Он уже в годах был, с седой бородкой... Мой отец — Федор Никитич Дадонов — был вторым секретарем обкома партии, отвечал за всю оборонную

промышленность в Челябинске. Тогда ведь каждые два года меняли партийных работников, его сюда перевели из Чкалова. Это был как раз период, когда на Урал эвакуировали заводы, время становления “Танкограда”, где директором был Исаак Моисеевич Зальцман. Помню, как все собирались на стадионе “Динамо”, смотрели футбол — такие были развлечения. А жили мы в так называемом городке НКВД (район между проспектами Ленина и Свердловским, улицами Красной и Сони Кривой — примеч. Светланы Симаковой). Первая школа была рядом. Тогда не принято это было — посиделки дома. Первым секретарем обкома был Николай Семенович Патоличев, он тоже жил в этих домах. И еще над нами жили Смородинские — генерал такой в форме органов безопасности. С его дочкой я учились в одном классе. Вчера, когда мы приехали, я вдруг вспомнила,

в каком месте стоял вагон Кагановича на станции. Тогда же члены правительства не на самолетах летали, а поездами ездили. Была какая-то проблема с выпуском танков, и Каганович приехал в Челябинск в своем вагоне. В этот самый вагон он вызывал руководителей. Отец рассказывал, что он вызывал его к себе — на столе револьвер и он матом: “Если завтра танки не будут отправлены на фронт, лично расстреляю!”. Но все вовремя было готово и отправили. С позиции прошедших лет я думаю, что так было не потому, что Каганович был плохой, а потому, что время было такое тяжелое — счет шел на минуты, если говорить о победе. Помню, по “сарафанному радио” мы узнали, что в городе создаются тимуровские команды. Был сбор в кинотеатре, который находился между улицей Spartaka и железнодорожным вокзалом, и мы все туда дунали после школы.

К статье: «**БРОВКИНА АЛЕВТИНА ФЕДОРОВНА**»: «Офтальмоонкология — междисциплинарное научное направление, что обусловило ее многотемье. Отразить все новое, что появилось в отечественной и зарубежной офтальмоонкологии в пределах одной журнальной статьи, невозможно. Мы ограничились описанием трех наиболее часто встречающихся онкологических заболеваний: злокачественных опухолей придаточного аппарата глаза, злокачественных опухолей сетчатки (ретинобластома) и хориоидальной меланомы...»

За последние десятилетия достигнут определенный прогресс в лечении обозначенных выше злокачественных опухолей органа зрения. Однако в практической офтальмологии все еще низка ранняя диагностика и своевременное направление на лечение офтальмоонкологических больных, что снижает возможности сохранных методов лечения. Обоснованным выводом из вышесказанного является предложение активизировать образование молодых офтальмологов, проходящих подготовку в интернатуре, ординатуре и на сертификационных циклах.

**Внутриглазные меланомы.** Среди всех проблем офтальмоонкологии проблема леченияuveальных меланом наиболее сложна, а решение ее порою драматично. Частота внутриглазных меланом в Московском регионе, по данным статотчета городского офтальмоонкологического центра на базе ОКБ, достаточно высока: ежегодно по обращению фиксируют 12—13 новых случаев заболевания на 100 000 взрослого населения. Заболевание регистрируется у больных преимущественно трудоспособного возраста.

В настоящее время лечение меланом, из которых до 90% локализуется в хориоидее, предусматривает одновременное или последовательное многокомпонентное воздействие, направленное на удаление пораженного глаза, разрушение или удаление опухоли с сохранением глаза.

Разработанная и внедренная в клиническую практику более 4 десятилетий назад система органосохранного лечения меланом хориоидии (МХ) предусматривала ее разрушение с сохранением зрительных функций и предотвращение метастазирования. Среди методов локального разру-

шения МХ большее распространение получила БТ. В нашей стране популярны отечественные офтальмоаппликаторы (ОА) с  $\beta$ -источниками (родий-рутениевые). За рубежом чаще используют ОА с  $\gamma$ -источниками (125I). Первоначально для локального разрушения отбирали маленькие меланомы, с элевацией не более 3 мм и максимальным диаметром до 10 мм включительно.

В конце 90-х годов прошедшего века на смену лазеркоагуляции МХ, применение которой ограничено 1,5-миллиметровой толщиной опухоли, появилась транспупиллярная термотерапия (TTT), позволяющая в зоне наведенного лазерного пятна разрушать опухоль толщиной до 3 мм. Как показали дальнейшие исследования, на эффективность TTT, помимо толщины МХ, оказывает влияние строение собственной опухолевой сосудистой системы.

С учетом вышеизложенного, при беспигментных и слабопигментированных МХ авторы рекомендуют применять комбинированную коагуляцию: собственные сосуды опухоли коагулировать лазерами в желтом спектре излучения (577 нм), ткань опухоли — обычной TTT в зеленом спектре (810 нм) ткани опухоли. К настоящему времени накоплен достаточный опыт по использованию TTT для локального разрушения МХ, оптимизированы показания для ее применения.

Моральным посылом для использования БТ в лечении больших МХ стали работы L. Zimmerman (1978), в которых главенствовал тезис — энуклеация глаз, пораженных МХ, приводит к активизации гематогенного метастазирования. Показанные впоследствии небольшие различия в частоте метастазирования через 5 и 10 лет после БТ и энуклеации повлияли на расширение показаний для БТ. Была изменена и биометрическая классификация: к начальным МХ предложили относить опухоли толщиной до 2,5 мм, но диаметром не более 16 мм, а для средних меланом размеры их толщины и диаметра были увеличены соответственно до 10 мм и более 16 мм.

Неудовлетворенность полученными терапевтическими результатами БТ больших МХ привело к разработке комбинированных методик лечения — поэтапной TTT и транссклеральной БТ опухоли. Наряду с этим для того, чтобы добиться полного разрушения больших МХ, предложен и апробирован метод электрохимического лизиса, основанного на использовании химических реакций, возникающих при пропускании постоянного электрического тока между электродами, введенными в опухоль. При этом на аноде образуется HCl, на катоде — NaOH, в итоге возникает коагуляционно-колликвационный некроз в опухоли вокруг электродов.

Однако эффект полного разрушения МХ даже при использовании комбинированных методов лечения невысок, а неполное разрушение именно меланомы таит в себе опасность активизации гематогенного метастазирования. Многолетние наблюдения большой когорты больных МХ свидетельствуют об увеличении частоты метастазирования по мере увеличения размеров опухоли. Показано, что через 5 лет после лечения начальных МХ гематогенное метастазирование возникает в 7 раз реже, чем после лечения больших МХ, а через 10 лет гематогенное метастазирование развивается практически у каждого второго больного с большой МХ и только у каждого 7—8-го с маленькой опухолью. Принято считать, что каждый 1 мм увеличения толщины МХ увеличивает риск метастазирования на 5%. Следует учитывать также и факт обнаружения клеток меланомы в слоях склеры после локального транспупиллярного разрушения МХ, а также на то, что вторичная энуклеация после БТ меланом больших размеров в течение 5 лет составляет более 25%. Учитывая изложенное, можно оправдать предложения экстрасклерального удаления первичной или остаточной МХ. Тем более что обязательным этапом локальной транссклеральной эксцизии следует считать БТ. Ради справедливости следует указать, что метод этот сам по себе и не нов: в 1986 г. его описали G. Peyman и S. Cohen.

С появлением технических возможностей эндovитерального вмешательства увеличилось число его сторонников для лечения МХ. В качестве составляющей комбинированного лечения, а иногда и как самостоятельный метод, используют эндovитреальную лазеркоагуляцию или эндорезекцию опухоли, в том числе и больших меланом. Учитывая, однако, высокую агрессивность МХ, возможность прогрессирования остаточной опухоли, для эндорезекции предпочитают все же

отбирать предварительно облученные опухоли толщиной до 2,5 мм и диаметром не более 10 мм. Продолжаются начатые в 80-х годах XX века работы по разработке методик лечения МХ с использованием гамма-ножа и стереотаксической радиохирургии. К сожалению, при отборе больных для лучевого лечения пока мало учитывают размеры МХ. Но уже появились публикации, в которых уточнены показания для стереотаксической радиохирургии МХ юкстапапиллярной локализации, когда любое другое локальное разрушение опухоли малоперспективно. Собственный опыт наблюдения больных с большими МХ, получившими радиохирургическое лечение за рубежом (А.Ф. Бровкина), не позволяет пока относить его к альтернативным методам лечения. Нет сомнения в том, что на эффективность локального разрушения меланомы и продолжительность жизни больного влияют ее размеры. Что касается БТ, то многолетний опыт большинства исследователей показывает, что максимальный диаметр облучаемой опухоли не должен превышать 15 мм, а ее проминенция — 5 мм. Это относится, прежде всего, к МХ среднего размера, так как БТ последних с использованием  $^{125}\text{I}$  (iodine-125, изотоп иода) или энуклеацией как по локальному контролю за состоянием опухоли, так и по продолжительности жизни практически не отличаются. К сожалению, до настоящего времени редко выявляют маленькие МХ. В большинстве случаев при первой визитации больного диагностируют опухоли средних, но чаще больших размеров. В среднем элевация МХ на момент обращения к врачу достигает 4,9—6,3 мм. В нашей стране большую МХ выявляют у 53,8% больных.

Повсеместное увлечение локальным разрушением больших МХ и нередкая неудовлетворенность получаемым эффектом побудили в последние годы пересмотреть их биометрическую классификацию: к маленьким (начальным) МХ (стадия T1) вновь предложено относить опухоли максимальной толщиной не более 2,5 мм и базальным диаметром до 10 мм включительно. В нашей стране вопрос о целесообразности пересмотра топометрической классификации МХ был поставлен нами в 2010 г. на IX съезде офтальмологов России. Авторы апеллируют к факторам риска развития гематогенных метастазов у больных МХ. Известно, что среди клинических признаков неблагоприятного витального прогноза выделяют, прежде всего, размеры опухоли, ее локализацию. Показано, что пожилой возраст и большой базальный диаметр МХ можно считать основными факторами клинического риска гематогенного метастазирования [69, 70]. Как показали исследования Г.Г. Зиангировой и О.В. Антоновой (2009), это можно связать с переходом МХ в III стадию своего роста, для которой характерна облитерация хориокапилляров, разрушение стекловидной пластиинки. Пролиферирующие клетки меланомы вызывают гибель структур гематоринального барьера, возникают его сквозные дефекты, создающие шунты между хориоидеей и стекловидным телом. Это и определяет причины рецидивов МХ и хронических реактивных изменений окружающих тканей. Однако в клинической практике есть случаи полной или значительной резорбции МХ больших размеров после БТ. Объяснения этому дают исследования в области генетики хориодальной меланомы. Многими авторами было показано, что в половине случаев МХ удается обнаружить потерю одной копии хромосомы 3 (monosomy 3), что коррелируется с вероятностью метастазирования. По особенностям профилирования экспрессии генов выделены два класса МХ, имеющих различные молекулярно-генетические характеристики. Эти характеристики расценивают как вероятный предиктор агрессивности опухоли и вероятности метастазирования. Опухоли с генетической характеристикой класса 1 в основном менее агрессивные, чем класса 2. Полагают, что МХ класса 2, скорее всего, связана с потерей гетерозиготности хромосомы 3. Хромосомное и молекулярное тестирование позволили выяснить несколько ключевых генетических изменений, которые происходят во время перехода меланоцитов из нормального к злокачественной клетке меланомы. Остается открытым вопрос о том, насколько рано появляется потеря копии хромосомы 3 в ряду последовательных генетических нарушений при опухолевой трансформации меланоцита».

Бровкина А.Ф., Панова И.Е., Саакян С.В. Офтальмоонкология: новое за последние два десятилетия // Вестник офтальмологии. 2014;130(6):13—19.

Наши подшефные жили на Спартаковской, мы им помогали — нам доверяли карточки отоваривать, дрова мы носили. Вечера в школе проводили очень интересные, спектакли ставили — “Чайку” Чехова, например. Не было тогда лозунгов и фраз “Родину любить”. Это происходило естественным образом, взрослые это своим примером внушали. Однажды мы собрали металлом на танк. И в знак благодарности получили телеграмму за подписью Сталина, она у меня где-то сохранилась. Интересно, что адресовано это письмо было директору школы Софье Яковлевне Файвишевской, секретарю парторганизации, секретарю комсомольской организации и председателю совета дружины Дадоновой. (Смеется.) Это была я. Stalin благодарил за сбор металла на постройку танка “Челябинский пионер”. Плохой Stalin, но он нашел время отправить в школу такую вот телеграмму. У папы в Челябинске был мотоцикл с коляской “Харлей”. И я на нем гоняла, пока в забор не врезалась. В хоккей играла в женской команде. Соревновались с мальчиковыми командами».

*Лит.: Алевтина Бровкина: интервью Светлане Симаковой для Агентства новостей «Челябинск.ру». 04.III.2011. <http://chelyabinsk.74.ru/>*



**БРОНК ДЕТЛЕВ ВУЛФ  
(BRONK DETLEV WULF)**  
13.VIII.1897—17.XI.1975. Род. в Нью-Йорке в семье переселенца из Новой Голландии. В 1921 г. окончил Пенсильванский университет (электротехник). Профес-

сиональное образование получил в Суортмор-колледже и Чикагском университете. Магистр (1922, Мичиганский университет). Доктор философии. Иностранный член РАН (20.VI.1958, Отделение биологических наук; биология). Американский физиолог и биолог.

Работал в Пенсильванском университете, с 1929 г. — профессор. Директор исследований Фонда медицинской физики Элдриджа Ривза Джонсона Пенсильванского университета (1929—1949). Директор Института неврологии Пенсильванского университета (1929—1948); Профессор физиологии Медицинского колледжа Корнельского университета (1940—1941). Во время Второй мировой войны служил в BBC, был координатором научных исследований, проводимых по заказу военно-воздушных сил США. Ректор университета Дж. Хопкинса в Балтиморе (1949—1953).

С 1953 г. — ректор Рокфеллеровского университета в Нью-Йорке (Институт медицинских исследований Рокфеллера был переименован в Университет Рокфеллера в 1965 г.). Почетный президент Рокфеллеровского университета (1968). Президент Национальной академии наук (1950—1962). Основные научные работы выполнил по электрофизиологии нервной системы и изучению механизмов синаптической передачи. Руководил разработкой ряда биофизических методов для одновременного исследования тканевого обмена и электрической активности коры головного мозга, симпатических ганглиев и других отделов центральной нервной системы. Его основное направление иссле-

К статье «**БРОНК ДЕТЛЕВ ВУЛФ**»: Справка о Рокфеллеровском университете: это частный исследовательский университет, расположенный между 63-й и 68-й улицами вдоль Йорк-авеню на Манхэттене в Нью-Йорке. Университет специализируется в основном на фундаментальных исследованиях в областях биомедицины, и предлагает как высшее профессиональное, так и послевузовское образование. Основан в 1901 году нефтяным магнатом и филантропом Джоном Рокфеллером как Рокфеллеровский институт медицинских исследований (до 1965 года). Университет был местом многих важных научных открытий.

*Источник: Википедия.*

дований — регулирование нервной системы, например, регулирование кровяного давления. Своими работами способствовал признанию биофизики, как самостоятельной науки. Служил в советах Американской ассоциации содействия развитию науки, Научного консультативного комитета Управления мобилизации обороны и Национального консультативного комитета по аeronавтике (предшественник НАСА). Он твердо поддерживал академическую свободу и сопротивлялся попыткам сенатора от штата Висконсин Джозефа Маккарти, — чтобы Университет Джона Хопкинса уволил профессора Оуэна Латтимора. Член Национального совета по аeronавтике и космосу. Он также был членом Научного консультативного комитета Брукхейвенских национальных лабораторий, основателем и президентом Всемирной академии искусства и науки (WAAS), консультативным членом Комиссии по атомной энергии. Сотрудничал с Попечительским советом Научной службы (ныне известной как Общество науки и общественности) с 1965 по 1967 г. Президент Американской ассоциации содействия развитию науки (1952). Президент Института исследований рака в Университете Рокфеллера (1953–1969). Иностранный член Лондонского Королевского общества. Член Национальной академии наук США (1945). Удостоен многих наград и почетных званий, в т. ч.: Медаль Франклина (1961), Президентская медаль Свободы (1964), Национальная научная медаль США (1968). Награжден медалью общественного благосостояния от Национальной академии наук. 14 сентября 1964 г. Бронк был награжден Президентской медалью свободы президентом Линдоном Б. Джонсоном. В 1921 г. женился на Хелен Александр Рэмси. Умер в Нью-Йорке.

В 1979 г. Международный астрономический союз присвоил его имя кратеру на обратной стороне Луны. В его архивах представлены документы, иллюстрирую-

щие развитие многих научных учреждений США. Большое место занимает переписка с деятелями науки, промышленности и политическими активистами. Представляет интерес его переписка (1925–1975) с Фрэнком Айделоттом, Джорджем Бидлом, Ж.Д. Бrimблем, Питером Ритчи Колдером, Джеймсом М. Кэнноном III, Бриттоном Чансом, Дуайтом Д. Эйзенхаузером, Милтоном С. Эйзенхаузером, Джозефом Эрлангером, Абрахамом Флекснером, Джозефом С. Фрутоном, Джоном Ф. Фултоном, Уильямом Т. Голденом, Филиппом Хэндлером, Александром Холлаендером, Джуллианом Хаксли, Полом Э. Клопстег, Лоуренсом С. Куби, Уильямом Л. Лоуренсом, Робертом Ливингстоном, Дж. Робертом Оппенгеймером, Линусом Полингом, П. Раби, Фрэнсисом О. Шмиттом, Фредериком Зейтцем, Уильямом Шокли, Льюисом Штраусом, Расселом Х. Варианом, Уорреном Уивером, Солли Цукерманом, Эдом Адрианом, Фрэнком Бринком, Лесли А. Чамберсом, Бриттоном Шансом, Х.К. Хартлин, А.В. Хиллом и другими.



### **БРОТЧИ ЖАК (BROTCHI JACQUES)**

Род. 11.VIII. 1942 г. в г. Льеже в семье уроженцев из Бессарабии. Доктор медицины (1967). Профессор. Иностранный член РАМН. Иностранный член РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; клиническая медицина). Бельгийский нейрохирург. С 1930 г. его родители изучали стоматологию в университете Льежа. Во время войны семья Бротчи избежала депортации благодаря знакомым бельгийцам, спрятавшим Жака, его родителей Исаака и Хаю в своем доме в Комблен-о-Пон, в горах. После войны родители Жака открыли свой стоматологический кабинет. Жак поступил в тот же университет, который окончили его родители, однако его специализацией стала нейрохирургия. В 1967 г. в Швей-

царии он встретил свою будущую жену Рахель, затем молодые люди случайно оказались рядом в Тель-Авиве. Вскоре Жак Бротчи стал одним из активных членов Комитета по координации еврейских организаций Бельгии (ССОJB), а затем и его вице-президентом.

Он окончил университет и продолжал работу в качестве исследователя и нейрохирурга в Университете Льежа до 1981 г., когда по приглашению ULB он создал отдел нейрохирургии больницы Erasmus в Брюсселе, которую он возглавлял до 2007 г. Президент Бельгийского общества нейрохирургии (1989–1992). Президент Общества французской нейрохирургии (1991–1994). Председатель Комиссии по образованию Всемирной федерации нейрохирургических обществ (WFNS) (1997–2001). Председатель Комиссии «Научные исследования» Национального фонда научных исследований (FNRS) (2001–2007). Член Совета директоров Фонда Франки (с 2003 г.). Кооптированный сенатор (2004–2009). Член Научного совета премии Inbel Baillet-Latour (2005). Председатель Сенатской группы по вопросам мира на Ближнем Востоке (с 2005 г.). Президент Всемирной федерации нейрохирургических обществ (WFNS) (2006–2012). Городской советник (Uccle). Член Парламента Брюссельского столичного региона (VI.2009). Член парламента Французской общины

(VI.2009). Председатель Комитета по международным отношениям Парламента Федерации Валлонии (Брюссель). Президент Королевской медицинской академии Бельгии (2015). Он является постоянным профессором в ULB, директором Центра гамма-ножей ULB. Работал в течение 26 лет, чтобы довести обслуживание пациентов до самого высокого уровня и оснастить его клиники самыми современными технологиями. В 1998 г. Всемирная организация здравоохранения выбрала его клинику в качестве своего первого справочного центра для обучения и исследований в области нейрохирургии. Профессор Международного института нейрохирургии в Пекине и член факультета Всемирной федерации нейрохирургических обществ. Он регулярно представлял свою работу в США, Индии, Японии, Китае и в Латинской Америке.

В июне 2005 г. он был избран президентом Всемирной федерации обществ нейрохирургии сроком на 4 года (единственный бельгийский гражданин, назначенный на этот пост). В 2011 г. уволился из Свободного университета Бельгии. Победитель пятилетней премии FNRS за медицинские исследования в 1996–2000 гг. Он получил премию Пола Буси в Чикаго в 2005 г., премию Гинде в Мумбае в 2005 г., золотую почетную медаль университета Мессины в 2010 г. Доктор Honoris Causa в 2008 г. Кишиневского университета в Мол-

К статье «БРОТЧИ ЖАК»: Справка о Королевской академии медицины Бельгии: основана в 1841 году, размещается во Дворце академий (всего в этом дворце пять бельгийских академий). Дворец академий (Paleis der Academiën) построен в стиле классицизма в Брюсселе, расположен около королевского дворца и королевского парка. Решение о строительстве дворца было принято в 1815 году. Дворец предназначался в качестве подарка принцу Вильгельму Оранскому после его блестящих побед в Ватерлоо. Здание было построено в промежутке между 1823 и 1828 годами. В середине 1830-х годов интерьер данного дворца был признан самым изысканным и богатым в городе. По одной из версий на общий архитектурный замысел и убранство дворца повлияла супруга Вильгельма II русская великая княжна Анна Павловна, она с мужем прожили во дворце лишь два года и покинули из-за Бельгийской революции. Бельгия — двухязычная страна. Поэтому есть еще одна Королевская медицинская академия Бельгии — Koninklijke Academie voor Geneeskunde van België, основанная в 1938 г.

дове. Он также удостоен в 2008 г. премии Scopus Еврейского университета в Иерусалиме за его научную работу и его приверженность миру на Ближнем Востоке. Член Королевской академии медицины Бельгии, которую он возглавил в 2015 г. Член Французской академии хирургии, Американской академии неврологической хирургии, почетный член Мексиканской академии хирургии. Член многих международных обществ нейрохирургии, почетный член нескольких национальных и международных обществ нейрохирургии, в том числе Американской ассоциации неврологических хирургов. Почетный профессор Свободного университета Бельгии (ULB). Жак Бротчи также является Великим офицером ордена Леопольда и ордена Короны (Бельгия), рыцарем ордена Почетного легиона (Франция), рыцарем ордена Даннеборга (Дания), обладателем ордена великого командующего «Гражданский орден за заслуги» (Испания) и Ордулуйде-Оноаре Республики Молдова. Он был посвящен в рыцари в 1988 году Его Величеством королем Бодуэном, который дал ему титул Шевалье, а затем в мае 2007 г. король Альберт II поднял его до звания Барона. С 2004 г. стал кооптированным сенатором МР до 2009 г., когда он был избран в парламенты Брюссельского региона и Французской общины. С 2010 г. он является сенатором сообщества и переизбран на этих трех собраниях. В рамках своих мандатов он хочет сохранить дух сотрудничества, он занимается политикой, применяет свой профессиональный опыт для улучшения качества жизни своих сограждан.

В 2014 г. он опубликовал биографическую книгу под названием «Превзойти себя, не причиняя вреда или потерять себя» в издательстве «Люк-Пир». Автор более 400 научных публикаций. Сенатор парламента Брюссельской области. О своих планах в социальнopolитической дея-

тельности говорит так: «В течение 10 лет я уже занимаюсь политикой нашей страны. Я сохранил дух, к которому я привержен: использовать свой профессиональный опыт для участия в улучшении качества нашей жизни, и в частности в области здравоохранения, исследований и биоэтики. Я рад выполнить этот мандат и внимательно следить за гражданами, ассоциациями и медицинскими и парамедицинскими профессиями. Поэтому не стесняйтесь обращаться ко мне, чтобы поделиться идеями».



**БРУСИНА ЕЛЕНА БОРИСОВНА** Род. 07.XI. 1959 г. Окончила Кемеровский государственный медицинский институт по специальности «Гигиена, санитария, эпидемиология» (1983). К. м. н. (1987, тема

диссертации: «Системный подход в эпидемиологии и профилактике госпитальных гнойно-септических инфекций в хирургии»). Д. м. н. (1996, тема диссертации: «Теоретические, методические и организационные основы эпидемиологического надзора за госпитальными гнойно-септическими инфекциями в хирургии — эпидемиологические, клинические и микробиологические исследования»). Профессор (1998). Член-корр. РАН (02.VI.2022, Отделение медицинских наук; эпидемиология). Специалист в области эпидемиологии.

После окончания института работала врачом-эпидемиологом в Кемеровской областной клинической больнице № 1 (1983—1987). Затем перешла на научную и преподавательскую работу в Кемеровский государственный медицинский институт: ассистент кафедры эпидемиологии (1988—1996), профессор кафедры эпидемиологии (1997—2002), заведующая кафедрой эпидемиологии, инфекционных болезней и дерматовенерологии Кемеров-

ского государственного медицинского университета (с 2002 г.). Главный областной специалист — госпитальный эпидемиолог (с 2001 г.). Главный внештатный эпидемиолог Минздрава РФ в Сибирском Федеральном округе (с 2015 г.).

Ее основные научные исследования посвящены изучению молекулярных, организменных и популяционных закономерностей формирования госпитального клона возбудителей; научному обоснованию и разработке перспективных моделей обеспечения эпидемиологической безопасности медицинских технологий; изучению механизмов развития эпидемического процесса, разработке системы надзора и контроля за актуальными инфекциями. Разработала теоретические, методические и организационные основы эпидемиологического надзора за инфекциями, связанными с оказанием медицинской помощи (ИСМП); положения концепции обеспечения эпидемиологической безопасности медицинских технологий; положения Национальной концепция профилактики ИСМП, теоретические основы и методология применения бактериофагов для целей дезинфекции.

Руководитель НОЦ «Инфекции и человек». Эксперт РАН. Под ее руководством создана научная школа и защищены докторская и 19 кандидатских диссертаций. Главный редактор журнала «Фундаментальная и клиническая медицина», научный редактор журнала «Эпидемиология и вакцинопрофилактика»; член редколлегии журналов «Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии», «Эпидемиология и инфекционные болезни. Актуальные вопросы», «GMS Hygiene & Infection Control» (Германия). Член диссертационного совета 21.2.048.02 (Д 208.065.03). Автор около 500 опубликованных научных работ, из них 6 монографий и 4 патента. При ее непосредственном участии подготовлена серия федеральных

клинических рекомендаций, имеющих важную медицинскую и социальную значимость, посвященных: стратегии и тактике применения антимикробных средств в лечебных учреждениях России (2012); обеспечению эпидемиологической безопасности в родовом зале (2013); принципам использования бактериофагов для борьбы с инфекциями, связанными с оказанием медицинской помощи (2014); мониторингу инфекций, вызванных метициллин-резистентными штаммами золотистого стафилококка (2014); обеспечению эпидемиологической безопасности при технологиях ухода за новорожденным в условиях совместного пребывания матери и ребенка (2015); гнойно-воспалительным заболеваниям и сепсису (2015); обеспечению эпидемиологической безопасности медицинских технологий в отделениях реанимации и патологии новорожденных и недоношенных детей (2015); обеспечению эпидемиологической безопасности при оказании помощи пациентам с сахарным диабетом (2016); профилактике инфекций области хирургического вмешательства (2018).

Почетный член Всероссийского научно-практического общества эпидемиологов, микробиологов и паразитологов. Член правления Национальной ассоциации специалистов по контролю инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (НАСКИ).

В числе ее наград: Премия Губернатора Кемеровской области «Прорыв в будущее» (2017), ведомственный нагрудный знак «Отличник здравоохранения».

**Лит.:** Брусина Е.Б. Эпидемиология внутрибольничных гнойно-септических инфекций в хирургии. Кемерово, 2006 ♦ Профилактика инфекций области хирургического вмешательства. Клинические рекомендации. Нижний Новгород: Ремедиум Приволжье, 2018 (в соавт.) ♦ Обеспечение эпидемиологической безопасности в родовом зале: федеральные клинические рекомендации. Кемерово, 2013 (в соавт.).



**БРУШЛИНСКИЙ АНДРЕЙ ВЛАДИМИРОВИЧ**  
04.IV.1933—30.I.2002. Род. в Москве. Окончил среднюю школу с золотой медалью (1951), отделение психологии философского факультета Московского государственного университета (МГУ, 1956). Д. психол. н. (1977, тема: «Психологический аспект мышления как прогнозирования»). Профессор. Член-корр. РАН (15.XII. 1990, Отделение философии и права; психология). Специалист в области психологии. Ученик основателя советской психологии Сергея Рубинштейна (1889—1960, член-корр. РАН с 1943 г.). С 1956 по 1972 г. работал в секторе психологии Института философии (ИФ) АН СССР (в 1956—1960 гг. ИФ возглавлял С.Л. Рубинштейн), а с 1972 г. — во вновь созданном Институте психологии (ИП) АН СССР, в состав которого из ИФ АН СССР перевели сектор психологии. С 1989 г. — директор ИП АН СССР. В 1995 г. и 2000 г. его вновь избирали на пост директора ИП РАН.

Одновременно с 1982 г. преподавал в МГУ. С 1991 г. — профессор филиала кафедры психологии труда и инженерной психологии факультета психологии МГУ при ИП РАН. Читал спецкурсы «Теория психического как процесса — новый этап в разработке субъектно-деятельностного подхода», «Психология мышления и проблемное обучение», а также курс «Субъектно-деятельностный подход в философии, психологии и педагогике» и «Психология субъекта» (с 2000 г.).

Область его научных интересов — онтологические и логические основания психологии, психология мышления и проблемы создания искусственного интеллекта, взаимосвязь психологии и математики, исторический анализ тенденций развития отечественной психологической науки в XX в. Автор работ по теории мышления и проблемам возникновения и развития

психики человека. В последний период творческой деятельности создал психологическую теорию субъекта, его социальной ориентации. Обобщил принцип детерминизма к социально-историческому развитию человека. Разработал теорию мышления как прогнозирования субъектом исходно неизвестного решения задачи, раскрыв соотношение личностных и процессуальных аспектов прогнозирования, взаимосвязь сознательного и бессознательного, логических и психологических уровней мышления. Открыл новый вид инсайта — немгновенный инсайт (1975—1980), выявил существенные недостатки традиционной трактовки воображения и обратной связи (1968—1982), подчиненность диалога мышлению в ходе совместного решения задачи (1988—1990). Опубликовал более 200 научных работ, в том числе монографии «Культурно-историческая теория мышления» (1968, изд. на япон. яз., 1986), «Психология мышления и кибернетика» (1970, изд. на нем. яз., 1975, изд. на япон. яз., 1976), «О природных предпосылках психического развития человека» (1977), «Философско-психологическая концепция С.Л. Рубинштейна» (1989, в соавторстве), «Мышление и общение» (1990, в соавторстве), «Проблемы психологии субъекта» (1994), «Субъект: мышление, учение, воображение» (1996), «Психология субъекта» (1998). В 1981—1987 гг. он в качестве заместителя главного редактора участвовал в издании журнала «Вопросы психологии», в 1988—2002 гг. в качестве главного редактора — в издании «Психологического журнала» РАН. Член редколлегии журнала «Иностранная психология». Участвовал также в издании ряда других профильных журналов. С 1991 г. возглавлял редколлегию серии «Памятники психологической мысли». Член бюро Отделения философии, социологии, психологии и права РАН (1992—2002). Был действительным членом и одним из учредителей Российской академии

образования (с 1992 г.), Международной академии наук (International Academy of Sciences — International Council for Scientific development, с 1994 г.), Академии гуманитарных наук (с 1995 г.), Российской академии естественных наук (с 1996 г.), Международной академии кадров (International Personnel Academy — UNESCO, Council of Europe, с 1997 г.), а также членом Генеральной Ассамблеи Международного Союза психологических наук (International Union of Psychological Sciences, с 1995 г.). Член Русского психологического общества. С 1964 по 1983 г. являлся заместителем председателя Московского

отделения Общества психологов СССР, в 1983—1988 гг. — председателем этого отделения, с 1989 г. — членом Центрального совета Общества психологов СССР, с 1994 г. — членом Президиума Российского психологического общества. С 1992 г. А.В. Брушлинский был членом Научного Совета Российского гуманитарного научного фонда (с 1993 г.). Академик Академии гуманитарных наук (1995). Член Экспертного совета ВАК (1990).

Удостоен премии им. С.Л. Рубинштейна Президиума РАН (1992). Премия Президента Российской Федерации в области образования (1999).

К статье «**БРУШЛИНСКИЙ АНДРЕЙ ВЛАДИМИРОВИЧ**»: «Субъект — это прежде всего свободный человек. Следовательно, систематическое и всестороннее развитие такой психологии возможно лишь в условиях свободы научного творчества, столь характерной сейчас для нашей науки, и — самое главное — в процессе постепенного перехода (хотя весьма трудного и затянувшегося) к демократии, рыночной экономике, духовному развитию разных слоев населения.

Психология субъекта (его деятельности, общения и т. д.) теперь определяет общее направление если не всех, то многих научно-исследовательских работ нашего института. Она составляет основной пункт программы его нового директора, избранного тайным голосованием на альтернативной основе в декабре 1989 г. и переизбранного в 1995 и 2000 гг. В таком качестве она утверждена и Ученым советом института. Это, конечно, не значит, что все сотрудники сразу и целиком приняли психологию субъекта как главную научную тематику на многие годы вперед. У нас, естественно, есть отчасти разные точки зрения на соотношение субъекта Личности, индивидуальности и т. д. Но именно в ходе наших исследований, дискуссий, разногласий и уточнения позиций постепенно вырабатывается общая научная основа для дальнейшего изучения всей этой проблемы. Я имею в виду прежде всего работы К.А. Абульхановой, Л.И. Анцыферовой, К.В. Бардина, Ю.Я. Голикова, Л.Г. Дикой, А.Л. Журавлева, В.В. Знакова, А.Н. Костина, В.Е. Лепского, А.А. Митькина, В.П. Познякова, Е.А. Сергиенко, И.Г. Скотниковой, М.А. Холодной и др. Всем им и многим другим коллегам выражают самую искреннюю признательность за беседы и обсуждения наиболее острых вопросов Психологии субъекта. Приношу также глубокую благодарность Е.Н. Аксамит за подготовку этой книги к печати.

Вместе с тем и многие психологи из других учреждений тоже все более энергично разрабатывали или разрабатывают ту же проблематику (например, Е.Д. Божович, Л.М. Веккер, В.В. Давыдов, В.И. Исаев, В.Т. Куряццев, В.А. Петровский, В.В. Селиванов, В.И. Слободчиков, Е.А. Цукерман, А.С. Чернышев и др.).

В предлагаемой монографии предпринята попытка обобщить лишь некоторые новейшие исследования, выполненные в нашем Институте психологии. В основу книги положены статьи автора, опубликованные в течение последних лет в „Психологическом журнале“, „Вопросах психологии“, „Известиях РАО“ и некоторых малотиражных сборниках. Использованы также курсы лекций, регулярно читаемые автором студентам-психологам МГУ, ГУГН (Государственный университет гуманитарных наук). РГГУ (Российский государственный гуманитарный университет) и др.».

Брушлинский А.В. Психология субъекта. СПб.: Алетейя, 2003. 272 с.

А.В. Брушлинский убит в Москве, в вечернее время, после возвращения домой, в результате разбойного нападения грабителей. Похоронен на Троекуровском кладбище.

**Лит.:** Культурно-историческая теория мышления. М., 1968 ♦ Психология мышления и кибернетика. М., 1970 г. ♦ О природных предпосылках психического развития человека. М., 1977 ♦ Философско-психологическая концепция С.Л. Рубинштейна (в соавт. с К.А. Абульхановой). М., 1989 ♦ Мысление и общение. Минск, 1990 (в соавт. с В.А. Поликарповым) ♦ Проблемы психологии субъекта. М., 1994 ♦ Субъект: мышление, учение, воображение. М., 1996 ♦ Психологическая наука в России XX столетия. М., 1977 (соавтор и главный редактор).

**О нём:** Брушлинский Андрей Владимирович // Вестник РАН, 2003, т. 73, № 4 ♦ Грабители задушили психолога // Коммерсантъ. 01 февраля 2002 г.



**БУГАНОВ АНАТОЛИЙ АЛЕКСЕЕВИЧ** 21.VIII. 1936—06.I.2019. Род. в Хабаровске в семье военнослужащего. Окончил лечебный факультет Астраханского медицинского института (1966). Д. м. н. (тема: «Ишемическая болезнь сердца (ИБС) и основные факторы риска в Тюменском регионе (распространенность и возможность профилактики)»). Профессор. Член-корр. РАМН (12.II.1999). Член-корр. РАН (27.VI. 2014, Отделение медицинских наук; профилактическая медицина). Специалист в области экологии.

После защиты кандидатской диссертации в 1975 г. (научный руководитель — профессор И.Б. Лихциер) работал в г. Тамбове главным экспертом по ВТЭ Тамбовской области. С 1981 г. — старший научный сотрудник Томского филиала ВКНЦ АМН СССР, а в 1983 г. направлен в г. Тюмень, где создал и возглавил Отдел кардиологии с клиникой на 220 коек Тюменского филиала ВКНЦ АМН СССР. В 1991 г. он защитил докторскую диссертацию и основал Лабораторию экологической и

профилактической медицины Государственного комитета по науке и высшей школе РСФСР в г. Надыме Ямalo-Ненецкого автономного округа. В 1993 г. Лаборатория была передана в состав РАМН, а в 1994 г. реорганизована в НИИ медицинских проблем Крайнего Севера, который он возглавил. В 1998 г. получил звание профессора по специальности «Кардиология». С 2000 г. — член Бюро Отделения профилактической медицины РАМН.

Основатель единственного академического научного учреждения в высоких широтах, проводящего фундаментальные и прикладные исследования в области охраны здоровья северян — ГУ НИИ медицинских проблем Крайнего Севера РАМН. Главным делом своей жизни он считает формирование и развитие академической науки в регионах Крайнего Севера. Под его руководством проводятся исследования по проблемам экологии, кардиологии, эпидемиологии, физиологии и гигиены. Одним из приоритетных направлений научной деятельности является разработка и внедрение широкомасштабных научных программ по медико-экологическому прогнозированию здоровья населения Крайнего Севера в условиях интенсивного экономического развития северных регионов, в рамках которых организованы и проведены более двадцати научных экспедиций в самые отдаленные точки Крайнего Севера. Инициировал исследования по изучению механизмов и закономерностей влияния факторов окружающей среды Крайнего Севера на организм с отработкой средств и методов прогноза, диагностики и коррекции экологически обусловленных заболеваний; изучению вопросов адаптации к экстремальным условиям Крайнего Севера, изучению иммуногенетических основ процессов жизнедеятельности в норме и патологии на Крайнем Севере. На научное и практическое значение исследований, проводимых Бугановым, обращали особенное внимание рабо-

тающие на Крайнем Севере специалисты. Так, профессор Ухтинского технического университета М.И. Бочаров писал (2014), что «при умеренном общем охлаждении основные сдвиги в системе кровообращения проявляются в увеличении гемоциркуляции, и за счет повышения тонуса периферических сосудов и его понижения в сосудах висцеральных органов происходит перераспределение крови в центральное гемоциркуляторное русло при постоянстве кровообращения в головном мозге.

Такой механизм регуляции кровообращения в указанных условиях имеет большое терморегуляторное значение, обеспечивая за счет тепломассопереноса с кровью ограничение подведение тепла к периферии и, соответственно, уменьшение теплопотерь конвекцией с поверхности тела, а также увеличение обогревания и теплопродукции жизненно важных органов, особенно печени и сердца. В условиях гипотермии тела подавляется функция кровообращения, а с ней ослабевают и процессы

К статье «**БУГАНОВ АНАТОЛИЙ АЛЕКСЕЕВИЧ**»: «Экстремальные климатогеофизические условия Крайнего Севера (низкая температура, напряженность геомагнитного поля, выраженные колебания атмосферного давления, высокая скорость ветра, аномальное солнечное излучение, продолжительность полярной ночи и другие) влияют на изменение основных физиологических показателей и становятся причиной нарушения ведущих механизмов психофизиологической адаптации. У лиц, мигрировавших в высокие широты из средних и южных, изменения психофизиологического состояния проявляются в снижении скорости обработки информации, замедлении подвижности нервных процессов (измеряемой по скорости простой сенсомоторной реакции), колебании темпа психической деятельности (ТПД). Повышенная утомляемость и снижение сенсорно-регуляторных (динамических) характеристик психической деятельности отмечена у коренных жителей Севера.

Скорость переработки информации свидетельствует как о скорости переноса информации в зрительном анализаторе, так и о психической работоспособности в целом. Ее нарушение может выступать как следствие негативного влияния экстремальных условий арктической среды на динамику психической деятельности. Вместе с тем различия психофизиологических показателей у жителей Севера могут быть обусловлены не только климатическим стрессом, но и этнопсихологическим фактором [3, 4]. В связи с этим нами был проведен анализ изменения ТПД в разных этнических общностях Крайнего Севера.

У разных этносов ТПД, определяемый на основе учета общего времени, затрачиваемого на выполнение корректурной пробы, оказался различным. Коренные северяне в подавляющем большинстве выполняли задание, затрачивая значительно больше времени на выполнение пробы. Увеличение периода переработки символьной информации отмечено во всех возрастных десятилетиях (таблица). В молодых возрастных группах различия оказались минимальными, у 30-летних жителей ТПД в разных этнических группах различался уже достоверно ( $p < 0,01$ ). Эти различия сохранялись и в старших возрастных группах: у 40-летних северян они определялись на уровне высокой статистической значимости ( $p < 0,001$ ), у 50-летних — на уровне значимых тенденций ( $p > 0,05$ ). В преклонном возрасте (старше 60 лет) ТПД у коренных жителей был в 2 раза медленнее, чем у мигрантов ( $p < 0,01$ ). При раздельном анализе было обнаружено, что изменения темпа перцептивной реакции более характерны для женщин аборигенного населения Севера, нежели для мужчин. Свидетельством является тот факт, что различия в скорости переработки информации у коренных северянок и мигранток практически во всех возрастных группах статистически достоверны и составляют примерно 12% от общего времени ( $p < 0,05—0,001$ ). В мужской популяции достоверные различия при выполнении функциональной пробы получены в разных этнических группах только в 40-летнем возрасте ( $p < 0,05$ ).

При сохраняющихся этнических различиях, у всех женщин (и у коренных северянок, и у мигранток) скорость выполнения пробы по возрастным десятилетиям почти не менялась. Оптимальным процесс переработки символьной информации у женщин оказался, как и следовало ожидать, в молодом возрасте (у мигранток в ювенильном периоде, у коренных северянок — позже, в 20-летнем возрасте). В последующие три десятилетия у мигранток и два десятилетия у коренных северянок скорость переработки мозгом информации у женщин, как уже подчеркнуто нами, практически не менялась. Самые низкие показатели выполнения корректурной пробы получены в обеих этнических группах женщин уже только после 50 лет. Различия по общему времени, затраченному на корректуру 40- и 50-летними женщинами (и у мигранток Севера, и у коренных северянок), определялись на статистически значимом уровне (соответственно  $p < 0,05$ — $0,01$ ), и ухудшение ТПД, скорее всего, обусловлено морфофункциональными изменениями головного мозга, которые и лежат в основе снижения когнитивных способностей.

У мужчин по возрастным десятилетиям обнаруживалась точно такая же тенденция. У мигрантов скорость переработки символьной информации до 50 лет оставалась одной и той же. В старшей (50—59 лет) возрастной группе, так же, как и у женщин, при выполнении корректурной пробы отмечено замедление (на 20,2% по сравнению с фоновым уровнем предшествующего возрастного десятилетия) темпа психической деятельности. Различия по общему времени выполнения корректурной пробы у 40- и 50-летних мужчин-мигрантов оказались достоверными ( $p < 0,05$ ). В мужской популяции коренных северян одна и та же скорость переработки мозгом информации (за исключением юношеского возраста, где отмечен оптимальный режим работы) отмечалась на протяжении трех десятилетий (с 20 до 50 лет). В 50-летнем возрасте ТПД у них также заметно снизился.

В целом такая динамика соответствует общим тенденциям возрастного ухудшения когнитивных способностей, когда наибольшие изменения происходят в возрастном промежутке между 45 и 60 годами, а в дальнейшем прогressирование возрастных когнитивных нарушений происходит крайне медленно. Достоверно более низкие объективные результаты тестов в старших возрастных группах и наблюдаемые нами инертность психических процессов и снижение внимания в 50-летнем возрасте (и у аборигенов Севера, и у мигрантов) связаны, очевидно, с естественными инволютивными изменениями головного мозга.

Представляет интерес гендерный аспект обсуждаемой проблемы. Независимо от этнической принадлежности по параметру ТПД и объему внимания у мужчин и женщин получены статистически значимые различия, более отчетливо выраженные в популяции пришлого населения арктической зоны. При анализе результатов общего времени, затраченного на прочтение корректурной таблицы, видно, что женщины обеих этнических групп затрачивали на работу достоверно меньше времени, чем мужчины.

**Выводы:** 1. При сравнительном анализе темпа психической деятельности в разных этнических общностях у коренных северян по сравнению с мигрантами Севера отмечается ригидность аттенционных характеристик с увеличением общего времени на выполнение одинакового объема работы ( $p < 0,001$ ).

2. Исследование гендерного аспекта темпа психической деятельности в разных этнических общностях обнаруживает однотипные изменения с инертностью ментальной концентрации у мужчин, особенно отчетливо проявляющейся у мигрантов ( $p < 0,01$ ).

3. Инертность внимания и замедление темпа психической деятельности у коренных северян достоверно обусловлены возрастом ( $p < 0,001$ ). В свою очередь, у мигрантов Севера ригидность темпа психической деятельности как у мужчин, так и у женщин тесно связана с длительностью проживания в арктических регионах ( $p < 0,01$ ).

Лобова В.А., Буганов А.А. Характеристика темпа психической деятельности в разных этнических общностях Крайнего Севера // Экология человека. 2007. № 12.

эффективной терморегуляции организма. Адаптация к холоду приводит к снижению реактивности системы кровообращения в ответ на дозированное воздействие низкой температурой. Вопросы адаптивных перестроек механизмов регуляции системной гемодинамики, регионарных (органных) систем кровотока, обеспечивающих теплотворную функцию при кратковременном, периодическом или длительном пребывании человека на холоде, по-прежнему остаются предметом исследований». Им создана научная школа полярной медицины. Под его руководством защищено более 20 кандидатских диссертаций, 5 докторских диссертаций. Общее число его научных работ превышает 500 публикаций, среди них более 10 монографий. Председатель регионального отделения медико-биологических проблем Российской академии естественных наук, главный редактор научно-практического медицинского журнала «Здравоохранение Ямала», член редколлегий журналов «Вестник восстановительной медицины» и «Медицина труда и промышленная экология». Является председателем региональной общественной организации «Ученые Ямало-Ненецкого автономного округа». Действительный член Нью-Йоркской АН (1997). Академик РАЕН (1998). Академик Международной академии интегративной медицины. Академик Медико-технической академии. Заслуженный врач РФ. Премия им. Е.И. Смирнова (РАМН). Награжден медалью РАЕН «За развитие медицины и здравоохранения», почетным знаком «За заслуги в развитии науки и экономики», медалями и дипломами, Почетными грамотами Президиума РАМН.

Умер в Москве.

**БУЗИАШВИЛИ ЮРИЙ ИОСИФОВИЧ** Род. 05.V.1954 г. в Кутаиси (Грузинская ССР). Окончил лечебный факультет



1-го Московского медицинского института им. И.М. Сеченова (1977). Д. м. н. (1990). Профессор (1993). Член-корр. РАМН (20.II.2004). Академик РАМН (25.V.2007). Академик РАН (30.IX.2013, Отделение медицинских наук; секция медико-биологических наук). Кардиолог. Ученик академика Владимира Ивановича Бураковского.

После окончания института начал работать клиническим ординатором (1977–1979). Затем — аспирант Института сердечно-сосудистой хирургии (ИССХ) им. А.Н. Бакулева (1979–1982) АМН СССР. Младший научный сотрудник (1982–1986), старший научный сотрудник (1986–1989), руководитель (с 1989 г.) лаборатории функциональной диагностики, в последующем — клинико-диагностического отделения (КДО) Научного центра ССХ им. А.Н. Бакулева. С 1999 г. — заместитель директора по научной работе Института кардиохирургии им. В.И. Бураковского НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, одновременно заведующий клинико-диагностическим отделением.

Под его руководством в клинико-диагностическом отделении разрабатываются научные направления по комплексным темам: новые возможности диагностики (эхокардиография — тканевая допплерография, контрастная эхокардиография, деформация миокарда, асинхрония, трехмерная ЭХоКГ; изучение центральной гемодинамики и др.) и лечения (ударно-волновая терапия, наружная контрпульсация, клеточная терапия и др.) различных форм ишемической болезни сердца; сердечная недостаточность (острая и хроническая): патофизиологические и патогенетические аспекты, выявление маркеров ранней диагностики, разработка алгоритмов оптимальных подходов к лечению; состояние тромбоцитарно-сосудистого гемостаза и эндоте-

лиальной функции у больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями: методы диагностики, пути коррекции при различных методах лечения (хирургическом, эндоваскулярном и медикаментозном); метаболический синдром — современные аспекты диагностики, профилактики и лечения; формирование оптимальной стратегии инвазивного и хирургического лечения больных с острым коронарным синдромом; диагностика и лечение краниальных синдромов, индуцированных кардиоваскулярной патологией. Впервые в России и в мире им разработаны и внедрены новейшие методы оценки взаимосвязи физиологических процессов сокращения и перфузии миокарда с использованием тканевой и контрастной эхокардиографии, получены данные о физиологической взаимосвязи коронарного, мозгового и периферического кровообращения при мультифокальном атеросклерозе. Ю.И. Бузиашвили сформировал и доказал возможность использования новейших способов защиты головного мозга при операциях на сердце в условиях искусственного кровообращения, занимается изучением физиологических механизмов лазерного воздействия на миокард, являющихся основанием для обоснования и внедрения трансмиокардиальной лазерной реваскуляризации. Он один из первых в стране и в мире совместно с учениками начал исследования по изучению ангиогенеза, применению стволовых клеток при сердечно-сосудистой патологии. Под его руководством подготовлено

12 докторов наук и более 50 кандидатов медицинских наук.

В руководимом им отделении выполняется ряд международных клинических исследований, в числе которых: международное мультицентровое рандомизированное двойное слепое с активным контролем клиническое исследование APPROACH AVD. 100521; оценка антиатеросклеротического эффекта препарата розиглитацона у больных ИБС с сахарным диабетом 2 типа (схема исследования включала выполнение внутрисосудистого ультразвука коронарных артерий в начале и в конце исследования, период исследования составил 18 месяцев); международное исследование NILE CDNP по оценке эффективности препарата аналога натрийуретического пептида в лечении острой сердечной недостаточности. Автор более 650 научных трудов, из них 18 монографий, 7 учебников. Является членом диссертационных советов ФГБУ «НМИЦ ССХ им. А.Н. Бакулева» Минздрава России и Центра «Биоинженерия» РАН, а также членом редакционной коллегии журнала «Кардиоваскулярная терапия и профилактика».

Заслуженный деятель науки РФ (2006). Почётный член Российской академии художеств.

Премия Правительства Российской Федерации в области науки и техники (в составе группы, за 2003 г.) — за разработку и внедрение трансмиокардиальной лазерной реваскуляризации — метода лечения неоперабельных больных. Премия

**К статье «БУЗИАШВИЛИ ЮРИЙ ИОСИФОВИЧ»:** «Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) являются главной причиной смерти в мире, ежегодно унося жизни 17 млн человек, из них 7 млн — от ишемической болезни сердца (ИБС) и 6,2 млн — от инсульта (Всемирная организация здравоохранения — ВОЗ, 2011). Эти показатели стремительно растут: в 2000 г. от ИБС скончались 5,9 млн человек, в 2011 г. — уже 7 млн. По оценкам ВОЗ на 2013 г., к 2030 г. около 23,3 млн человек будут умирать от ССЗ, которые станут основной причиной смерти. Одно из первых мест по инвалидизации трудоспособного населения занимает ИБС.

ИБС является состоянием, при котором имеет место несоответствие между потребностью миокарда в кислороде и его доставкой по коронарным артериям, что и определяется термином

„ишемия”. Сердце, как мышечный орган, который должен непрерывно обеспечивать кровоснабжение организма, нуждается в постоянном поступлении кислорода в достаточном объеме, ему необходимо 1—2 мл кислорода на 1 г его массы в минуту, что значительно превышает аналогичные показатели других органов и тканей. Кровоснабжение сердца осуществляется двумя коронарными артериями: левой и правой, которые отходят непосредственно от устья аорты. Это обеспечивает в них максимальное перфузионное давление, большой объем притока крови. Известны и другие факторы, определяющие перфузию коронарной артерии.

Основной причиной недостаточной доставки крови к миокарду является атеросклеротическое поражение коронарного русла, приводящее к его стенозированию. В арсенале врача имеется множество методик лечения пациента с ИБС. Наряду с оптимальной фармакологической терапией операции реваскуляризации миокарда, такие как аортокоронарное шунтирование и малоинвазивные операции стентирования, занимают ведущее место в лечении ИБС. При этом на сегодняшний день важным вопросом является возможность ранней диагностики и лечения атеросклероза.

Исходя из патофизиологических факторов, приводящих к ишемии миокарда, для определения ее этиологии, тактики ведения пациента, а также необходимости и техники выполнения реваскуляризации миокарда врачу необходимо получить наиболее полную информацию по следующим показателям: клинико-анамnestические данные пациента (характер жалоб, степень нарушения качества жизни обследуемого); данные лабораторных методов обследования (уровень гемоглобина, гематокрита); состояние сердца (наличие клапанной патологии, зон нарушения локальной сократимости, наличие и степень гипертрофии миокарда); наличие зон нарушения перфузии в ходе стресс-индивидуированных проб; анатомия коронарного русла (наличие, локализация, степень стенотического сужения коронарного сосуда); характер атеросклеротической бляшки.

Возможности индукции и визуализации ишемии миокарда в клинике. Ишемия миокарда может быть спровоцирована следующими путями: 1) снижение доставки кислорода к миокарду — путем дилатации малоизмененных коронарных артерий (медикаментозная пробы с аденоzinом, дипиридамолом) — синдром обкрадывания; путем спастической реакции коронарного русла (холодовая пробы, пробы с эргоновином); 2) повышение потребности миокарда в кислороде — пробы с физической нагрузкой; медикаментозная пробы с кардиотоническими препаратами (проба с добутамином); чреспищеводная электростимуляция.

Дипиридамол, не являясь активным взаимодействующим с рецепторами веществом, ингибирует распад эндогенного аденоцина, повышая его концентрацию, что вызывает вазодилатацию посредством влияния на A2-аденоциновые рецепторы. Данный механизм индукции ишемии миокарда называется „синдром обкрадывания”. Механизм действия инотропных препаратов заключается в повышении потребности в кислороде миокарда вследствие положительного инотропного и хронотропного действия фармакологического агента.

Фармакологические методики провокации ишемии являются методом выбора у пациентов, которые не могут адекватно выполнять физические нагрузки. В арсенале врача сегодня большое количество методик выявления и визуализации индуцированной ишемии, каждая из которых имеет преимущества, недостатки и свою нишу в обследовании пациента: электрокардиография; эхокардиография (ЭхоКГ); компьютерная томография (КТ) с контрастным усилением; магнитно-резонансная томография (МРТ) с контрастным усилением; радионуклеидные методы исследования: сцинтиграфия миокарда, позитронно-эмиссионная томография (ПЭТ). Выбор методики визуализации чаще всего зависит от возможностей медицинского учреждения и мнения лечащего врача в каждом конкретном случае».

Бузиашвили Ю.И., Бузиашвили В.Ю. Возможности современных методик визуализации при ишемической болезни сердца // Кардиосоматика. 2014. Т. 5. № 3—4. С. 20—27.

Правительства Российской Федерации в области науки и техники (в составе группы, за 2012 г.) — за разработку и внедрение в широкую медицинскую практику современных новых методов диагностики и лечения дисфункции миокарда. Премия им. А.Н. Бакулева (2002) за выдающийся вклад в развитие неинвазивной диагностики заболеваний сердца и сосудов. Награжден орденом Почета (2002), Орденом Золотого Почетного знака «Общественное признание» (2004), Почётной грамотой Совета Федерации Федерального собрания РФ (2014).

**Лит.:** Бузиашвили Ю.И., Бузиашвили В.Ю. Возможности современных методик визуализации при ишемической болезни сердца // Кardiосоматика. 2014. Т. 5. № 3–4 ♦ Бузиашвили Ю.И., Стилиди И.С., Асымбекова Э.У., Мацкеплишвили С.Т., Артамонова Е.В., Ахмедярова Н.К., Шерстянникова О.М., Акилджанов Ф.Р. Комплексный подход к непрерывному кардиомониторингу у пациентов во время неoadъюvantной химиотерапии // Consilium Medicum. Издательство ЗАО «Медицинские издания». 2022. Т. 24, № 5, с. 399–407 ♦ Борбодоеva Б.М., Асымбекова Э.У., Кварацхелия Г.Г., Ахмедярова Н.К., Шерстянникова О.М., Тугеева Э.Ф., Мацкеплишвили С.Т., Бузиашвили Ю.И. Оценка безопасности и эффективности кардиальной ударно-волновой терапии у пациентов с ИБС после операции АКШ // Кардиологический вестник. 2020. Т. 15. № 6. с. 85–86.



**БУКРИНСКАЯ АЛИСА ГРИГОРЬЕВНА** 05.XII. 1928–30.XI.2019. Род. в Краснодаре. Д. м. н. Профессор. Член-корр. РАМН (11.XII.1986). Член-корр. РАН (27.VI.2014). Специалист в области молекулярной биологии и генетики микроорганизмов. Работала на кафедре вирусологии Российской медицинской академии последипломного образования. Заведующая лабораторией НИИ вирусологии РАМН.

В своих работах представила данные по химическому составу, физическим и биологическим свойствам парамиксови-

русов, осветила вопросы взаимодействия парамиксовирусов с чувствительными клетками. Данные по химическому составу и строению вирионов и их компонентов рассматривала в связи с их биологическими функциями, анализировала схемы строения вирусных частиц и их репликации в клетках. Ею показана роль клеточных белков, которые в результате изощренного генетического паразитизма вируса иммунодефицита человека (ВИЧ) регулируют ранние и поздние стадии ВИЧ-инфекции. На ранних стадиях жизненного цикла вирус использует клеточные рецепторы CD4, CCR5 и G-белок-процессор, актиновые волокна цитоскелета для транспорта в ядро. Клеточные белки осуществляют транспорт прединтеграционного комплекса через ядерные поры и помогают комплементарной ДНК интегрировать с клеточными ДНК. На поздних стадиях клеточные белки обеспечивают транспорт вирусных компонентов к месту сборки — липидным рафтам, прочное связывание с ними, встраивание гликопротеидов в вирусную частицу и выход вируса из клетки. Новым подходом к антивирусной стратегии к лечению СПИДа является ингибирование клеточных механизмов, вовлеченных в инфекционный процесс. Установила действие на репликацию ВИЧ двух групп антивирусных препаратов: адамантани и норборненсодержащих соединений со встроенным холестерином для усиления мембранотропных свойств и синтетических пептидов матриксного белка (пептиды А и В). Препараты первой группы оказывают антивирусное действие лишь при добавлении одновременно с вирусом. Пептид А (аминокислоты матриксного белка 43–60) ингибирует репликацию вируса при добавлении как на ранних, так и на поздних сроках. При метке флюоресценином пептид А обнаруживается в цитоплазме и ядре (хотя нельзя исключить адсорбцию части пептидов на клеточной поверхности). Показано подавление пеп-

тидом А транспорта Gag-предшественника к месту сборки вируса — плазматической мембране. Пептид В антивирусной активностью не обладает. Вирионы ВИЧ-1 почкаются как незрелые неинфекционные частицы, вскоре после почкования они «созревают» и приобретают сердцевину и инфекционную активность. Стадия созревания — наименее изученная в жизненном цикле ВИЧ-1. С сотрудниками выявила «ранний» вирус, продуцируемый через 24–36 ч после заражения клеток МТ4, которые не созревают в отличие от вибрионов отпочковавшихся через 48–72 ч, и содержит в 3 раза меньшее количество геномной вирусной РНК, чем зрелый вирус. Вопреки общепринятой версии в незрелом вирусе обнаружены такие же нарезанные Gag-белки, что и в зрелом вирусе. Ингибитор вирусной протеазы — индинавира сульфат (ИС) — полностью блокирует созревание вирионов при добавлении на раннем сроке после заражения. Помимо Gag-предшественника в зараженных клетках, обработанных ИС, обнаружен нарезанный в клетке матриксный белок, ассоциированный с геномной вирусной РНК. В своем учебнике по вирусологии указала на главные особенности вирусов: «Вирусы обычно рассматриваются как паразиты — возбудители инфекционных болезней, наносящих вред человеку, животным, растениям. Однако такой подход нельзя признать правильным. Была высказана гипотеза Ждановым В.М. (1974), согласно

которой вирусы являются важным фактором эволюции органического мира. Преводлевая видовые барьеры, вирусы могут переносить отдельные гены или группы генов, а интеграция вирусной ДНК с хромосомами клеток может приводить к тому, что вирусные гены становятся клеточными генами, выполняющими важные функции. Поскольку вирусы, будучи особыми формами жизни, не являются микробиологами, то и вирусология является не разделом микробиологии, а самостоятельной научной дисциплиной, имеющей свой объект изучения и свои методы исследования».

Академик РАН. Член Американского общества вирусологов. Автор монографий, учебников, статей, двух открытий и изобретений.

Букринская А.Г. была супругой академика РАН В.М. Жданова, его помощником и коллегой по многолетней работе в области вирусологии.

**Лит.:** Букринская А.Г. Роль клеточных белков в жизненном цикле вируса иммунодефицита человека // Вопросы вирусологии. 2009. Т. 54. № 1 ♦ Букринская А.Г., Жданов В.М. Молекулярные основы патогенности вирусов. М.: Медицина, 1991. 253 с. ♦ Кицак В.Я., Букринская А.Г. Иммуно-ферментный анализ в вирусологии. Учебное пособие. М.: ЦОЛИУВ, 1989. 44 с. ♦ Букринская А.Г. Синдром приобретенного иммунодефицита и его возбудитель. Учебное пособие. М., 1987. 29 с. ♦ Букринская А.Г. Вирусология. М.: Медицина, 1986. 336 с. ♦ Букринская А.Г., Грачева Н.М., Васильева В.И. Ротавирусная инфекция (этиология, клиника, диаг-

К статье «**БУКРИНСКАЯ АЛИСА ГРИГОРЬЕВНА**»: «Научные вирусологические учреждения в СССР. Первые вирусологические лаборатории в СССР созданы в 30-е годы: в 1930 г. — лаборатория по изучению вирусов растений в Украинском институте защиты растений, в 1935 г. — отдел вирусов в Институте микробиологии АН СССР, а в 1938 г. он был реорганизован в отдел вирусов растений, которым в течение многих лет руководил В.Л. Рыжков. В 1935 г. организована Центральная вирусологическая лаборатория Наркомздрава РСФСР в Москве, которой заведовал Л.А. Зильбер, а в 1938 г. эта лаборатория реорганизована в отдел вирусов Всесоюзного института экспериментальной медицины, его руководителем был назначен А.А. Смородинцев. В 1946 г. на базе отдела вирусов создан Институт вирусологии АМН СССР, которому в 1950 г. присвоено имя Д.И. Ивановского.

В течение 50-х и 60-х годов созданы научные и производственные вирусологические учреждения в нашей стране: Институт полиомиелита и вирусных энцефалитов АМН СССР, Институт вирусных препаратов Министерства здравоохранения СССР, Киевский институт инфекционных болезней, Всесоюзный научно-исследовательский институт гриппа Министерства здравоохранения СССР в Ленинграде и ряд других. Важную роль в подготовке кадров вирусологов сыграла организация в 1955 г. кафедры вирусологии в Центральном институте усовершенствования врачей МЗ СССР. Кафедры вирусологии были созданы на биологических факультетах Московского и Киевского университетов.

Природа и происхождение вирусов. Со времени открытия вирусов по настоящее время представления о природе вирусов претерпели значительные изменения. Д.И. Ивановский и другие исследователи того времени подчеркивали два свойства вирусов, позволившие выделить их из общей массы микроорганизмов: фильтруемость и неспособность размножаться на всех, искусственных питательных средах. Позже выяснилось, что эти свойства не абсолютны, так как были обнаружены фильтрующиеся формы бактерий и микоплазмы, растущие на искусственных питательных средах, по размерам приближающиеся к наиболее крупным вирусам (вирусы оспы человека и животных).

Внутриклеточный паразитизм вирусов также оказался не абсолютным критерием, ограничивающим их от остальных микроорганизмов. Внутриклеточными паразитами являются не только вирусы, но и некоторые бактерии (гонококки, менингококки) и простейшие (малярийный плазмодий). С развитием знаний о вирусах были найдены более надежные критерии, например существование у вирусов только одной из двух нуклеиновых кислот, в то время как у всех других микроорганизмов имеются обе нуклеиновые кислоты — дезоксирибонуклеиновая (ДНК) и рибонуклеиновая (РНК).

Другим уникальным свойством вирусов является отсутствие у них собственных белок-синтезирующих систем. Синтез вирусных белков осуществляется белок-синтезирующим аппаратом клетки — клеточными рибосомами, которые связываются с вирусными иРНК. Вирусы вводят в клетку лишь свою генетическую информацию, которая успешно конкурирует с клеточной информацией, несмотря на ничтожно малые размеры вирусных геномов (на 5—6 порядков меньших по молекулярным массам, чем геном эукариотической клетки). Поэтому и уровень паразитизма у вирусов иной, чем у бактерий или простейших: в отличие от внутриклеточного паразитизма последних паразитизм вирусов определяется как генетический паразитизм, а вирусы рассматриваются как генетические паразиты. Ярким примером генетического паразитизма является способность ряда вирусов интегрировать (объединяться) с клеточным геномом. В этом случае вирусные гены превращаются в группу клеточных генов и обозначаются как провирус. Стадия интеграции, помимо умеренных ДНК-содержащих фагов, характерна для онкогенных ДНК-содержащих вирусов и вируса гепатита В. Эта стадия обязательна для большой группы РНК-содержащих вирусов — ретровирусов.

Однако и в том случае, когда интеграции не происходит и вирусный геном находится в автономном состоянии, возникновение инфекции обусловлено конкуренцией вирусного и клеточно-го геномов. К уникальным свойствам вируса относится его способ размножения, который резко отличается от способов размножения всех других клеток и организмов (бинарное деление, почкование, образование спор). Вирусы не растут, и их размножение обозначается как дисьюнктивная (разобщенная) репродукция, что подчеркивает разобщенность в пространстве (на территории клетки) и времени синтеза вирусных компонентов (нуклеиновых кислот и белков) с последующей сборкой и формированием вирионов».

Букринская А.Г. Вирусология. М.: Медицина, 1986. 336 с.

ностика, эпидемиология). М.: Медицина, 1989. 224 с. ♦ Букринская А.Г., Жданов В.М. Рассказы о вирусах. М., 1986. 64 с. ♦ Букринская А.Г., Жданов В.М. Субклеточные системы в вирусологии. М., 1973. 240 с. ♦ Жданов В.М., Букринская А.Г. Репродукция микровирусов (вирусов гриппа и сходных с ними). М., 1969. 280 с. ♦ Букринская А.Г., Зайдес В.М. Молекулярная биология парамиксовирусов. М.: Медицина, 1978. 182.



**БУЛГАКОВ ВИКТОР ПАВЛОВИЧ** Род. 03.VII. 1958 г. в г. Арсеньеве (Приморский край). Окончил Хабаровский государственный медицинский институт. К. б. н. (1990). Д. б. н. (1997). Член-корр. РАН (25.V.2006,

Отделение биологических наук; Дальневосточное отделение). Специалист в области биологии.

О своих студенческих научных работах вспоминал: «Да с первого курса в научном кружке! Первая тема была на кафедре ботаники “Изучение пресноводных водорослей окрестностей г. Хабаровска”, потом на кафедре фармацевтической химии и технологии лекарств. В Хабаровском мединституте тогда была сильная направленность на науку, работали каждый день до 11 часов вечера, я был председателем Студенческого научного общества. А к 4-му курсу мне стали говорить, что у меня предрасположенность к науке, и я впервые поверил, что это так».

После окончания института работал старшим лаборантом на кафедре фармакологии медицинского института, затем — с 1981 по 1983 г. — в центральной районной аптеке № 37 старшим провизором. С 1982 г. — слесарь 4-го разряда, затем — инженер в Отделе охраны окружающей среды Арсеньевского авиационного производственного объединения. С 1986 г. — в Биолого-почвенном институте Дальневосточного отделения АН СССР, где прошёл путь от старшего инженера до главного научного сотрудника. В лаборатории

физиологии и биохимии растений вел исследования по теме «Культуры *in vitro* хозяйственnoценных растений Дальнего Востока».

О своих наставниках: «У меня был наставник — Нина Федоровна Писецкая, которая к тому времени уже прошла стажировку в Москве у корифея нашего направления — Раисы Георгиевны Бутенко. Так что основы биотехнологии растений мне дали прямо в руки. Я говорю, все сложилось очень удачно, видимо, судьба смилиостивилась после моих долгих мытарств».

Обе диссертации им подготовлены по специальности «Биотехнология». В 1991—1993 гг. стажировался по специальности «Молекулярная биология и генетическая инженерия растений» в Пущинском научном центре, работал в Институте физиологии и биохимии микроорганизмов РАН и в филиале Института биоорганической химии РАН. Руководитель группы биоинженерии и заведующий отделом биотехнологии БПИ.

Область его основных научных интересов: ценные вторичные метаболиты культур клеток растений; исследование влияния различных генетических систем на биосинтетические пути клеток растений; изучение защитных реакций у растений; возможности трансформации растений различными векторными системами. Выполненные с его участием проекты и разработки: Программа ГНТП «Новейшие методы биоинженерии» 1989—1995 гг.; «Интеграция» 1998—2000 гг.; Грант НОЦ 99Т-03 2000 г. Грант РФФИ «Изучение регуляции синтеза вторичных метаболитов в клеточных культурах лекарственных растений Дальнего Востока» (01-04-48887); Грант РФФИ «Изучение механизма активации синтеза вторичных метаболитов в растительных клетках, трансформированных агробактериальными *rol*-генами» (01-04-96425). Впервые применил отдельные гены агробактерий для улучшения производственных характеристи-

стик клеточных культур растений и получил ряд высокопродуктивных культур, имеет мировой приоритет в этой области. Ввел в практику морской биотехнологии новый метод увеличения пролиферативной активности клеток путем использования генов-активаторов транскрипции. Получил хозяйственное значение культуры клеток ценных дальневосточных растений антибактериального, радиопротекторного, антигипоксического и кардиотропного действия. Организовал в Приморском крае промышленное производство препаратов биошikonина на основе культуры клеток *Lithospermum erythrorhizon*. Автор

опубликованных научных работ, обладатель более 13 патентов.

О своих планах рассказывает: «Встроенный в ДНК клеток растений онкоген вызвал появление стволовых клеток. Это говорит о том, что процессы нормального развития и онкогенеза раньше были близки. Мне кажется, онкогены играли большую роль в эволюции живых организмов на Земле и, как это ни парадоксально звучит, были полезными генами. Это сейчас мы научились так неправильно жить, что они “протестуют” против неестественных для человека условий. Был открыт новый класс кальций-зависимых протеинкиназ,

**К статье «БУЛГАКОВ ВИКТОР ПАВЛОВИЧ»:** «Натуральные соки и сокосодержащие напитки и коктейли — ценный природный источник энергии, минеральных веществ, витаминов, ферментов и других БАВ, поэтому соки широко используются в питании всех возрастных групп населения. В особенности плодовые соки богаты минеральными веществами, как макро- так и микроэлементами, входящими в состав структурных компонентов всех живых клеток и тканей. Известно, что общее содержание химических элементов достигает от 0,2—1,8% от сырой массы плодов. Во фруктах, овощах и их натуральных экстрактах содержится по массовой доле больше всего калия и железа, которыми богат, в частности, абрикосовый, яблочный, виноградный, малиновый соки. Кальций содержится почти во всех овощных, ягодных и фруктовых композициях, что касается серы, фосфора, магния, то их доля меньше, чем выше указанных элементов.

Соки с мякотью в последнее время стали называть „жидкими плодами“. Однако найти дешевую и технологичную композицию, адекватную и сбалансированную, согласно потребностям живых организмов по содержанию биотиков минерального характера, задача далеко не простая. А если в эту композицию включены биотехнологические экстракти культурного биоженьшена, то вопросы экспертизы и сертификации приобретают одну из важных разрабатываемых позиций для внедрения в пищевые производства.

О пользе женьшена давно известно. В тоже время клеточный женьшень или биоженьшень, полученный биотехнологическим способом, несомненно, в силу своих высоких технологических качеств и биологической ценности наряду с дикорастущим женьшенем достоин внедрения в пищевые технологии, в частности, напитков и соков. Экстракт биоженьшена обладает иммунными свойствами, не вызывает аллергии, сравнительно дешевый субстрат для получения БАВ и проведения экспериментальных исследований.

Таким образом, на основании проведенных исследований нами предложена новая добавка для конструирования плодово-овощных соков с высокой биологической ценностью направленного действия — экстракти культурального биоженьшена. Соки и напитки с использованием этой добавки могут служить дополнительным источником нутриентов калия, железа, марганца и других микроэлементов. Разработана перспективная формула биоженьшена как пищевой добавки, исследования которой продолжаются».

Каленик Т.К., Советкина Т.Н., Булгаков В.П. Особенности технологии напитков и соков из овощей с использованием культуры биоженьшена // Известия Дальневосточного федерального университета. Экономика и управление. 1999. С. 121—129.

которые могут сыграть большую роль в биотехнологии. В культуре винограда мы получили беспрецедентно высокие выходы ценного противоопухолевого вещества резвератрола, были открыты уникальные гепатозащитные свойства культуры клеток маакии амурской. Во многих лабораториях стали получать культуры клеток винограда. Быстро выяснилось, что резвератрола в них синтезируется очень мало (наиболее продуктивные линии накапливают до 0,1%). Обычно используемые биотехнологические приемы не помогли. В группе наших сотрудников под руководством К.В. Киселева проведена трансформация клеток винограда одним из регуляторных генов. Этот ген поднял содержание резвератрола, полностью идентичного тому, который содержится в винограде, до 3%. Дело оказалось в том, что в клетках винограда синтез резвератрола не просто не активирован, он еще и репрессирован! Пока не удалось снять этот блок при помощи введения гена, подвижки не было. Таким образом, впервые получен воспроизводимый источник этого ценного вещества. Работа получила высокую оценку редактора журнала “Journal of Biotechnology” и вошла в число основных достижений РАН. По культуре клеток маакии амурской также получилась интересная разработка. Препарат “Максар” разработан в ТИБОХ ДВО РАН. Получают его из стволов маакии. Это очень эффективный препарат для лечения различных заболеваний печени, вплоть до цирроза. У меня есть мечта создать крупный научно-производственный биотехнологический комплекс».

Лауреат премии губернатора Приморского края (1997). Лауреат Государственной стипендии для поддержки выдающихся ученых (2000).

**Лит.:** Bulgakov V.P., Lauve L.S., Chernoded G.K., Khodakovskaya M.V., Zhuravlev Yu.N. (2000) Chromosomal variability of ginseng cells transformed with plant oncogene *rolC* // Genetika. Vol. 36(2). P. 209–216 ♦ Bulgakov V.P., Odintsova N.A., Plotnikov S.V., Kiselev K.V., Zacharov E.V.

and Zhuravlev Yu.N. (2002). Gal4 gene-dependent alterations of embryo development and cell growth in a primary culture of the sea urchins // Marine Biotechnology. Vol. 4. P. 480–486 ♦ Gorpenchenko T.Y., Kiselev K.V., Bulgakov V.P., Chernoded G.K., Bragina E.A., Khodakovskaya M.V., Koren O.G., Batygina T.B., Zhuravlev Yu.N. (2005). The Agrobacterium rhizogenes *rolC*-gene-induced somatic embryogenesis and shoot organogenesis in *Panax ginseng* transformed calluses // Planta, in press ♦ Bulgakov V.P., Veselova M.V., Chernoded G.K., Kiselev K.V., Fedoreyev S.A., Zhuravlev Yu.N. (2005). Inhibitory effect of the Agrobacterium rhizogenes *rolC* gene on radosin and rosmarinic acid production in *Eritrichium sericeum* and *Lithospermum erythrorhizon* transformed cell cultures // Planta. Vol. 221. P. 471–478.

О нём: Вестник ДФО РАН. 2006. № 5.



**БУЛДАКОВ ЛЕВ АЛЕКСАНДРОВИЧ** 02.IV.1927–22.IV.2014. Род. в г. Свердловске в семье врачей: терапевта Булдакова Александра Васильевича (1894 г. р.) и его жены Булдаковой Розы Михайловны (1896 г. р.).

В 1945 г. поступил на лечебный факультет медицинского института. Окончил Свердловский медицинский институт (1950). Д. м. н. Профессор. Член-корр. РАМН (27.IV.1984). Академик РАМН (16.XII.1988). Академик РАН (30.IX.2013). Специалист в области радиотоксикологии.

После окончания института его, уже имевшего навыки хирургической работы, полученной за время ночных дежурств в отделениях неотложной хирургии, направили хирургом в медсанчасть № 15, расположенную в поселке Сунгаль Каслинского района Челябинской области. Там функционировала секретная радиобиологическая Лаборатория «Б» министерства атомной промышленности СССР, в которой работали по контракту немецкие специалисты — профессора Н.В. Риль (в будущем — Герой Социалистического Труда), К.Г. Циммер, А.З. Кач, фон Р. Ардене и другие. В Лаборатории трудились репрессированные советские специалисты: радио-

биолог и генетик Н.В. Тимофеев-Рессовский, химик, профессор, генерал-лейтенант С.А. Вознесенский, физик, профессор В.Л. Анохин, врач, профессор Д.И. Семенов, биолог-генетик, профессор Н.В. Лучник. Здесь же работали молодые советские специалисты — будущие профессора Ю.И. Москалев, В.Н. Стрельцова, Н.А. Порядкова. В 1952 г. Лаборатории потребовался специалист с хирургическими навыками, поэтому пригласили Л.А. Булдакова.

Проводил операции по созданию fistул в полых органах экспериментальных животных, участвовал в исследовании парабиоза (соединения двух особей путем образования у них единого круга кровообращения) с целью выявления роли прямых и косвенных факторов облучения в развитии лучевой патологии. Обнаружил, что опосредованные факторы не могут вызвать лучевую болезнь и никаких специфических токсинов под влиянием облучения не образуется.

В 1954 г. Л.А. Булдаков был переведен на должность научного сотрудника. Результаты исследований по изучению динамики и скорости распространения радионуклидов по кровеносным и лимфатическим сосудам при разных путях поступления изотопов в организм легли в основу его кандидатской диссертации, которая была успешно защищена на ученом совете Института биофизики Минздрава СССР в 1956 г. Его дальнейшая работа была связана с изучением биологического действия радиоактивных излучений как при внешнем тотальном облучении, так и при инкорпорации различных радионуклидов, поступающих в биосферу в результате промышленной деятельности, испытаний ядерного оружия в атмосфере и аварийных ситуаций на производстве. Участвовал в работах в зонах техногенных катастроф, связанных с выбросами радиоактивных веществ. Опыт ликвидации последствий аварии 1957 г. на Южном Урале

и последствий загрязнения радионуклидами реки Теча в 1951 г., его работы, посвященные раскрытию механизмов повреждающего действия внешнего облучения и инкорпорированных радионуклидов, сыграли важную роль при решении проблем, связанных с аварией на Чернобыльской АЭС (1986). Им разработана методология предсказания возможной дозы излучения при аварийной ситуации в результате внешнего облучения и инкорпорации радионуклидов; предложены методы предотвращения накопления дозы, включая способы удаления радионуклидов из организма во избежание переоблучения критических органов; установлены безопасные, пороговые уровни радиационного воздействия для человека, не вызывающие патологических эффектов и не сокращающие продолжительность жизни; обозначены уровни радиационного воздействия, обладающие горячими эффектами. Его работы позволили оценить влияние доз на заболеваемость, сокращение продолжительности жизни человека при превышении определенных уровней воздействия, определить уровни, которые не имеют отрицательных последствий для жизни и здоровья человека.

Автор более 300 научных статей и монографий. В монографии «Проблемы распределения и экспериментальной оценки допустимых уровней  $^{137}\text{Cs}$ ,  $^{90}\text{Sr}$  и  $^{106}\text{Ru}$ » (1968) рассмотрены проблемы кинетики обмена наиболее важных дозообразующих нуклидов, циркулирующих в атмосфере и биосфере в результате производства и испытания ядерного оружия. Результаты собственных опытов позволили ему обосновать уровни воздействия, вызывающие и не вызывающие различные патологические процессы при кратковременном и длительном поступлении изотопов в организм. В монографии «Проблемы токсикологии плутония» (1968) описаны результаты опытов на экспериментальных

животных, позволившие оценить поступающие в организм уровни от излучателя, которые создают критические поглощенные дозы. Им было впервые установлено, что мощность дозы от излучения, обладающего особо высокой токсичностью, которая не ослабевает при растянутом во времени поступлении в организм, не имеет решающего значения для развития патологии. В дальнейшем Л.А. Булдаковым в соавторстве были написаны монографии: «Проблемы радиобиологии америции» (1977), «Токсикология нептуния-237» (1979), «Радиационная безопасность в атомной энергии» (1981). В 1990 г. вышла в свет его

книга «Радиоактивные вещества и человек», в которой рассмотрены варианты поступления в организм наиболее распространенных в промышленности и выброшенных Чернобыльским реактором радионуклидов, оценены возможные уровни доз выпавших изотопов и их последствий для пострадавшего населения. В книге «Чернобыль. Вчера. Сегодня. Завтра» (1994) описаны и проанализированы ближайшие и возможные отдаленные последствия аварии. В книге «Радионуклиды и производственная деятельность человека» (1999) дана детальная характеристика гигиенического нормирования важнейших, точ-

**К статье «БУЛДАКОВ ЛЕВ АЛЕКСАНДРОВИЧ»:** «В связи с вводом в строй атомных теплоэлектроцентралей (АТЭЦ) возникают новые гигиенические аспекты радиационной безопасности и, в частности, выбор типа реактора для АТЭЦ, его мощность, место размещения. На завершающих звеньях ядерно-топливного цикла происходит переработка и захоронение радиоактивных отходов. С позиций радиационной гигиены и охраны окружающей среды эти работы наиболее ответственны. Здесь практика сталкивается с большими объемами твердых, жидких и газообразных отходов, которые обладают медленно убывающей активностью. В настоящее время разработаны специальные правила обращения с отходами разной степени активности. Однако эта проблема еще далека от окончательного решения.

Принципиальное значение для гигиенических аспектов в атомной энергетике имеет оценка возможных последствий радиационного воздействия на население. Анализ показывает, что совокупность факторов радиационного воздействия, включающих внешнее облучение организма от проходящего облака радионуклидов в приземном слое воздуха, от выпавших на местность радиоактивных продуктов, от загрязненных водоемов и внутреннего облучения органов и тканей в результате ингаляционного и перорального поступления радионуклидов, невелика. При этом основной вклад в дозу дают газо-аэрозольные выбросы АЭС. Важно отметить, что на практике доза внешнего и внутреннего облучения организма человека на несколько порядков величины ниже установленной Санитарными правилами проектирования и эксплуатации АЭС СП-АЭС-79 и не может оказать заметного отрицательного влияния на здоровье и благополучие человека.

В ближайшем будущем общая мощность АЭС и АТЭЦ в СССР возрастет. При этом будут созданы реакторы большой мощности и, может быть, реакторы нового типа. Круг вопросов, связанных с разработкой системы радиационной безопасности в атомной энергетике, естественно расширяется.

Опыт эксплуатации АЭС и всех звеньев ядерно-топливного цикла в СССР, регламентированный соответствующими правилами, позволяет оценить радиационную обстановку как хорошую. Можно утверждать, что условия труда, состояние здоровья персонала, состояние окружающей среды вокруг различных АЭС в СССР значительно благоприятнее, чем в других отраслях энергетики. К такому же выводу пришли эксперты на Мировой энергетической конференции, состоявшейся в Мюнхене в сентябре 1980 г.».

Булдаков Л.А., Гусев Д.И., Гусев Н.Г., Книжников В.А., Павловский О.А., Саяпина Р.Я. Радиационная безопасность в атомной энергетике. Под ред. А.И. Бурназяна. М.: Атомиздат, 1981. 120 с.

нее, постоянно присутствующих в производствах атомной промышленности радионуклидов, могущих создавать предсказуемые дозы при всех возможных путях поступления в организм. В книге Л.А. Булдакова «Радиоактивное излучение и здоровье» (2003) описан и доказан горметодический эффект проникающих излучений в малых дозах, заключающийся в том, что при малых дозах излучения, превышающих природный уровень в 10–100 раз, возрастает средняя продолжительность жизни экспериментальных животных и человека, уменьшается частота заболевания злокачественными новообразованиями, увеличивается fertильность. В фундаментальной коллективной монографии «Радиационные аварии» (2001) обобщены мировой опыт и собственные исследования Л.А. Булдакова радиационных катастроф, рассмотрены их медицинские и биологические последствия с учетом оценки основных радиационных факторов, даны клинико-эпидемиологические, демографические оценки состояния здоровья населения, подвергшегося радиоактивному облучению. В монографии рассмотрены разработанные и реализованные защитные мероприятия, оценена их эффективность, разработаны научно-практические основы ослабления последствий радиационных катастроф.

Государственная премия СССР (1975). Награжден орденами Ленина (1986), Трудового Красного Знамени (1970), Почета (1996), Мужества (1996), медалями.

Его жена — Булдакова Маргарита Михайловна (1926 г. р.); дочери: Булдакова Татьяна Львовна (1950 г. р.) и Титова Ирина Львовна (1955 г. р.).

Лит.: Любчанский Э.Р., Москалев Ю.И., Нифатов А.П., Булдаков Л.А. Проблемы токсикологии плутония. М.: Атомиздат, 1969. 368 с. ♦ Москалев Ю.И., Булдаков Л.А., Любчанский Э.Р. и др. Под ред. проф. Ю.И. Москаleva. Проблемы радиобиологии америция-241. М.: Атомиздат, 1977. 168 с. ♦ Москалев Ю.И.,

Булдаков Л.А., Журавлева А.К. и др. Под ред. проф. Ю.И. Москаleva. Токсикология и радиобиология нептуния-237. М.: Атомиздат, 1979. 94 с. ♦ Алексахин Р.М., Булдаков Л.А., Губанов В.А. и др. Под ред. Л.А. Ильина, В.А. Губанова. Крупные радиационные аварии: последствия и защитные меры. М.: ИздАТ, 2001. 751 с. ♦ Баженов В.А., Булдаков Л.А., Василенко И.Я. и др. Под ред. В.А. Филова и др. Вредные химические вещества. Радиоактивные вещества: Справочное издание. Л.: Химия, 1990. 464 с.

**БУНГЕ ФРИДРИХ ИОГАНН (ИВАН-ФРИДРИХ ГЕОРГИЕВИЧ) (BUNGE JOHANN-FRIEDRICH)** 01.VI.1760—01.VIII.1822. Род. в Киеве в большой семье Георга-Фридриха Бунге. Иоганна-Фридриха назвали в честь деда, основателя первой частной киевской аптеки Иоганна Гейтера. Член-корр. РАН (25.I.1804). Фармаколог.

После смерти отца к Фридриху Иоганну и его брату Андрею перешла по наследству аптека (которой ранее владел Георг-Фридрих Бунге). Фридрих Иоганн вскоре основал новую аптеку, а аптека отца досталась Андрею. Фридрих Иоганн получил хорошее домашнее образование, проявил склонность к научным исследованиям. В книге «Исторические сведения о семье Бунге в России» (Киев, Типография Императорского Университета Св. Владимира, Акцион. О-ва печ. и изд. дела Н.Т. Корчакъ-Новицкаго, Меринговская улица. 1901) приводится о нем справка с примечанием: «Иванъ-Фридрихъ Б. родился въ 1760 г., в 1793 г. аптекарь, в 1799 г. церковный староста лютеранской церкви, в 1805 г. коллежский асессоръ и кавалеръ, скончался 1822 г. Онъ имель серьезное научное образование. Между семейными бумагами сохранился дипломъ, изъ котораго явствуетъ, что 25 января 1804 г. «Санктпетербургская Академия Наукъ властю ей данной, определивъ прюбщить къ себе, по учено-му сошетшо почтеннейшаго мужа Ивана-Фридриха Бунге за его непрерывное къ наукамъ прилежаше», избрала его чле-

номъ своимъ корреспондентомъ. Иванъ-Фридрихъ не былъ женатъ. Примечание: По церковнымъ книгамъ первое имя его Иванъ; темъ не менее родители называли его также Фридрихомъ, и въ духовномъ завещании Георга Б. онъ названъ разъ Фридрихомъ, другой разъ — Иваномъ-Фридрихомъ».



**БУНЯТЯН АРМЕН АРТАВАЗДОВИЧ** 30.IX. 1930—19.II.2020. Род. в г. Ереване. Д. м. н. (1965, тема: «Гипотермическая перфузия и анестезия в хирургии врожденных и приобретенных пороков сердца»). Окончил

1-й Московский медицинский институт им. И.М. Сеченова. Учился в аспирантуре на кафедре общей хирургии 2-го Московского государственного медицинского института. Профессор (1968). Член-корр. РАМН (16.XII.1988). Академик РАМН (07.IV.1995). Академик РАН (30.IX.2013, Отделение медицинских наук; секция клинической медицины). После защиты кандидатской диссертации (1960) работал врачом-анестезиологом в лаборатории анестезиологии при кафедре госпитальной хирургии 1-го Московского медицинского института им. И.М. Сеченова в должности младшего научного сотрудника.

Последующие шесть лет посвятил разработке методов кардиоанестезиологии в лаборатории искусственного кровообращения в должности старшего научного сотрудника. Участвовал в проведении первых операций на открытом сердце. В 1963 г. работал в крупных университетских госпиталях Лондона, Кардиффа и Ливерпуля, в том числе на кафедре анестезиологии Королевского колледжа хирургов. Выполнял совместно с английскими специалистами научные исследования, результаты которых опубликованы в американском журнале прикладной физиологии. В 1969 и 1977 гг. работал в кардиохирургических

госпиталях США (Нью-Йорк, Кливленд, Рочестер, Хьюстон, Бирмингем, Сан-Франциско, Лос-Анжелес и др.). Возглавил отдел анестезиологии РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского РАМН (1965). Им инициированы, разработаны и внедрены в клиническую практику новые методы в анестезиологии, повышающие качество и безопасность анестезиологического обеспечения в различных областях реконструктивной, пластической и трансплантиационной хирургии.

Внес вклад в развитие кардиоанестезиологии и анестезии при сосудистых операциях, анестезиологического обеспечения трансплантации почки, сердца, печени, хирургии легких и органов средостения, операций с использованием микрохирургической техники, эндоскопической и рентгеноэндоваскулярной хирургии. Итогом работ в области патофизиологии гипотермической перфузии, защиты миокарда, адекватности искусственного кровообращения, вопросов регуляции сосудистого тонуса, органного кровотока и метаболизма стало создание методики анестезиологического пособия, которая была внедрена в широкую клиническую практику и в большой степени способствовала прогрессу кардиохирургии. В области новых методик анестезии при различных хирургических вмешательствах разработал новый подход к общей анестезии — с позиции целенаправленного фармакологического воздействия на отдельные структурные образования центральной нервной системы, внедрил в клиническую практику новейшие фармакологические агенты. Создание таких методов анестезии, как нейролептаналгезия, различные варианты атаралгезии, характеризуется новизной и оригинальностью теоретических концепций, значительным снижением риска общей анестезии, а также созданием способов регуляции основных функций организма во время операций и анестезии. Создал и внедрил в клиническую практику

оригинальные отечественные электронно-вычислительные системы с программным обеспечением под эгидой и по инициативе академиков АН СССР Б.В. Петровского и Н.А. Пилюгина. В 1973 г. он вместе с сотрудниками зарегистрировал в условиях операционной параметры центральной гемодинамики в реальном масштабе времени в автоматизированной анестезиологической карте — это стало основой решения проблемы интраоперационного компьютерного мониторинга жизненно важных показателей. Стало возможным получать высокоточную информацию о состоянии и управлении функциями органов и систем в процессе операции, анестезии и интенсивной терапии критических состояний. При его участии разработаны и внедрены в широкую практику хирургических стационаров страны компьютерно-мониторные комплексы для исследования кровообращения и газоанализа. Значителен его вклад в развитие специальности «анестезиология-реаниматология», анестезиолого-реанимационной службы в стране. Под его руководством защищено 11 докторских и 73 кандидатских диссертаций. Его ученики возглавляют отделения и кафедры в ряде научных, лечебных и учебных учреждений России и ближнего зарубежья. Как заведующий кафедрой анестезиологии и реаниматологии ФППО ММА им. И.М. Сеченова, он стал инициатором и автором продленной последиплом-

ной профессиональной первичной специализации.

Автор более 500 научных трудов, в числе которых монографии, статьи в отечественных и зарубежных изданиях. В их числе: «Нейролептаналгезия» (1972), «Атараталгезия» (1983), «Гипотермическая перфузия в хирургии открытого сердца» (1967, первая в стране монография по этой проблеме), «Учебник для студентов-анестезиологов и реаниматологов» (1977, 1984), «Ganglio-blocking agent in Anaesthesiology» (1980), «Справочник по анестезиологии» (1982), «Руководство по анестезиологии» (1994, 1997), «Руководство по кардиоанестезиологии» (2005, совм. с профессором Н.А. Трековой), «Рациональная фармакоанестезиология» (совм. с профессором В.М. Мизиковым, 2006). Его опыт отражен в книге «Введение в клиническую трансплантологию» (под ред. академика РАМН Б.А. Константинова и профессора С.Л. Дземешкевича). Результаты исследований по развитию современных методик анестезии (нейролептаналгезии, атараталгезии, альтернирующей анестезии, тотальной внутривенной анестезии), серия фундаментальных исследований по влиянию различных ингаляционных анестетиков на организм, в частности на хромосомный аппарат пациентов и персонала операционных, комплексные исследования с психиатрами и психологами по объективизации и индивидуализации премедика-

**К статье «БУНЯТЯН АРМЕН АРТАВАЗДОВИЧ»:** «Терминология. Прежде всего, необходимо начать с критики используемых терминов. Некоторые из них утратили свою значимость ввиду очевидной неполноты для профессионального восприятия. В первую очередь это касается уже упоминавшегося понятия „наркоз“. Словосочетания „дать наркоз“ или „давать наркоз“ — очевидный анахронизм, сохраняющий историческую значимость, но не более. И хотя они несут смысловую нагрузку, означающую действие, относящееся к хирургии и анестезиологии, они ни в какой мере не объясняют, что именно, каким путем и с использованием каких средств будет делаться. Скорее всего, можно предположить, что речь идет о достижении такого состояния пациента, когда ему можно будет сделать операцию. Ведь и дословное значение этого заимствованного из греческого языка слова означает „оцепенение“, иначе говоря, неспособность к движению, чего, собственно, в первую очередь и хотели добиться

от пациента хирурги тех времен. Хорошо известно, чем нередко заканчивалось это временное „оцепенение”, особенно когда его хотели продлить или усилить. Именно поэтому пришлось отречься от понятия „мононаркоза” (кстати сказать, появившегося уже на фоне критического восприятия опасностей передозировки ингаляционных агентов), предполагавшего использование единственного средства для анестезии, в пользу комбинированного действия ЛС избирательной направленности. С учетом современных представлений о много- (поли-) компонентности анестезии, можно ли говорить о том, что кто-то из анестезиологов сегодня все еще „дает наркоз”? Конечно, нет. Анестезиолог „проводит анестезию”, а еще точнее — занимается анестезиологическим обеспечением хирургических вмешательств. Поэтому судьба слова „наркоз” сегодня сродни судьбе и некоторых других слов из нашего профессионального лексикона (например, „шок”, „кома”), которые врачи уже научились применять с классификационной точностью (чтобы быть понятыми коллегами), но абсолютно художественно используются в литературе, кинематографе и даже некоторых законодательных документах, дающих самые неоднозначные толкования. Сегодня наркоз — понятие обыденское, но уже не профессиональное.

Еще более странно для специалистов звучат словосочетания „общий наркоз” и „местный наркоз”, поскольку наркоз — это всегда состояние генерализованного, системного воздействия. Наркоз — он всегда „общий”, стало быть, „местного” наркоза просто не может быть. Поэтому эти понятия следует рассматривать как удел художественной литературы и обыденской речи.

Весьма широко применяется в профессиональных кругах термин „общее обезболивание”, синонимичный „общей анестезии”. Но в этом есть очевидная неточность, поскольку обезболивание (анальгезия) — лишь один из компонентов современной анестезии, и вышеупомянутый термин при правильном толковании означает получение анальгетического эффекта без использования местноанестезирующих ЛС. Что же касается других компонентов анестезии, то они при использовании термина „общее обезболивание”, по-видимому, не задействуются. Тогда о чём идет речь? О лечении болевого синдрома высокими дозами опиоидов? Или других „обезболивателей”, действующих на ЦНС? Стало быть, и этот термин некорректен и не должен использоваться анестезиологами.

Термин „анестезия”, безусловно, отражает сложный процесс блокирования чувствительности, требуемой для выполнения оперативного вмешательства или других болезненных хирургических манипуляций. Ограничено зоной вмешательства выключение болевой чувствительности, достигаемое местноанестезиирующими ЛС, есть анестезия местная; комплексная блокада различных видов чувствительности применением ЛС, действующих в различных зонах ЦНС на разные ее звенья — это и есть общая анестезия.

Итак, существуют, по крайней мере, два важнейших термина для обозначения вида анестезии — местная и общая. Однако только эти определения не исчерпывают многообразия и сложности анестезиологических воздействий. Они характеризуют лишь их основной механизм. Кроме этого, существуют еще средства, пути и способы их достижения, сочетания которых в практической анестезиологии принято называть методами или методиками анестезии.

Если развить эту тему, то необходимо сказать о том, что в современной жизни термин „анестезия” (неважно, местная или общая) уже не в полной мере отражает весь комплекс воздействий, осуществляемых анестезиологом в процессе хирургического вмешательства в целях защиты пациента от хирургической агрессии и сопряженных с ней факторов. Наряду с известными компонентами анестезии, традиционно достигаемыми применением ЛС (сон, аналгезия, амнезия, нейровегетативная защита и мышечная релаксация), не менее важное значение приобретают такие ее составляющие, как контроль и регуляция газообменной функции (самостоятельное дыхание или различные варианты респираторной поддержки); кровообращения (адьювантная лекарственная терапия и методы экстракорпорального кровообращения); восполнение

кровопотери и управление метаболическими процессами (инфузионная терапия, коррекция электролитного и кислотно-основного баланса, коррекция термобаланса); специальные инструментальные методы (например, электроимпульсное воздействие на ЦНС, применение искусственных водителей ритма), а также постоянное мониторирование жизненно важных функций организма и всех вышеназванных компонентов анестезии. По мере развития и усиления роли их значения стало очевидным, что собственно термин „анестезия“ недостаточен. Наверное, поэтому в стремлении расширить представление об анестезии как методе исключительно фармакологического воздействия (за счет придания ему какой-то динамической характеристики) появилось, на наш взгляд, не вполне благозвучное словосочетание „анестезиологическое пособие“. Невольно возникают ассоциации с акушерской (например, „пособие по Цовьянову“) или травматологической практикой („пособие по Джанелидзе“), где широко применяются различные пособия как единовременные действия, призванные динамично решить конкретную задачу, например, изменить положение плода или вправить вывих. Нам представляется, что более точно отражает отношение к анестезии в хирургии термин „анестезиологическое обеспечение“: он в значительной мере покрывает весь сложный комплекс анестезиологических воздействий, направленных на достижение необходимых компонентов. Из этого следует, что собственно анестезия — это, безусловно, основополагающая, но всего лишь часть анестезиологического обеспечения, осуществляемая с помощью различных ЛС соответствующей направленности.

И последнее замечание по затронутой теме. Нередко терминологические разнотечения обусловлены заимствованиями, которые приходят в нашу специальность из англоязычной литературы: в ряде случаев термин поддается переводу на русский язык, порой остается в виде русифицированного заимствования, а в части случаев используется и то и другое. Подобных примеров достаточно, в анестезиологии их не меньше, чем в других областях жизни.

Так, например, это имеет отношение к термину „регионарная анестезия“ или „регионарная блокада“. Назвать подобный вариант местной анестезии „областной“ (в дословном переводе с английского языка) — не очень благозвучно. С точки зрения русской грамматики было бы верно сказать „региональная“, но прижилось понятие „регионарная“. Современные словари теперь уже по-разному толкуют эти термины: слово „регионарный“ (лат. *regio* (область)) закреплено как медицинский термин, означающий „захватывающий ограниченную область, местный“, а „региональный“ (лат. *regionalis* (областной)) — как „относящийся к региону“. Одновременно с этим сегодня „регионарная анестезия“ синоним „местной анестезии“, но в отечественной литературе все же чаще используется для обозначения периферических и центральных блокад.

Кстати, о блокадах и блоках: здесь тоже имеет место некоторая нюансировка, которую вносят анестезиологи, специализирующиеся в сфере регионарных методик анестезии. На практике же они используются взаимозаменяющими и по существу являются синонимами, хотя в первом есть привкус действия (собственно манипуляции), а во втором — его результата. Говоря о терминологии регионарных методик, нельзя не вспомнить прижившийся в отечественной анестезиологии термин „перидуральная анестезия“, хотя очевидно, что уже давно применяемое название „эпидуральная анестезия“ и анатомически, и грамматически более точно.

В этом критическом очерке по терминологии мы не стремимся ущемить сложившиеся стереотипы большой иуважаемой плеяды врачей-анестезиологов, имеющих многолетний „анамнез“ в специальности. В жизни вообще и в других профессиях в частности много аналогичных ситуаций. Для кого-то и сегодня слово „аэроплан“ благозвучнее „самолета“. Но летать-то приходится на самолетах».

*Бунятян А.А., Мизиков В.М., Бабалян Г.В. и др. Рациональная фармакоанестезиология. Руководство для практикующих врачей. Под общей редакцией А.А. Бунятина, В.М. Мизикова. М.: Литтерра, 2006. 800 с.*

ции получили высокую оценку в стране и за рубежом. Примыкает к этому цикл работ, посвященный клинической фармакологии различных средств, применяемых во время анестезии, — анестетиков и гипнотиков, анальгетиков и миорелаксантов, кардиотоников и ганглиоблокаторов. Во многих случаях эти работы явились научной основой, на которой базировался научный синтез, а затем и промышленный выпуск многих новых фармакологических средств. Под его руководством и при его непосредственном участии разработаны программы профессиональной подготовки анестезиологов-реаниматологов, полностью соответствующие требованиям Европейской академии анестезиологии.

В течение 26 лет был главным анестезиологом Минздрава СССР. Председатель Проблемной комиссии «Анестезиология и реаниматология» РАМН (1973), председатель экспертной комиссии Минздрава РФ «Аппараты, приборы, применяемые в анестезиологии и реаниматологии» (1973), председатель комиссии по анестезиологии и реаниматологии Фармакологического комитета Минздрава РФ, первый заместитель председателя Всероссийской федерации анестезиологов и реаниматологов. Член экспертной группы ВАК по анестезиологии и реаниматологии. Академик Европейской академии анестезиологии. Почетный профессор РНЦХ им. академика Б.В. Петровского РАМН. Член-корреспондент Общества по лечению критических состояний США и Германии. Почетный член научных обществ анестезиологов Болгарии, Венгрии, Румынии, Чехии, Югославии, Польши, Колумбии, Кубы, Финляндии. Член Совета представителей Европейской ассоциации кардиоторакальных анестезиологов от России. Член Всемирного общества по интенсивной терапии. Многолетний член редколлегии, а с 1999 г. — главный редактор журнала «Анестезиология и реаниматология». Член редкол-

легии зарубежных анестезиологических журналов: «Clinical Anesthesia» (США), «Anesthesiology und Intensiv medizine» (Германия). Действительный член Королевского колледжа анестезиологов Англии и факультета анестезиологии Королевского колледжа хирургов Ирландии. Заслуженный деятель науки РСФСР (1981).

За заслуги в развитии нового направления кардиохирургии — оперативного лечения ишемической болезни сердца удостоен Государственной премии СССР (1988). За развитие компьютерного направления он с группой сотрудников и инженеров удостоен премии Совета Министров СССР (1983), а двумя годами позже ему — первому из отечественных анестезиологов — были вручены мантия и диплом Королевского колледжа хирургов Англии (по факультету анестезиологии). Лауреат премий им. акад. А.Н. Бакулева и им. Н.И. Пирогова. В числе его наград — ордена Трудового Красного Знамени, Дружбы, Европейский орден Почета, медаль «За доблестный труд».

Умер в Москве, похоронен на Троекуровском кладбище.



**БУРАВКОВА ЛЮДМИЛА БОРИСОВНА** Род. 16.V.1953 г. Окончила 2-й Московский медицинский институт им. Н.И. Пирогова. Д. м. н. Профессор. Член-корр. РАН (22.XII. 2011, Отделение физиологии и фундаментальной медицины; секция физиологии). Специалист в области космической биологии и физиологии экстремальных состояний и гравитационной цитофизиологии.

После окончания института и завершения обучения в аспирантуре работает в Институте медико-биологических проблем. Заместитель директора по научной работе института. Руководит отделом

«Молекулярно-клеточная биомедицина» и лабораторией «Клеточная физиология». Является признанным специалистом в области космической биологии, физиологии экстремальных состояний и гравитационной цитофизиологии. Область ее научных интересов: изучение клеточных механизмов адаптации к гипоксии, исследование роли внутриклеточной сигнализации в приспособительных реакциях при действии измененного содержания кислорода и давления газовой среды, анализ клеточных эффектов при действии факторов космического полета, роль модификации цитоскелета и экспрессии молекул адгезии при адаптации клетки к измененной гравитации, исследование пластичности прогениторных клеток и межклеточного взаимодействия. Принимала участие в реализации научных программ на биоспутниках, экспериментальных исследованиях с участием человека при моделировании факторов космического полета и факторов гипербарической среды обитания. Член докторской Совета по специальности «Физиология».

О своих исследованиях рассказывает: «Институт отвечает за медицинское обеспечение космических полетов, медико-биологические эксперименты в космосе, а также определяет перспективы развития космической медицины и связанных с ней научных направлений. Сейчас мы начали работать над медицинской подготовкой межпланетных полетов. Кстати, в прошлом году был проведен эксперимент по изоляции в гермообъекте “Луна”. В этом эксперименте принимал участие женский экипаж. Интересно, что инициатива исходила от молодых ученых, и многие аспекты подготовки эксперимента были выполнены, как говорится, “на голом энтузиазме”. Конечно, Институт им помогал, но специального финансирования выделено не было. И все же удалось успешно организовать эксперимент, который в результате был достаточно широко освещен

в интернете. Нужно сказать, что институт проводит и фундаментальные исследования по очень широкому спектру направлений, в том числе в области барофизиологии, что в настоящее время очень важно при освоении Мирового океана. Водолазы погружаются под воду для проведения спасательных и технических работ, а также с научными целями, а ведь это абсолютно другая среда обитания. В нашем Институте не только изучают физиологические реакции человека в этих условиях, но также разрабатывают и проверяют безопасность режимов компрессии и декомпрессии, т. е. подъема и спуска. Эти исследования особенно нужны военным врачам, с которыми мы активно работаем. А с уникальными свойствами инертных газов — аргона, ксенона и гелия — еще предстоит детально разобраться, хотя некоторые из них уже используются в клинических исследованиях. Если говорить о моей лаборатории, то ее талантливые сотрудники, в основном девушки, занимаются фундаментальными исследованиями в сфере клеточной физиологии (развивающейся области регенеративной медицины), стволовых клеток. Основная наша задача — понять, каковы особенности этих клеток, как их можно использовать, как создать клеточные технологии. Справедливо ради нужно сказать, что в Институте активно развиваются и другие очень важные для космической медицины направления: микробиология, психология, радиобиология, биохимия, иммунология. Наш Институт был организован в начале космической эры как головное учреждение в области медицинского обеспечения космических полетов. В то время никто не знал о влиянии невесомости на человека. Конечно, помогал опыт, накопленный авиационной медициной, и экспериментальные животные после коротких космических полетов, как правило, возвращались на Землю живыми. Первые полеты космонавтов готовились очень тщательно, но было много

открытых вопросов. Сейчас для всех это уже привычное дело, а тогда человека отправляли в космос, решая в каждом полете какие-то новые задачи. Безусловно, первые полеты — это заслуга Сергея Павловича Королёва, который брал на себя огромную ответственность за их проведение. Впоследствии, когда продолжительность полетов увеличилась и после 18 суток в невесомости космонавтов выносили из космического корабля, так как они не могли стоять, перед Институтом встала задача разработать средства профилактики. Шаг за шагом, сначала в наземных экспериментах, а потом на космических станциях, создавались средства борьбы с влиянием невесомости. Если посмотреть историю пилотируемых полетов, то каждое увеличение их продолжительности предварялось экспериментами в условиях гипокинезии (строгий постельный режим) и отработкой новых методов профилактики. Думаю, если бы С.П. Королёв сейчас был жив, мы бы уже полетели на Марс. Так, еще в 1960-х годах у нас в Институте, в наземном экспериментальном комплексе (НЭК), был проведен эксперимент: три человека в течение года находились в изоляции от внешнего мира в очень небольшой по объему гермокамере (как и первые космические станции). Несколько лет назад мы повторили этот опыт, но уже в международном масштабе: эксперимент “Марс-500” с изоляцией проходил в течение 520 суток (время полета до Марса и обратно). За это время на “борту” было поставлено множество различных космических экспериментов и смоделированы все возможные нештатные ситуации».

Под ее руководством защищено 15 кандидатских диссертаций. Действительный член Международной академии астронавтики (Париж), член международного комитета по биологии высокого давления, член редакционной коллегии журналов «Физиология человека», «Авиакосмическая и экологическая медицина» и «Кле-

точные технологии в биологии и медицине». Профессор кафедры «Экологическая и экстремальная медицина» факультета фундаментальной медицины МГУ им. М.В. Ломоносова; ведет курс «Космической медицины» и читает лекции по барофизиологии в курсе «Медицинская экология». Автор и соавтор более 200 научных статей, коллективных монографий.

Премия Правительства России в области науки и техники (2004). Награждена медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II ст., ведомственными наградами.

**Лит.:** Grigoriev A.I., Buravkova L.B., Loginov V.A., Vinogradova O.L. Education program on aerospace and environmental medicine for medical faculty of Lomonosov Moscow State University // Advances in Space Research 1997, V. 20, № 7, P. 1397–1399 ♦ Романов Ю.А., Кабаева Н.В., Буравкова Л.Б. Изменение актинового цитоскелета и скорости reparации механически поврежденного монослоя эндотелия человека в условиях клиностатирования // Авиакосмическая и экологическая медицина, 2001, т. 35, № 1, с. 37–40 ♦ Буравкова Л.Б., Ларина И.М., Попова И.А. Особенности метаболизма у человека при выполнении физической нагрузки после 7-суточной «сухой» иммерсии // Физиология человека, 2003, № 5, с. 82–89 ♦ Попова Ю.А., Санососюк Т.М., Буравкова Л.Б. Клинико-биохимических показатели крови человека при сочетанном влиянии кратковременной антиортостатической гипокинезии и изоляции // Авиакосмическая и экологическая медицина, 2004, № 1, с. 42–48 ♦ Буравкова Л.Б., Павлов Б.Н. Гипербарическая физиология и водолазная медицина: новый взгляд на индифферентные газы // Вестник РАН, 2004, т. 74, № 1, с. 73–76 ♦ Буравкова Л.Б., Гершович Ю.Г., Григорьев А.И. Чувствительность стромальных клеток-предшественников различной коммитированности к моделированной микрогравитации // Доклады Академии наук. 2010. Т. 432. № 2. С. 267–271 ♦ Шубенков А.Н., Коровин С.Б., Андреева Е.Р., Буравкова Л.Б., Пустовойт В.И. Модификация поверхности наночастиц кремния серебром или золотом снижает их биосовместимость *in vitro* // Цитология, 2014. т. 56, № 7, с. 511–515 ♦ Сотников Е.В., Горностаева А.Н., Андреева Е.Р., Романов Ю.А., Балашова Е.В., Буравкова Л.Б. Влияние содержания кислорода и стромальных клеток на поддержание гемопоэтических предшественников

К статье «**БУРАВКОВА ЛЮДМИЛА БОРИСОВНА**»: «Мультипотентные мезенхимальные стромальные клетки (ММСК) представляют собой малодифференцированные прогениторы, которые к настоящему времени могут быть выделены практически из всех органов и тканей. В многочисленных экспериментах *in vitro* при культивировании в стандартных „нормоксических“ условиях CO<sub>2</sub>-инкубатора (20% O<sub>2</sub>, 75% N<sub>2</sub>, 5% CO<sub>2</sub>) были описаны такие определяющие функциональные характеристики ММСК, как способность длительно поддерживать высокий пролиферативный потенциал, дифференцироваться в определенные типы клеток под действием дифференцировочных стимулов, оказывать иммуносупрессивный эффект и поддерживать гемопоэз. При этом оказалось, что снижение содержания кислорода в тканях до уровня, близкого к физиологическому, существенным образом модифицирует эти свойства. В „гипоксических“ условиях *in vitro* замедляется скорость направленной дифференцировки, увеличивается пролиферация и паракринная активность ММСК. Эти изменения сопровождаются сдвигом транскрипционного профиля клеток, что свидетельствует о важной роли кислорода как фактора микроокружения.

С целью выявления сигнальных путей регуляции метаболизма ММСК при постоянном культивировании в условиях различного содержания кислорода (20, 5, 1%) в данной работе определяли уровень экспрессии 84 генов, функционирование которых связано с гипоксией, методом ОТПЦР в реальном времени с помощью системы RT<sup>2</sup>Profiler™ PCR Array Human Hypoxia Signaling Pathway („Qiagen“, США).

Выделение ММСК из жировой ткани человека проводили, используя методику Zuk et al. Клетки культивировали в среде αMEM („Gibco“, США), содержащей 10% фетальной бычьей сыворотки („HuClone“, США), 50 ед/мл пенициллина, 50 мкг/мл стрептомицина. Для проведения экспериментов использовали ММСК второго пассажа, которые постоянно культивировали в нормоксических (стандартные условия CO<sub>2</sub>-инкубатора) или гипоксических условиях. Гипоксические условия создавали с помощью мультигазового инкубатора („Sanyo“, Япония), поддерживающего содержание кислорода на уровне 5%, и герметичной камеры („Stem Cell Technologies“, Канада) с кислородным датчиком, в которой воздух замещали газовой смесью (95% N<sub>2</sub>, 5% CO<sub>2</sub>) до достижения концентрации кислорода в среде, равной 1%...

Нами было показано, что при пониженном содержании кислорода для ММСК, как и для некоторых других типов клеток, характерно увеличение экспрессии гена MT3, продукт которого вовлечен в процессы хелатирования металлов, клеточной пролиферации и апоптоза. Наиболее значительно (в 9.95 раза) количество мРНК MT3 возрастало при культивировании клеток в условиях жесткой гипоксии (1% O<sub>2</sub>). Особое внимание следует обратить на то, что при 1% O<sub>2</sub> в ММСК в 2 раза повышается экспрессия гена VEGFA, продукт которого способствует ангиогенезу, пролиферации и оказывает антиапоптотическое действие, что позволяет успешно применять ММСК в клеточной терапии. Помимо этого в данных условиях для ММСК показано увеличение экспрессии лептина, особенно выраженное на начальных этапах снижения кислорода в среде. Как известно, лептин также стимулирует пролиферацию, в том числе и стволовых клеток, и участвует в регуляции процессов дифференцировки и секреции цитокинов. Таким образом, в условиях умеренной гипоксии (5% O<sub>2</sub>) по уровню экспрессии исследуемых генов клетки незначительно отличаются от нормоксии (20% O<sub>2</sub>), несмотря на выраженные изменения морфологии и пролиферативной активности. При культивировании в среде с низким содержанием O<sub>2</sub> (1%), помимо изменения экспрессии генов, кодирующих проапоптотические белки, регуляторы метаболизма и пролиферации, повышается уровень экспрессии генов ряда паракринных факторов, благодаря чему ММСК могут быть с большей эффективностью применены в клеточной терапии».

Погодина М.В., Буравкова Л.Б. Экспрессия генов, ассоциированных с гипоксией, в ММСК при постоянном культивировании в условиях пониженного содержания кислорода // Доклады Академии наук. 2014. Т. 458. № 2. С. 233—235.

*пуповинной крови // Цитология. 2015, 57(6): 428–435 ◆ Andreeva E.R., Lobanova M.V., Udartseva O.O., Burakova L.B. Response of adipose-derived stromal cells under tissue-related O<sub>2</sub> on short-term hypoxic stress // Cells Tissues Organs, 2015.*

**О ней:** Кудрявцева Е. Наука — это свобода (интервью Л.Б. Бураковой) // Информационное агентство Евразийского женского сообщества. 09 февраля 2017.



**БУРДАХ КАРЛ ФРИДРИХ (BURDACH KARL FRIEDRICH)** 12.VI.1776—16.VII.1847. Род. в Лейпциге в семье врача Даниэля Кристиана Бурдаха. Членкорр. РАН (13.V.1818). Немецкий анатом и физиолог.

Изучал медицину и философию в Лейпцигском университете. Затем вел работы в Вене с немецким врачом, основателем общественной гигиены Иоганном Петером Фрэнком. Занимался литературной деятельностью. Работал практическим врачом, лечил преимущественно бедных пациентов. С 1798 г. преподавал, читал лекции. Профессор Лейпцигского университета (1807). Профессор Дерптского (Тартуского) (1811) и Кёнигсбергского (1814) университетов.

В Кёнигсберг переехал в 1814 г. В 1817 г. по его инициативе при Альбертине было построено новое здание Анатомического института: фактически он основал при Кёнигсбергском университете первый научный Анатомический институт и участвовал в создании Анатомического музея. Карл Бэр был прозектором в его институте, а затем и возглавил институт. С 1835 г. — директор медицинской коллегии. В 1837—1844 гг. занимал место председателя Физико-медицинского общества. С 1845 г. — в отставке.

Считался представителем романтической натурфилософии. Его критиковали университетское руководство за некоторое, по их мнению, вольнодумство, но уважали и ценили студенты. Среди его учени-

ников — Карл Эрнест Баэр и эмбриолог Христиан Генрих Пандер. Он был одним из первых, кто использовал термин «биология» в современном смысле. Бурдах считал физиологию самой важной из всех наук, поскольку она касалась жизненных процессов и принципов человека. Его 6-томное издание по этому предмету включало все существовавшие на то время знания по физиологии (Лейпциг, 1826—1840 гг., более чем 3500 страниц). Свою анатомо-морфологическую концепцию Бурдах разработал и изложил впервые в торжественной речи при открытии Анатомического института в Кёнигсберге («О задаче морфологии», 1817). Анатомия, по его мнению, должна быть как беспристрастной, так и полезной для пациентов. Бурдах был «мастером нейроанатомии». Особое внимание уделял изучению морфологии, онто- и филогенеза головного мозга, в котором выделил проекционные, комиссулярные и ассоциационные проводящие системы. Его самая важная работа в этой области — трехтомник «Строительство и жизнь мозга» (Лейпциг, 1819—1826). Некоторые анатомические структуры центральной нервной системы названы его именем. Под влиянием Фридриха Вильгельма Джозефа Шеллинга пытался найти общность эмпиризма с естественной философией. Научный материализм он отвергал как, по его мнению, — неуклюжее представление о мире. Бурдах с 1808 г. был в Лиге масонов. После смерти жены (1838) он фактически прекратил научные исследования. В течение последних нескольких лет он работал над общими, естественно-философскими и психологическими вопросами.

Его сын Эрнст Бурдах (1801—1876) также был врачом. У Эрнста был сын — Конрад Бурдах (1859—1936), который известен в истории Германии своими крупными работами по германской истории и филологии.

Умер Карл Бурдах в Кёнигсберге. Его именем назван нервный пучок (в зад-

них столбах спинного мозга), обеспечивающий осязание и глубокую чувствительность верхних конечностей и верхних отделов туловища.

**Лит.:** *Über die Aufgabe der Morphologie. L., 1818: Vom Baue und Leben des Gehirns, Bd 1–3, Lpz., 1819–1826* («О задачах морфологии») ♦ *Vom Baue und Leben des Gehirns, Bd 1–3, Lpz., 1819–1826* («О строении и жизни мозга») ♦ *Über Psychologie als Erfahrungswissenschaft, Bd. 1–4, Lpz., 1826–1832* («О физиологии как о практической науке») ♦ *Beitrage zu einer kritischen Physiologie des Gehirns, 2 Bande, Leipzig 1806* («О критической физиологии мозга») ♦ *Encyclopaedie der Heilwissenschaft, 3 Bande, Leipzig 1812* («Энциклопедия лечебной науки») ♦

*Vom Bau und Leben des Gehirns und Rückenmarks, 2 Bande, Leipzig 1819–1826* («О строении головного и спинного мозга») ♦ *Russische Sammlung für Naturwissenschaft und Heilkunst, Riga und Leipzig 1815–1817* («Русский сборник по естественным наукам и лечебному делу») ♦ *Die Physiologie als Erfahrungswissenschaft, 6 Bande, Leipzig 1826–1840* («Физиология как практическая наука») ♦ Автобиография: «*Blicke in's Leben*», Leipzig, 1844 («Взгляд в жизнь»).

**О нём:** Кипович Н.М. Бурдах Карл-Фридрих // Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона: в 86 т. (82 т. и 4 доп.). СПб., 1890–1907  
♦ Райков Б.Е. Германские биологи-еволюционисты до Дарвина. Л. Окен, К.Ф. Бурдах, М.Г. Рамке. Л., 1969 ♦ Oskar Posner, Dieter A. Binder: Inter-

К статье «**БУРДАХ КАРЛ ФРИДРИХ**»: «Главным предметом Бурдаха была анатомия, которую он излагал в течение двух семестров; кроме того читал он пропедевтику, физиологию, историю жизни и эмбриологию; Цихориус был его прозектором, а вышеупомянутый Питч — его ассистентом в продолжение первого года. В трупах здесь не было недостатка; в первый год, например, было анатомировано не менее 30 трупов; собрание препаратов было приведено в лучший порядок и составлен каталог. Лекции по анатомии и физиологии посещались 28—26 лицами. Общее число всех учившихся достигало до 255 человек. Много труда употребил Б. на устройство собраний для обмена мыслей и для чтения журналов. Организованные под именем „общества врачей“, эти собрания пользовались большой симпатией со стороны студентов; но это общество в то же время сделалось поводом к разладам и распалось после каких-нибудь 20 заседаний. Поощрение научных организаций было постоянной, достойной внимания чертой в жизни Бурдаха.

Из числа слушателей его лекций по эмбриологии особенно следует упомянуть двоих: Пандера и фон Бэра. Оба они, как известно, — приобрели в этой области неувядаемые лавры. Б. был приверженцем Шеллинговой натурфилософии. Это направление приобрело ему уже тогда как друзей, так и врагов. Вообще же Б. охотно жил в Дерпте и об этом городе до конца своих дней он сохранил благодарное воспоминание. Он даже говорил: „это был самый лучший период в моей академическо-преподавательской жизни“.

Для своей ученой деятельности в Дерпте Бурдах поставил себе две главные задачи: обработку учений о мозге и о зарождении. Обе эти области остались на первом плане и далее в его плодотворной ученой деятельности. В 1818 г. ездил он в Петербург и в этом же году получил приглашение в Кенигсберг, которое и решил принять. 4 января 1814 года он прекратил свои лекции в Дерпте. Его многолетняя и многосторонняя деятельность в Кенигсберге один только раз была на долгое время прервана предпринятым в 1826 году путешествием, конечным пунктом которого был Париж.

Литературные работы Бурдаха очень многосторонни; отчасти это объясняется той книгопропагандистской атмосферой, среди которой он рос и развивался, но главным образом — особенностю его ума. Его научные труды глубоки по содержанию. Еще и теперь его именем называется пучек спинного мозга: *der Burdach'sche Strang* и одна часть головного мозга: *Isthmus cerebri* и т. д.».

*Биографический словарь профессоров и преподавателей Императорского Юрьевского, бывшего Дерптского университета за сто лет его существования (1802—1902). Т. II. Юрьев: тип. Маттиесена, 1903. 678 с. С. 3—8 (25—30).*

*nationales Freimaurerlexikon, Überarbeitete und erweiterte Neuauflage der Ausgabe von 1932, München 2003 (о международном масонском движении).*



**БУРДЕНКО НИКОЛАЙ НИЛОВИЧ** 08.V.1878—11.XI.1946. Род. в сел. Каменка (Нижнеломовский уезд, Пензенская губ., ныне — г. Каменка Пензенской области). Академик РАН (29.I.1939, Отделение математических и естественных наук; хирургия).

Академик и первый президент АМН СССР (1944—1946). Генерал-полковник медицинской службы. Хирург, организатор здравоохранения, основоположник советской нейрохирургии. Его отец — Нил Карпович, сын крепостного, — служил писарем у мелкого помещика, а затем — управляющим небольшим имением. До 1885 г. Николай учился в Каменской земской школе, с 1886 г. — в Пензенском духовном училище. В 1891 г. поступил в Пензенскую духовную семинарию. Окончив её, сдал на отличные оценки вступительные экзамены в Петербургскую духовную академию. Но 1 сентября 1897 г. выехал в Томск и поступил на недавно открывшийся медицинский факультет Томского университета. В начале третьего курса был назначен помощником прозектора. Работал в анатомическом театре, занимался оперативной хирургией. В 1899 г. исключён из университета за участие в первой томской забастовке студентов, затем восстановлен в университете. В 1901 г. вынужден был покинуть Томск и 11 октября 1901 г. перевелся в Юрьевский университет на четвёртый курс медицинского факультета. После участия в студенческой сходке прервал занятия, прибыл в Херсонскую губернию для лечения больных сыпным тифом и острыми детскими заболеваниями. Через год вернулся в Юрьевский университет.

Работал в хирургической клинике помощником ассистента. С января 1904 г. в качестве добровольца принимал участие медработником в русско-японской войне в Маньчжурии. В бою был ранен. Награждён солдатским Георгиевским крестом за проявленный героизм. В декабре 1904 г. вернулся в Юрьев. В феврале 1905 г. приглашён в качестве стажирующего врача в хирургическое отделение Рижской городской больницы. В 1906 г. получил диплом лекаря с отличием. С 1907 г. работал хирургом Пензенской земской больницы. Одновременно работал над докторской диссертацией «Материалы к вопросу о последствиях перевязки venaae portae». В марте 1909 г. защитил диссертацию и получил звание доктора медицины. С июня 1909 г. работал в клиниках Германии и Швейцарии. Приват-доцент кафедры хирургии в клинике Юрьевского университета (VI.1910). Экстраординарным профессором по кафедре оперативной хирургии, десмургии и топографической анатомии (XI.1910). Помощник заведующего медицинской частью Красного Креста при армиях Северо-Западного фронта (VII.1914). Под его управлением в лазаретах были организованы специальные отделения для раненых в живот, в лёгкие, в череп. Впервые в полевой хирургии он применил первичную обработку раны и шов при повреждениях черепа. С 1915 г. — хирург-консультант 2-й армии, а с 1916 г. — хирург-консультант госпиталей Риги. В марте 1917 г. назначен главным военно-санитарным инспектором. В мае 1917 г. вернулся в действующую армию. Летом 1917 г. был контужен на линии фронта. Вернулся в Юрьевский университет, избран заведующим кафедрой хирургии (которой ранее руководил Н.И. Пирогов). Ординарный профессор по кафедре факультетской хирургической клиники (в конце 1917 г.). После оккупации города Юрьева немцами отказался от сотрудничества с немцами и в июне 1918 г.,

вместе с другими профессорами эвакуировался с имуществом юрьевской клиники в Воронеж. Стал одним из главных организаторов переведённого из Юрьева университета. В январе 1920 г. организовал специальные курсы для студентов и врачей по военно-полевой хирургии при Воронежском университете. Создал школу для среднего медицинского персонала — медицинских сестёр. Являлся консультантом Воронежского губернского здравотдела. В 1920 г. по его инициативе в Воронеже было учреждено Медицинское общество им. Н.И. Пирогова, избран председателем этого общества. Занимался вопросами профилактики и лечения шока, лечения ран и общих инфекций, нейрогенной трактовки язвенной болезни, хирургического лечения туберкулёза, переливания крови, обезболивания и др. Считал необходимым выделить нейрохирургию в самостоятельную научную дисциплину.

Переехал в 1923 г. из Воронежа в Москву. Открыл в факультетской хирургической клинике Московского университета нейрохирургическое отделение. В 1930 г. этот факультет был преобразован в 1-й Московский медицинский институт им. И.М. Сеченова; с 1924 г. — директор хирургической клиники при институте. Этой кафедрой и клиникой он руководил до конца своей жизни (клиника носит его имя). С 1929 г. — директор нейрохирургической клиники при Рентгеновском институте Наркомздрава, на ее базе в 1932 г. учреждён первый в мире Центральный нейрохирургический институт (ныне — Институт нейрохирургии им. Н.Н. Бурденко) с Всесоюзным нейрохирургическим советом при нём. В институте работали нейрохирурги Б.Г. Егоров, А.А. Арендт, Н.И. Иргер, А.И. Арутюнов и другие, а также ведущие представители смежных специальностей (нейрорентгенологи, нейроофтальмологи, отоневрологи). С 1935 г. по его инициативе проводились сессии Нейрохирургического совета — всесоюзные съезды нейро-

хирургов. Помощник начальника Главного военно-санитарного управления Зиновия Петровича Соловьёва. Опубликовал «Положение о военно-санитарной службе Красной Армии». В 1929 г. по его инициативе была создана кафедра военно-полевой хирургии на медицинском факультете Московского университета. С 1932 г. он работал хирургом-консультантом, а с 1937 г. — главным хирургом-консультантом при Санитарном управлении Красной Армии. Член Государственного учёного совета Главного управления профессионального образования, председатель Учёного медицинского совета Народного комиссариата здравоохранения СССР. В 1939—1940 гг. во время советско-финской войны находился непосредственно на фронте.

В 1941 г. с начала Великой Отечественной войны — главный хирург Красной Армии. В 1941 г. был второй раз контужен во время бомбардировки на переправе через Неву. В конце сентября 1941 г. под Москвой, при осмотре прибывшего с фронта военно-санитарного поезда у него произошёл инсульт. После излечения почти полностью лишился слуха, был эвакуирован сначала в Куйбышев, затем в Омск. В местных госпиталях занимался лечением поступивших с фронта раненых, обширной перепиской с фронтовыми хирургами. В апреле 1942 г. прибыл в Москву, в ноябре назначен членом Чрезвычайной государственной комиссии по установлению и расследованию злодеяний немецко-фашистских захватчиков. В 1942 г. впервые в мировой медицине предложил лечить гнойные осложнения после ранений черепа и мозга путём введения раствора белого стрептоцида в сонную артерию. В годы войны создал учение о ране, предложил эффективные методы хирургического лечения боевых травм. В мае 1944 г. он разработал подробную инструкцию по профилактике и лечению шока. В борьбе с раневыми инфекциями он применял

первые антибиотики — пенициллин и грамицидин. Во время войны он выпустил ряд указаний для фронтовых хирургов, которые касались обработки и подготовки раны к наложению шва. Создал школу хирургов экспериментального направления, разработал методы лечения онкологии центральной и вегетативной нервной системы, патологии ликворообращения, мозгового кровообращения и др. Производил операции по лечению мозговых опухолей. Разработал бульботомию — операцию в верхнем отделе спинного мозга по рассечению перевозбуждённых в результате травмы мозга проводящих нервных путей. Известны методы проведения хирургических операций, названные именем Бурденко: Метод Бурденко — закрытие повреждения в стенке верхнего сагittalного синуса с использованием лоску-

та из наружного листка твердой оболочки головного мозга; Ваккуляризация печени по Бурденко — подшивание большого сальника к фиброзной оболочке печени для улучшения её кровоснабжения; Операция Бурденко — при повреждении плечевого сплетения: наложение анастомоза между диафрагмальным и кожно-мышечным или срединным нервом, ампутация поражённой анаэробной инфекцией конечности без наложения жгута, с перевязкой сосудов на месте пересечения кости и оствлением раны открытой, ампутация конечности с гемостазом сосудистой сети нервов (обработкой культи нерва 5% раствором формалина или 96% спиртом) для предупреждения болей.

Начиная с 1925 г. он был десять раз командирован за границу (Германия, Франция, Турция), где выступал с научно-меди-

**К статье «БУРДЕНКО НИКОЛАЙ НИЛОВИЧ»:** «Уже имея за плечами огромный теоретический и практический опыт общехирургической работы, участник многих войн Н.Н. Бурденко по окончании гражданской войны со свойственной ему смелостью и решительностью взялся за овладение новым, почти совсем не изученным в те времена участком хирургии и неврологии — нейрохирургии. Операции на головном мозге в те дни были весьма редки, не каждый хирург отваживался их делать. Они требовали не только сложной хирургической техники, но также прекрасного знания анатомии и физиологии спинного и головного мозга. Блестящий знаток топографической анатомии Н.Н. Бурденко в начале своей нейрохирургической деятельности предварительно тщательно проверял свою оперативную методику на трупах и животных. Это позволяло ему совершать сложнейшие операции с блеском и техническим совершенством. Введённые им приёмы стали классическими и ныне применяются сотнями советских и иностранных хирургов. Организованный Н.Н. Бурденко Центральный нейрохирургический институт стал центром этой отрасли медицинской науки и явился школой для многих советских медиков. Без преувеличения можно сказать, что успехи нейрохирургии во время второй мировой войны неразрывно связаны с именем выдающегося учёного Н.Н. Бурденко. Прооперировав много сотен больных, страдавших тяжёлыми поражениями головного и спинного мозга, Н.Н. Бурденко всегда оставался на позициях великого экспериментатора. Его клиническая работа постоянно перекликалась с интересной экспериментальной работой на животных. Сюда относятся исследования механизма травматического, в частности пулевого, повреждения черепа и головного мозга, изучение отёка головного мозга и т.д. В области нейрохирургии Николай Нилович создал ряд новых методических приёмов, вошедших в мировую литературу под именем „метода Бурденко“. Я имею в виду замещение „по Бурденко“ дефекта твёрдой мозговой оболочки путём её послойного расщепления, блестящий нейрохирургический приём „бульботомии“ и т. д. Все эти методы позволяют хирургам проникнуть в самые сокровенные тайны мозга и тем облегчать страдания больных».

Академик АМН СССР Н.И. Гращенков. Создатель советской нейрохирургии // «Известия». 12 ноября 1946 г.

цинскими докладами по вопросам хирургии, а также производил сложные хирургические операции по просьбе иностранных учёных. Был депутатом сначала Моссовета, потом ВЦИКа, затем — Верховного Совета СССР первого и второго созывов, бессменным председателем Всеобщей ассоциации хирургов, членом редакционной коллегии 35-томного труда «Опыт советской медицины в Великой Отечественной войне 1941—1945 гг». Редактор журналов «Современная хирургия», «Новая хирургия», «Вопросы нейрохирургии». 30 июня 1944 г. по его инициативе и в соответствии с разработанным им планом, была учреждена Академия медицинских наук СССР. С 20 декабря 1944 по 11 ноября 1946 г. — первый президент АМН СССР. Автор более 300 печатных трудов. В 1950—1952 гг. в Москве было выпущено Собрание сочинений Н.Н. Бурденко в семи томах. Постановлениями Совета Народных Комиссаров от 1 февраля 1943 г. ему было присвоено звание «генерал-лейтенант медицинской службы», от 25 мая 1944 г. — «генерал-полковник медицинской службы».

В 1938 г. получил первую премию им. С.П. Федорова за «Письма по военно-полевой хирургии», относящиеся к подготовке врачей к работе в боевых условиях, от Украинского общества хирургов. Сталинская премия I степени (1941) за работы по хирургии центральной и периферической нервной системы. Герой Социалистического Труда (1943). Награжден тремя орденами Ленина (1935, 1943, 1945), орденом Красного Знамени (1940), орденом Отечественной войны I степени (1944), орденом Красной Звезды (1942), медалью «За оборону Москвы» (1944), медалью «За боевые заслуги» (1944), медалью «За победу над Германией в Великой Отечественной войне 1941—1945 гг.» (1945), медалью «За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941—1945 гг.» (1946), медалью «За победу над Японией» (1946).

В июле 1945 г. его поразил второй инсульт. Летом 1946 г. с ним случился третий инсульт. Скончался от последствий кровоизлияния в Москве. Урна с прахом захоронена на Новодевичьем кладбище Москвы. Его имя носят: НИИ нейрохирургии в Москве, на его территории установлен бюст. К его 100-летию со дня рождения в 1976 г. деревянный дом его родителей, в котором прошли детские и юношеские годы (1886—1897), был перенесён с бывшей Чембарской улицы (с 1947 г. — улица Бурденко) на территорию больницы; в этом доме создан мемориальный музей. РАМН с 1992 по 2013 г. присуждала премию имени своего основателя Н.Н. Бурденко за лучшие работы по нейрохирургии. С 2013 г. премия им. Н.Н. Бурденко была преобразована в Золотую медаль им. Н.Н. Бурденко.

**Лит.:** Бурденко Н.Н. Собрание сочинений. В 7 томах. Отв. ред. П.А. Куприянов. М.: АМН СССР, 1950—1952.

**О нём:** Аничков Н.Н. Николай Нилович Бурденко — организатор и первый президент АМН СССР // Вестник АМН СССР. 1947. № 6  
♦ Багдасарьян С.М. Материалы к биографии Н.Н. Бурденко. М., 1950.



**БУТЕНКО ГЕННАДИЙ МИХАЙЛОВИЧ** Род. 21.VIII.1932 г. в г. Миргороде (Полтавская обл.) в семье инженера-железнодорожника. Окончил Одесский медицинский институт (1956). Член-корр. РАМН (11.XII.1986). Член-корр. РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; секция медико-биологических наук). Академик Национальной Академии наук (НАН) Украины. Академик Национальной Академии медицинских наук (НАМН) Украины. Специалист в области геронтологии, патофизиологии, иммунологии.

Работал на кафедрах патофизиологии Одесского и Киевского медицинских ин-

ститутов (1957–1971). С 1972 г. — в Институте геронтологии Академии медицинских наук Украины (АМНУ). Заведовал отделом клеточных и тканевых технологий этого же института. Заведующий лабораторией патофизиологии и иммунологии Института геронтологии НАМН Украины. Возглавлял научно-исследовательский институт генетической и регенеративной медицины НАМН, цель которого — качественное совершенствование развития отечественных биотехнологий. Исследует предупредительное действие разнообразных геропротекторов, полученных преимущественно из секреторных желез; возрастные предпосылки возникновения патологии, причины и механизмы нарушений иммунной системы во время старения. Рассматривая иммунозависимые проблемы в фармакотерапии (аллергия, иммунизация, непредусмотренная

иммунотоксичность и иммунологический импринтинг), считает, что большинство аллергических реакций возникает не на сами препараты, а на их взаимодействие с другими лекарственными средствами или соединение с белками (2007). Среди факторов, способствующих возникновению аллергии, следующие: химическая структура лекарственных средств, стабильность, пути метаболизма; генетические особенности (полиморфизм метаболизма, иммунные реакции); склонность к определенной реакции. Поэтому прежде чем выпустить препарат на рынок, рекомендует провести предварительные испытания на аллергенность на животных. Последствия иммунизации, во время которой происходят изменения фармакокинетики и фармакодинамики, могут быть различными, иногда даже крайне тяжелыми. Особенно это относит к эндогенным

**К статье «БУТЕНКО ГЕННАДИЙ МИХАЙЛОВИЧ»:** Для биологов и геронтологов представила интерес его с сотр. работа (2011) с описанием проведенных уникальных экспериментов на мышах: «Исследовано значение тимуса по влиянию эпифиза на число стромальных клеток-предшественников для колоний фибропластов (КОК-Ф), клеток-предшественников для гранулоцитарно-макрофагальных колоний (КОК-ГМ), CD3<sup>+</sup>, CD4<sup>+</sup>- и CD8<sup>+</sup>-клеток в костном мозгу взрослых и старых мышей линии СВА/Са. Мышам ложнооперированным и с удаленным тимусом одноразово вводили мелатонин вечером (сезон — весна) или эпителамин утром (сезон — лето и осень). После инъекции мелатонина взрослым мышам число КОК-Ф и значение соотношения КОК-Ф/КОК-ГМ уменьшаются у ложнооперированных животных, тогда как у тимэктомированных — увеличиваются. Под влиянием мелатонина соотношение CD4<sup>+</sup>/CD8<sup>+</sup>-клетки повышается у мышей с интактным тимусом и снижается у мышей с удаленной железой за счет повышения количества CD8<sup>+</sup>-клеток. Эпителамин привел к повышению числа КОК-Ф летом, но не осенью; эффект ослабевает у мышей с удаленным тимусом. Направленность изменений показателей под влиянием факторов эпифиза у взрослых мышей с интактным тимусом соответствует особенностям их сезонных колебаний. После инъекции мелатонина старым мышам соотношение КОК-Ф/КОК-ГМ несколько снижается у ложнооперированных животных и не изменяется — у тимэктомированных. У старых мышей под действием мелатонина соотношение CD4<sup>+</sup>/CD8<sup>+</sup>-клетки несколько повышается независимо от наличия тимуса. Итак, у взрослых мышей влияние факторов эпифиза (мелатонин, эпителамин) на клеточный состав костного мозга, в первую очередь клетки микроокружения, имеет адаптивный характер и реализуется с участием тимуса. У старых мышей тимус также вовлекается в действие мелатонина на костный мозг, но эффект менее выражен и проявляется, в основном, за счет изменения КОК-ГМ».

Лабунец И.Ф., Родниченко А.Е., Бутенко Г.М. Влияние факторов эпифиза на клеточный состав костного мозга животных разного возраста в условиях изменения функционального состояния тимуса // Успехи геронтологии. 2011. Т. 24. № 1.

продуктам со специфической функцией. Многие препараты, широко применяемые в медицине, также могут оказывать и иммунотоксическое действие. Это антибиотики (тетрациклин, рифампицин), противовирусные препараты, цитокины, опиоиды, противоопухолевые, кардиотропные, психотропные препараты. Отмечает, что на каждом лекарственном средстве должно быть написано: обладает он иммунотоксичностью или нет. Случай возникновения аллергии в обществе постоянно возрастают, и поэтому для правильного развития иммунной системы, еще в детском возрасте организм должен сталкиваться с определенным количеством микробов, особенно кислото-устойчивых микроорганизмов.

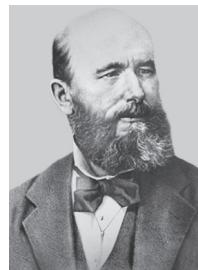
Автор более 350 научных трудов, в т. ч. 5 монографий, учебника для вузов, авторских свидетельств на изобретения. Под его научным руководством проведены важные научные форумы. В числе их — симпозиум «День стволовой клетки» (Киев, 24 мая 2013 г.), на котором были представлены и обсуждены научные доклады по направлениям: биология стволовой клетки, регенеративная и трансляционная медицина, клеточная и генная терапия, тканевая инженерия, адаптивная иммунотерапия, экспериментальные модели заболеваний для регенеративной медицины. Председатель Комиссии по иммунологии лекарственных способов и продуктов генных технологий Государственного фармацевтического центра Минздрава Украины. Член правления научных обществ геронтологии и гериатрии, иммунологии, allergологии и иммунореабилитации, патологичной физиологии. Почетный член Российской научного общества по геронтологии РАН. Член редколлегии пяти научных журналов.

Государственная премия УССР в области науки и техники (1981). Государственная премия Украины в области науки

и техники (1999). Премия АМНУ (2003). Премия им. А. Богомольца НАНУ (1997).

**Лит.:** *Бутенко Г.М. Генетические и иммунологические механизмы возрастной патологии / Г.М. Бутенко, В.П. Войтенко. Киев: Здоров'я, 1983. 142 с.*

**О нём:** *Андріanova Л. Бутенко Геннадій Михайлович / Л. Андріanova // Енциклопедія Сучасної України. К., 2004. Т. 3. С. 651 ♦ Ганіткевич Я. Історія української медицини в датах та іменах / Я. Ганіткевич. Львів, 2004. С. 309 ♦ Красюк С. Універсальний Бутенківський талант / С. Красюк // Урядовий кур'єр. 2007. 22 серп. С. 22 ♦ Вестник НАН України, № 8, 2002 ♦ Колесник М. Рождественские чтения во Львове // Провізор. 2008. № 3.*



## БУТЛЕРОВ АЛЕКСАНДР МИХАЙЛОВИЧ

25.VIII.1828—05(17).VIII.

1886. Род. в г. Чистополе (Казанская губ.) в небогатой помещичьей семье. Окончил естественное отделение Казанского университета

(1849). Ординарный академик РАН (18.I. 1874). Экстраординарный академик РАН (03.XII.1871). Адъюнкт (06.III.1870). Его отец — Михаил Васильевич Бутлеров — участвовал в Отечественной войне 1812 г., после отставки в чине подполковника жил в родовом имении Бутлеровка Казанской губернии; мать — Софья Александровна (урожденная Стрелкова) — скончалась вскоре после рождения сына. Раннее детство Александр провел в деревне Подлесная Шаптала в поместье Стрелковых. Затем воспитывался в частном пансионе Топорнина (Топорнин — учитель французского языка 1-й Казанской гимназии), а в 1842 г. переведен в 1-ю Казанскую гимназию. В период учебы в гимназии увлекался химией, собиранием коллекций растений и бабочек. После окончания гимназии (1844) поступил в Казанский университет. Посещал лекции Н.Н. Зинина и К.К. Клауса. Участвовал в экспедиции в южные заволжские (как тогда говорили, «киргизские») степи под руководством

профессора минералогии П.И. Вагнера для сбора зоологических и ботанических коллекций (III.1846). Тема его кандидатской диссертации: «Дневные бабочки Волго-Уральской фауны» (1849). Оставлен при университете для подготовки к профессорскому званию. С осени 1850 г. преподавал физику и физическую географию с климатологией студентам медицинского факультета, а вскоре приступил и к чтению лекций по неорганической химии студентам физико-математического факультета. В сентябре 1850 г. сдал экзамен на степень магистра химии, а в 1851 г. защитил диссертацию «Об окислении органических соединений», затем был избран адъюнктом по кафедре химии Казанского университета. Доктор химии и физики (1854, Московский университет, тема: «Об эфирных маслах»).

В Казанском университете: экстраординарный профессор химии (1854), ординарный профессор (1858). В 1857 г. в научной поездке за границей для изучения опыта химических исследований и преподавания в Берлине (в лаборатории проф. Митчерлиха и приват-доцента Зоненшайна), Висбадене (в лаборатории проф. Фрезениуса), Бонне (участвовал в 33-м собрании немецких натуралистов и врачей), Гейдельберге (в лаборатории Кекуле и проф. Бунзена), Карлсруэ (в лаборатории Вельцика), Мюнхене (в лаборатории Либиха), Цюрихе, Берне, Геттингене, Дрездене, Праге, Милане, Кобленце (в лаборатории Фридриха Мора), Флоренции, Риме, Неаполе, Париже, Лондоне (в лаборатории Гофмана и Уилльямсона). В Париже занимался в лаборатории медицинской школы (Ecole de Médecine, у проф. Вюрца), осмотрел лабораторию в Collège de France, Сен-Клер-Девилля в Ecole Normale, Шевреля в Manufacture de Gobelins, а также химическую фабрику братьев Руссо; посещал лекции по химии Вюрца, Буссенго, Пелиго, Балара, Девилля, по физике — Депре, Реньо, Беккереля. Использовал

полученные в поездке данные для перестройки своей химической лаборатории в Казани. Продолжил начатые у Вюрца исследования производных метилена, в ходе которых получил гексаметилентетрамин (позднее широко применяемый в промышленности и медицине). Открыл первый химический синтез сахаристого вещества («метиленита»).

В 1861 г. на Съезде немецких естествоиспытателей и врачей в Шпайере (Шпайере) в докладе «О химическом строении вещества» дал первое изложение его теории химического строения, которую он разрабатывал и развивал в течение всей своей научной деятельности. В ней, в частности, было положение о химическом (а не механическом) строении молекул (термин «химическое строение» принадлежит Бутлерову), под которым Бутлеров понимал способ соединения между собой составляющих молекулу атомов в соответствии с принадлежащим каждому из них определенным количеством химической силы (сродства). Установил тесную связь между строением и химическими свойствами сложного органического соединения, что позволило ему объяснить явление изомерии, а также объяснять и предсказывать возможные химические превращения.

С февраля 1860 г. по август 1862 г. — ректор Казанского университета. В 1862 г. в заграничной поездке посетил Берлин, Гейдельберг, Брюссель, Гент и Париж. Издал в Казани учебник «Введение к полному изучению органической химии» (1864—1868), — вскоре после этого вышли его переиздания почти на всех основных европейских языках. С августа 1867 г. по июнь 1868 г. — в третьей заграничной командировке.

В мае 1868 г. принял приглашение Д.И. Менделеева занять кафедру ординарного профессора химии в Петербургском университете. В начале 1869 г. он переехал в Петербург, начал чтение лекций

в университете, получил возможность организовать собственную химическую лабораторию. На Высших женских курсах при Медико-хирургической академии и на Бестужевских женских курсах читал лекции по химии. Президент Русского физико-химического общества (1880—1883). В эти же годы начал увлекаться спиритизмом и «медиумизмом» (под влиянием двоюродного брата жены — А.Н. Аксакова — и, вероятно, Д.И. Менделеева). Как член Вольного экономического общества, он энергично насаждал методы рационального пчеловодства (его брошюры «Пчела, ее жизнь и правила толкового пчеловодства» и «Как водить пчел» многократно переиздавались вплоть до 1930-х гг.); в 1886 г. основал журнал «Русский пчеловодческий листок». В своем имении организовал образцовую пасеку, а в последние годы жизни — школу для крестьян-пчеловодов. С 1885 г. в отставке, но продолжал читать в Петербургском университете специальные курсы лекций. Создал теорию строения органических соединений — до настоящего времени лежит в основе представлений о строении вещества. Им написан первый фундаментальный учебник по органической химии на рус-

ском языке, проведена серия синтезов на основе иодистого метилена, получено первое синтетическое сахаристое вещество.

Работы Бутлерова были приняты не всеми химиками. Г.В. Быков пишет об этом: «В Германии самым видным противником теории химического строения был Кольбе. Резкие нападки Кольбе на теорию химического строения и на ее сторонников, однако, встретили в Германии отпор со стороны Кекуле и других химиков, и, если не считать учеников самого Кольбе, не имели там значительного влияния. Критические высказывания Бертло и Кольбе служили оружием в руках русских противников теории химического строения. Против нее в России в 1870-х и 1880-х годах выступали главным образом коллеги Бутлерова по Петербургскому университету — Менделеев и Меншуткин. Оба они в области органической химии пользовались долгие годы теорией замещения, противопоставляя ее теории химического строения... Особенно резко Менделеев сформулировал свое отношение к теории химического строения в 3-м издании «Основ химии» (1877), заявив, что “понятия структуристов не могут быть сочтены за истинные”».

**К статье «БУТЛЕРОВ АЛЕКСАНДР МИХАЙЛОВИЧ»:** «О ХИМИЧЕСКОМ СТРОЕНИИ ВЕЩЕСТВ. Ныне, после открытия массы неожиданных и важных фактов, почти не сознают, что теоретическая сторона химии не соответствует ее фактическому развитию. Теория типов, принятая теперь большинством, начинает оказываться недостаточною; несмотря на то, что она возникла еще недавно и много сделала для развития химии, некоторые из фактов, открытых в новейшее время, подтверждают даже справедливость прежних взглядов: образование оксиэфильных щелочей, открытых Вюрцем, говорит в пользу взгляда Берцелиуса, принимавшего алкалоиды за парные соединения амиака, а эфиленная теория эфильных соединений является справедливою до известной степени, если принять во внимание образование алкоголя из эфилена и воды, иодистого эфила из эфилена и иодоводорода и проч.

Дело в том, что большинство старых взглядов, так же как и новые, справедливы лишь для определенного круга фактов и преимущественно для тех, которые легли в их основание.

Круг этот, естественно, должен быть больше для новых, чем для старых теорий: новые взгляды обыкновенно бывают шире предшествующих; их предпочитают за то, что они смотрят на факты с новой стороны и указывают новые, до того не замеченные аналогии, по это не исключает верности прежних взглядов, в границах относящихся к ним фактов. Жаль только, что новые

теории, или, лучше сказать, последователи их, часто забывают справедливость этого замечания! Здесь, однако, нельзя не заметить, что унитарному воззрению принадлежат весьма важные заслуги: оно изгнало не мало гипотез и научило ставить факт везде на первом плане; в связи с ним развилось и вошло в науку различие понятий об атоме, эквиваленте и частице — количествах, в которых естественно могут быть сравниваемы различные вещества.

Типические формулы служат исключительно для выражения замещений, двойных разложений; они показывают то направление, но которому сложное тело распадается при известных двойных разложениях, означают атомность остатков (радикалов) и ту аналогию, часто весьма отдаленную, которая существует между этим телом и другими, принадлежащими к тому же типу. И то же время известно, что в теле обыкновенно существует не одно, а несколько направлений, по которым оно может распадаться при двойных реаложенях, и что с изменением этих направлений изменяется обыкновенно и атомность остатков. Отсюда вытекает необходимость многих рациональных (в смысле Гергардта) формул для одного и того же тела. — Далее известно также, что остатки, указываемые типической формулой, сами образуются посредством постепенных усложнений, и едва ли можно сомневаться в том, что для всякого углеродистого соединения возможен ряд таких усложнений, при которых, для каждого случая, присоединяется лишь один пай. По мере накопления фактов, доказывающих это, относящихся к одному и тому же телу, является необходимость разделять формулу более и более, если хотят выразить в ней все эти факты, и вот где лежит начало так называемых сложных типов, но типы эти, употребляемые ныне некоторыми учеными, едва ли удобны для сохранения простоты и ясности.

Аналогии, выраженные типическими формулами, хотя и справедливые фактически, если только не приписывается им чрезвычайно обширного значения, — бывают часто, как замечено выше, весьма отдалении. — Кроме этих недостатков, типические формулы имеют еще другой, — более важный. Мы знаем теперь, что кроме двойных разложений, при которых из двух частиц происходят две новые частицы, существуют еще случаи прямого соединения, где две частицы соединяются в одно. — Новейшие открытия делают все более и более вероятным, что для каждого случая усложнения посредством замещения существует соответствующий случай усложнения посредством прямого соединения; сюда относятся, например, упомянутое уже образование иодистого эфира из эфилена и иодоводорода, — прямое соединение фумаровой кислоты с бромом, — угольной кислоты с натрибафилом, — нитрилов с водородом, образование эфиломолочной кислоты из акриловой и алкоголя и пр. Не трудно предвидеть, что число подобных случаев скоро значительно увеличится, а между тем, типические формулы не выражают их. В новейшее время поднялась идея, давно уже высказанная, но остававшаяся полузабытою, — идея механических типов. Причина этого, я полагаю, заключается в том, что теперь, в связи с понятием о механическом типе, выяснилось понятие об атомности элементов и зависящей от нее атомности сложных групп. Воззрения эти, глубже прежних проникающие в природу химических соединений и способные к более разносторонним приложениям, естественно заняли видное место в науке. До сих пор они идут рука об руку с своими предшественниками, но едва ли я ошибусь, если замечу, что наступает время, когда теория Гергардта должна будет уступить место понятию об атомности пая. Много учёных уже высказали свои, относящиеся сюда, взгляды, и в основании всех этих взглядов, более или менее, лежит понятие об атомности. На него сводится также, при строгом обсуждении, и сама идея механических типов; в самом деле, к одному механическому типу причисляются тела, содержащие один и тот же многоатомный элемент или элементы, аналогичные между собою по атомности, и типом этим, собственно говоря, выражается лишь определенное усложнение частицы, производимое этими элементами».

Бутлеров А.М. Сочинения. В трех томах. Т. 1. Теоретические и экспериментальные работы по химии. М.: Изд-во АН СССР, 1953. С. 68—69 (Впервые напечатано: Ученые записки Казанского университета; отд. физ.-мат. и медицинских наук). 1862, вып. 1, отд. 1, 1—11.

Однако последовательная защита Бутлеровым своих взглядов в печати, лекциях и выступлениях привела к принятию полученных им научных результатов. Создал научную школу; среди его учеников — В.В. Марковников, А.Н. Попов, И.А. Каблуков, И.Л. Кондаков, Д.П. Коновалов, Г.Г. Густавсон, А.Е. Фаворский, А.М. Зайцев, Е.Е. Вагнер и др. В числе его студентов был Владимир Иванович Вернадский. Участвовал в работе Казанского экономического общества. Его главнейшие труды: «Einiges fiber die chemische Struktur der Körper» (доклад на 16-м съезде немецких естествоиспытателей в 1861 г. в Шпайере; «Zeitschrift für Chemie», 1861); «Ueber die Verwandschaft der mehraffinen Atome» (там же, 1862; а также в «Учёных записках Казанского университета», 1862); «Ueber die verschiedene Erklärungsweise einiger Fälle von Isomerie» (там же, 1863); «Ueber die systematische Anwendung des Princips der Atomigkeit zur Prognose von Isomerie und Metameriefällen» (там же, 1864); «О современном значении теории химического строения» («Журнал Русского физикохимического общества», 1879). В 1851 г. А.М. Бутлеров женился на Надежде Михайловне Глумилиной, племяннице писателя Сергея Тимофеевича Аксакова. В числе его наград — Единская премия (медаль) (1870) Вольного экономического общества. Умер в деревне Бутлеровка (Спасский уезд, Казанская губ.; ныне — Алексеевский район Татарстана). Похоронен в фамильной часовне на сельском кладбище. Перед зданием химического факультета МГУ ему был открыт памятник (1953). В честь А.М. Бутлерова назван кратер на Луне (1970). Химический факультет Казанского Федерального университета был преобразован в Химический институт им. А.М. Бутлерова после слияния с НИХИ им. А.М. Бутлерова (2002). Его именем названы улицы в Казани, Москве, Санкт-Петербурге, Даугавпилсе (в районе Посёлок Химиков), Киеве

(в районе ПО «Химволокно» — Дарницкая промзона), Дзержинске (Нижегородская область), Чистополе (Татарстан), Волгограде. 18—23 сентября 2011 г. в Казани прошёл Международный конгресс по органической химии, посвященный А.М. Бутлерову — «Бутлеровский конгресс». Зеленушка Бутлерова (*Callophrys butlerovi*) — дневная бабочка из семейства голубянок.

**Лит.:** Бутлеров А.М. Сочинения. Тт. 1—3. М., 1953—1958.

**О нём:** Быков Г.В. Александр Михайлович Бутлеров. Очерк жизни и деятельности. М.: АН СССР, 1961.

**Фонды:** СПФ АРАН. Ф. 2. Оп. 17. Д. 45.



**БУТОВСКАЯ МАРИНА ЛЬВОВНА** Род. 27.VI. 1959 г. в г. Черкассы (Украинская ССР). Окончила биологический факультет Московского государственного университета по кафедре антропологии (1982). К. и. н.

(1985, тема: «Этологические механизмы некоторых форм группового поведения приматов как предпосылка антропосоциогенеза»). Д. и. н. (1995, тема: «Универсальные принципы организации социальных систем у приматов, включая человека»). Профессор (2004). Член-корр. РАН (15.XI. 2019, Отделение историко-филологических наук; антропология и этнология). Специалист в области этологии и антропологии. Ее научный руководитель — академик Татьяна Ивановна Алексеева.

С 1995 по 2002 г. — ведущий научный сотрудник Института этнологии и антропологии РАН, с 2002 по 2008 г. — заведующая Центром эволюционной антропологии Института. С 2008 г. заведует сектором кросскультурной психологии и этологии человека Института этнологии и антропологии РАН.

Автор более 400 опубликованных научных трудов в области эволюционных основ социального и репродуктивного пове-

дения человека, антропологии пола, кросскультурных аспектов агрессии и примирения, приматологии, этологии человека и приматов, конфликтологии, культурологии, кросскультурной коммуникации. В начале своей карьеры Бутовская занималась изучением социальной экологии нечеловеческих приматов, а также исследованиями социального поведения детей. В 1990-х гг. провела сравнительное полевое исследование культурных групп калмыков и русских, работающих в центральных районах России, Элисте и в Калмыкии. На основании своего исследования она заявила, что дети могут справляться с конфликтами между взрослыми к 6–7 годам. Позже перешла к изучению антропологии нуждающихся граждан в городах. Внесла вклад в изучение становления человеческих общества, эволюции социального поведения человека, социальных механизмов социальной напряженности и толерантности, альтруизма и кооперации, традиционных обществ и культур Восточной Африки.

Профессор Учебно-научного центра социальной антропологии РГГУ. С 1997 г. читает авторские курсы лекций (в 1998–2000 гг. была заместителем директора Института культурной антропологии РГГУ), на биологическом факультете МГУ им. М.В. Ломоносова, в НИУ «Высшая школа экономики», аспирантуре ИЭА РАН. Член диссертационного совета по защите докторских и кандидатских диссертаций ИЭА РАН, член Учёного совета ИЭА РАН. Под ее руководством защищены кандидатские диссертации.

Член редакционной коллегии журналов «Этнографическое обозрение», «Anthropologie», «Social Evolution and History», «Journal of physiological anthropology», «Journal of Aggression, Conflict and Peace». Член Ассоциации этнографов и антропологов России, Европейской антропологической ассоциации, Европейского прима-

тологического общества, Международного приматологического общества, Американской ассоциации физических антропологов, Общества по изучению поведения и эволюции человека, Международного общества по изучению агрессии, Международного общества по этологии человека.

М.Л. Бутовская совершает ежегодные экспедиционные выезды с 2005 г., в том числе в Восточную Африку (Танзания, Кения, Уганда, Руанда, Эфиопия). Вела исследования в Южной Африке, Армении, Калмыкии, Центральной России, Бурятии и Тыве, Ханты-Мансийском автономном округе, Северной Осетии – Алании.

Является лауреатом премии ОИФН РАН им. академиков В.П. Алексеева и Т.И. Алексеевой, лауреатом премии ФАНО России.

**Лит.:** *Бутовская М.Л. Тайны пола. Мужчина и женщина в зеркале эволюции. Фрязино: Век-2, 2004. 367 с. ♦ Бутовская М.Л., Дерягина М.А. Систематика и поведение приматов. М.: Энциклопедия российских деревень, 2004. 272 с. ♦ Бутовская М.Л., Буркова В.Н., Тименчик В.М., Бойко Е.Ю. Агрессия и мирное сосуществование: универсальные механизмы контроля социальной напряженности у человека. М.: Научный мир, 2006. 275 с. ♦ Бутовская М.Л. Антропология пола. Фрязино: Век 2, 2013.*

**О ней:** *Феденок Ю.Н., Буркова В.Н. Этология человека в России: научная школа М.Л. Бутовской // Сибирские исторические исследования. 2019. № 2. С. 6–35.*



**БУХАРИН ОЛЕГ ВАЛЕРЬЕВИЧ** Род. 16.IX. 1937 г. в г. Челябинске. Окончил Челябинский медицинский институт (1960). К. м. н. (1963). Д. м. н. Профессор. Член-корр. РАМН (14.II. 1997). Член-корр. РАН (30.V. 1997, Отделение общей биологии; микробиология). Академик РАМН (31.III.2000). Академик РАН (22.XII.2011, Отделение биологических наук. Микробиолог).

По окончании института работал ассистентом кафедры микробиологии. На фор-

мирование его научных интересов большое влияние оказал приехавший работать в вуз ленинградский профессор-микробиолог Л.Я. Эберт. В 1968 г. Бухарин назначен заведующим кафедрой микробиологии. В 1976 г. он создал и возглавил проблемную научно-исследовательскую лабораторию по изучению механизмов естественного иммунитета в Оренбургской государственной медицинской академии. Ректор Оренбургского медицинского института (1977–1980). В 1990 г. как филиал Пермского института экологии и генетики микроорганизмов УрО РАН им организована научно-исследовательская лаборатория по изучению персистенции микроорганизмов (в Оренбурге), реорганизованная в 1992 г. в одноименный отдел. В 1996 г. на базе отдела создан Институт клеточного и внутриклеточного симбиоза УрО РАН, директором которого являлся О.В. Бухарин (1997–2012).

Сфера его основных научных интересов — инфектология и экология микроорганизмов человека. Первые его научные работы были тесно связаны с тематикой кафедры микробиологии ОГМА, лежали в области инфектологии, посвящены изучению факторов естественной резистентности организма — лизоциму и бета-лизинам. Они способствовали использованию этих факторов защиты в качестве диагностических критерий гомеостаза организма, были внедрены в работу клинических лабораторий медицинских учреждений страны. Результаты этих исследований впервые в мировой практике обобщены в монографиях «Лизоцим и его роль в биологии и медицине» (1974) и «Система бета-лизина и ее роль в клинической и экспериментальной медицине» (1977), написанных совместно с академиком РАМН Н.В. Васильевым. В дальнейшем Бухарин совместно с коллегами разрабатывал теоретические аспекты и прикладные методы исследования персистентных свойств

микроорганизмов. Им обосновано положение о персистенции патогенов как форме симбиоза, основанной на их длительном переживании в экосистеме, определена ключевая функция пептидогликана в выживании бактерий в организме хозяина, описаны новые факторы бактерийной деградации защиты организма, сформулирован принцип экологической детерминированности персистентных характеристик бактерий, что позволило повысить качество решения диагностических, терапевтических и прогностических задач инфекционной клиники. О.В. Бухариным разработана и внедрена в практику концепция микроэкологического мониторинга природных экосистем. Его учениками являются 30 докторов и более 118 кандидатов наук. Для подготовки бактериологов учреждений ГСЭН РФ им разработан комплекс учебных пособий и методических материалов; для обучения студентов-медиков написал «Руководство по медицинской микробиологии» (2002, 2004). Автор около 500 научных статей, 20 монографий и 115 авторских свидетельств и патентов РФ. Важнейшие публикации: «Бактерионосительство» (1996), «Патогенные бактерии в природных экосистемах» (1997), «Персистенция патогенных бактерий» (1999), «Сальмонеллы и сальмонеллезы» (2000), «Антимикробный белок тромбоцитов» (2000), «Нейтрофилы и гомеостаз» (2001), «Биология патогенных кокков» (2002), «Шигеллы и шигеллезы» (2003), «Анаэробная микрофлора человека» (2004), «Механизмы выживания бактерий» (2005). Заслуженный деятель науки РФ (1979). Избирался депутатом Верховного Совета РСФСР 9-го созыва (1975–1980), председателем регионального общества «Знание», руководителем Оренбургского отделения Общества советско-болгарской дружбы. Действительный член РАЕН (1995). Академик Международной академии наук экологии и безопасности

К статье «**БУХАРИН ОЛЕГ ВАЛЕРЬЕВИЧ**»: «Взаимодействия „паразит — хозяин“ микробов и человека весьма разнообразны и нередко нарушают гомеостаз хозяина, т. е. стабильное внутреннее равновесие функционирующих систем организма. С другой стороны, имеется немало примеров, когда микробные клетки оказываются полезны для сохранения здоровья человека. Однако в этом „союзе, неотделимом от вражды“, который длится уже много веков, есть свой „микробный орган“ — микробиом, которым Природа наделила человека, защищая все его биотопы. Как же это осуществляется и что в „копилке“ исследователей?»

Бифидофлора кишечного биотопа — „форпост“ здоровья человека. Роль микробного „органа“ (микробиома) трудно переоценить, и уж если он создан Природой и существует с хозяином много веков, то остается лишь понять его физиологическое назначение. Наличие в организме млекопитающих универсального и древнего „центра управления“ — гипоталамо-гипофизарной системы, продуцирующей нонапептидные нейросекреторные гормоны (вазопрессин и окситоцин), предполагает, что они не могут остаться без работы.

Оказалось, что кишечная микрофлора, стимулируя иммунную защиту хозяина, защищает организм от раневой инфекции. С одной стороны, эта защита может осуществляться за счет транслокации полезной микрофлоры хозяина, как это было показано на примере бацилл. С другой стороны, микробные компоненты (клетки и метаболиты), формируя кишечно-мозговую ось, могут влиять на выработку гипоталамического гормона — окситоцина. Работы по изучению влияния бактерий на секрецию окситоцина малочисленны и проведены на модели лактобактерий. Установлено, что лактобациллы стимулируют продукцию окситоцина, что благотворно отражается на заживлении инфицированных ран в эксперименте. Также отмечено, что *Lactobacillus* spp. стимулируют окситоцин, который регулирует экспрессию INF-γ и CD25 для иммунной толерантности. Все эти усилия предупреждают избыточную реактивность как своих, так и внешних факторов среды, которые способствуют преждевременному старению организма. На моделях мышей показана эффективность индуцированных лактобациллами и их клеточными лизатами T-reg при участии нейропептидного гормона окситоцина.

Приведенные материалы вкупе с описанными нашими данными свидетельствуют, что микробиом усиливает регуляцию окситоцина, тем самым улучшая течение раневой инфекции, способствуя быстрейшему заживлению ран.

В свете обсуждаемой проблемы определенный интерес представляют данные оренбургских исследователей ИКВС УрО РАН, проводящих изучение биологических характеристик бифидофлоры в качестве ключевого регулятора здоровья человека.

Систематическое изучение микросимбиоценоза кишечного биотопа у человека позволило выявить феномен микробного распознавания свой — чужой в условиях взаимодействия доминантных (бифидофлоры) и ассоциативных микросимбионтов.

Известно, что, независимо от уровня сложности, любые живые организмы (от прокариот до высших эукариот) имеют различные механизмы защиты от чужеродной информации, поскольку концепция „своего“ тесно связана с самоидентификацией и саморегуляцией любой биологической системы.

Микробное распознавание и механизмы самоидентификации бактерий активно изучаются. L.M. Wenren с соавт. в результате исследования роста культур *Proteus mirabilis* на поверхности агаровых сред отметили, что взаимоотношения микроорганизмов в бульонной культуре могут отличаться от таковых в модели „агаровой среды“, поскольку в этом процессе имеют значение микробные метаболиты. A.E. Shank и соавт. связывали регуляторные взаимодействия микроорганизмов с наличием в супернатанте сигнальных молекул.

Очевидно, что изменение фенотипа микробных популяций при межмикробном взаимодействии осуществляется с помощью различных молекул, далее использующихся микробиотой в качестве индукторов новых метаболитов посредников, что в конечном итоге оказывает влияние на формирование антагонистических либо синергидных связей между микроорганизмами.

С использованием приема индукции микробных метаболитов в условиях пары доминант — ассоциант был выявлен феномен оппозитного (усиление/подавление) влияния микросимбионтов на их биологические свойства (антагонистический, персистентный потенциал и способность к формированию биопленок), позволяющий реализовать принцип „свой — чужой” в условиях микросимбиоценоза. Дальнейшее развитие исследований по определению „чужеродности” штаммов микроорганизмов позволило определить биосовместимость бактерий в микробной композиции и оценить эффективность пробиотических препаратов.

Используя симбиотический подход на платформе нового направления „инфекционная симбиология”, было определено, что не только организм хозяина, посредством различных механизмов врожденного и адаптивного иммунитета, выявляет и уничтожает „чужеродные” штаммы бактерий и грибов, но и сами микроорганизмы (представители доминантной микробиоты) способны определять „свои” и „чужие” виды микросимбионтов в составе микросимбиоценоза. Таким образом, своеобразная перестройка „микробного органа” человека позволяет микробиоте сформировать симбиотические связи для поддержания стабильного функционирования микросимбиоценоза на оптимальном уровне с целью выживания нормофлоры в той экологической нише человека, которую она занимает.

**Заключение.** Оценивая ретроспективу рассмотренного вопроса, можно сделать вывод о целесообразности продолжения накопления материала по выяснению механизмов защиты организма хозяина при помощи микробных клеток и их продуктов. Активно изучается возможность использования в качестве регуляторов гомеостаза организма человека сигнальных молекул, гормонов и цитокинов. Это очень интересная многообещающая тематика по выявлению новых „природоподобных” технологий, которые нам предстоит еще открыть, но учиться у Природы не зазорно.

Появление в третьем тысячелетии науки инфектологии значительно расширило рамки изучения отношений „паразит — хозяин” с включением симбиотического подхода на организменном и клональном уровнях персистентного потенциала патогенов.

Это позволило выявить роль кишечной микробиоты в регуляции гомеостаза хозяина через треугольник „кишечная микробиота — ГГС — окситоцин”. К этому можно присоединить материалы, уточняющие биоэффекты данного универсального ключевого регулятора гомеостаза: 1) более быстрое заживление ран; 2) поддержание костно-мышечной массы тела человека; 3) улучшение ментального здоровья; 4) психотропное действие, регуляция социальной памяти и когнитивных функций; 5) пониженный риск ожирения; 6) усиление репродуктивной активности и др.

Описанный треугольник „микробиота — ГГС — окситоцин” подтвержден экспериментально-клиническими материалами и органично вписывается в концепцию „кишечно-мозговой оси”, характеризующую ряд важнейших физиологических функций хозяина, существенно дополняя их».

Бухарин О.В., Перунова Н.Б. Роль микробиоты в регуляции гомеостаза организма человека при инфекции // Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии. 2020. Т. 97. № 5. С. 458—467.

жизнедеятельности (1995). Действительный член Экологической академии (1999). Действительный член Нью-Йоркской академии наук (1994). Председатель Оренбургского научного центра УрО РАН (2002). Член Президиума УрО РАН и Всероссийского научного общества эпидемиологов, микробиологов и паразитологов им. И.И. Мечникова. Председатель диссертационного Совета. Член редколлегии журналов «Антибиотики и химиотерапия» и ЖМЭИ, Член экспертного Совета ВАК.

Премия РАМН по микробиологии им. В.Д. Тимакова. Премия РАН по биологии им. И.И. Мечникова за цикл работ «Адаптивные стратегии взаимодействия симбионтов в системе «паразит — хозяин» (2002). Премия УрО РАН по медицине им. В.В. Парина. Премии Правительства Российской Федерации в области науки и техники за 2003 г. и за 2010 г. Награжден орденами «За заслуги перед Отечеством» IV степени (2003), Почёта (1996), медалью «За трудовую доблесть» (1995). Награды Народной Республики Болгария: «100 лет со дня рождения Г. Димитрова» (1982) и «100 лет освобождения Болгарии от османского ига» (1978). Награжден Почетным дипломом и лентой Международного биографического общества (Кембридж, Англия), медалью Почета (2005) и орденом Ломоносова (2008). Почетный гражданин г. Оренбурга (1998). Его супруга —

Бухарина Татьяна Леонидовна (1945 г. р.), доктор педагогических наук, профессор.

**Лит.:** *Лизоцум и его роль в биологии и медицине* (в соавт.). Томск, 1974 ♦ *Бактерионостельство* (в соавт.). Екатеринбург, 1996 ♦ *Патогенные бактерии в природных экосистемах*. Екатеринбург, 1997 ♦ *Бухарин О.В., Литвин В.Ю. Патогенные бактерии в природных экосистемах*. Екатеринбург: УрО РАН. 1997. 277 с. ♦ *Биоиндикация экологического состояния равнинных рек*. Под ред. О.В. Бухарина и Г.С. Розенберга. М.: Наука. 2007. 193 с.



### БУХТИЯРОВ ИГОРЬ ВАЛЕНТИНОВИЧ

Род. 28.VIII.1962 г. в г. Кривой Рог (Днепропетровская обл.). Д. м. н. Профессор. Академик РАН (02.VI.2022, Отделение медицинских наук; медицина труда). Член-корр.

РАН (28.X.2016, Отделение медицинских наук; медицина труда). Специалист в области медицины труда. Полковник медицинской службы (2001). Директор Научно-исследовательского института медицины труда (г. Москва). Заведующий кафедрой медицины труда, авиационной, космической и водолазной медицины Первого МГМУ им. И.М. Сеченова (с 2017 г.).

Основные его научные результаты: разработал ряд вопросов научного обоснования стратегии развития медицины труда и концепции государственной полити-

К статье «**БУХТИЯРОВ ИГОРЬ ВАЛЕНТИНОВИЧ**»: «Нозологический подход, т. е. заключение о годности к летной работе только на основании отсутствия или наличия изменений в состоянии здоровья преимущественно позволяет „отсеивать“ крайне слабых лиц и совсем не учитывает возможность повышения индивидуальной устойчивости летного состава к стресс-факторам полета путем управления физиологическими резервами. Это, в свою очередь, не позволяет обеспечить повышение профессиональной надежности деятельности как функционально обусловленного состояния. Относительно высокий уровень годовой аварийности в государственной авиации подтверждает несостоятельность нозологического подхода в системе учета и прогноза влияния человеческого фактора на безопасность полетов. Принимая во внимание происходящие изменения в Военно-воздушных силах России, связанные с расширением задач по предназначению и планируемым оснащением строевых частей новыми многофункциональными перспективными авиационными комплексами 4- и 5-го поколения с существенно возрос-

шими летно-техническими характеристиками, следует ожидать усложнение профессиональной деятельности летного состава.

В сложившейся ситуации для авиационных физиологов абсолютно очевидно, что необходимо кардинальным образом изменять подход к учету и прогнозу влияния „человеческого фактора” на безопасность полетов. При этом основной упор необходимо делать на проведение мероприятий психофизиологической подготовки летного состава к стресс-факторам полета.

При этом одним из наиболее актуальных факторов, которому должно быть уделено значительное внимание при проведении учебно-боевой подготовки летного состава, является психофизиологическая готовность летчика к выполнению боевых задач в условиях выраженного напряжения функциональных систем, мобилизации физиологических резервов организма и резкого дефицита времени на принятие решения. Формирование психофизиологической готовности летчика к выполнению поставленных задач должно осуществляться в рамках психофизиологической подготовки как элемента учебно-боевой подготовки летного состава.

Однако в России система психофизиологической подготовки, равно как современная лабораторно-стендовая база и нормативно-правовая основа, ее регламентирующая, отсутствуют.

Обоснование необходимости создания центра психофизиологической подготовки летного состава Военно-воздушных сил России. В среднесрочной перспективе авиационные происшествия остаются одним из важнейших вызовов стабильному развитию и функционированию государственной авиации, что, безусловно, приводит к снижению боеготовности и боеспособности государственной авиации в целом и авиации Военно-воздушных сил России в частности. Немаловажное значение среди причин высокой аварийности в авиации Военно-воздушных сил России имеет существенно претерпевший изменения за последнее десятилетие характер летной работы. Технологический прогресс в области авиастроения привел к созданию нового поколения высокоманевренных самолетов-истребителей, обладающих принципиально новыми конструктивными, эксплуатационными и летно-техническими характеристиками. Совершенствование технических характеристик летательных аппаратов, расширение решаемых задач и условий боевого применения, несомненно, способствует интенсификации воздействия на летный состав неблагоприятных факторов авиационного полета. Поэтому резко возросли и требования к профессионально значимым психологическим качествам летчика и его функциональной устойчивости к факторам авиационного полета.

Приведенные выше аргументы еще раз подчеркивают, что обеспечение безопасности полетов остается актуальной проблемой на всех этапах развития авиации. Однако принимаемые в настоящее время меры по развитию государственной авиации, предусматривающие восстановление исправности авиационной техники, ее глубокую модернизацию, перевооружение на новые авиационные комплексы, увеличение норм начета летного состава, безусловно, важны, но не в полной мере учитывают влияние на безопасность авиационной системы других немаловажных опасных факторов.

Так, согласно концепции опасных факторов, в авиационной системе наиболее уязвимым компонентом в системе „летчик — воздушное судно — среда” является человек, поскольку психофизиологические возможности летчика остаются практически неизменными при экспоненциальном росте летно-технических характеристик воздушных судов. Поэтому в целях повышения эффективности боевого применения современных и перспективных авиационных комплексов требуется внедрение программных мероприятий, в основе которых должна лежать научно обоснованная, учитывающая перспективы развития авиации, система психофизиологической подготовки летного состава».

Бухтияров И.В., Жданько И.М., Филатов В.Н., Шишлов А.А., Оленев Н.И. Обоснование облика центра психофизиологической подготовки летного состава Военно-Воздушных Сил России // в кн.: Оборонный комплекс — научно-техническому прогрессу России. 2014. № 2 (122). С. 86—91.

ки по сохранению здоровья работающего населения России на период до 2020 г. и дальнейшую перспективу. Исследовал вопросы гармонизации национальных нормативных правовых актов в области гигиены труда, охраны здоровья и безопасности на рабочем месте с международными стандартами. Решил проблемы научного обоснования дифференцированного нормирования физико-химических факторов экстремальных величин и условий труда лиц опасных профессий. Разработал и внедрил в практику здравоохранения новые медицинские технологии по профилактике, диагностике, лечению и реабилитации профессиональных болезней и профессиональных заболеваний.

Автор 298 научных работ, из них 19 монографий и 2 авторских свидетельств и патентов. Ведёт преподавательскую работу, подготовил 25 кандидатов и 3 доктора наук. Член редколлегий журналов «Медицина труда и промышленная экология», «Авиакосмическая и экологическая медицина», член Научного совета РАН по медико-экологическим проблемам здоровья работающих, член диссертационного совета Д 001.012.02 (специальность 14.02.04 — медицина труда) на базе ФГБНУ «НИИ МТ». Главный внештатный специалист врача-профпатолог Минздрава России. Вице-президент профильной ассоциации «Ассоциация врачей и специалистов медицины труда», член Международной комиссии по медицине труда.

Заслуженный деятель науки РФ. Награжден медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени.

**Лит.:** Панкова В.Б., Вильк М.Ф., Федина И.Н., Бухтияров И.В., Дайхес Н.А., Тавартиладзе Г.А., Волохов Л.Л. Новые критерии профотбора и профпригодности по слуху для работы в условиях воздействия производственных вредностей // Вестник оториноларингологии. 2022. Т. 87. № 3. С. 57–62 ♦ Бухтияров И.В., Зибарев Е.В., Кравченко О.К. Проблемы гигиенического нормирования условий труда в граж-

данской авиации и пути их решения (обзор литературы) // Гигиена и санитария. 2022. Т. 101. № 10. С. 1181–1189 ♦ Бухтияров И.В., Герегей А.М., Краснова С.В., Конюхов А.В., Сажина М.В., Малахова И.С., Бурмистрова О.В., Лосик Т.К., Меркулова А.Г., Калинина С.А. Температурное состояние организма при использовании средств индивидуальной защиты от биологических факторов // Гигиена и санитария. 2022. Т. 101. № 11. С. 1321–1327.



**БЫЗОВ АЛЕКСЕЙ ЛЕОНТЬЕВИЧ** 02.I.1926–20.VII.1998. Род. в Салтыковке (Московская губ.). Окончил биологический факультет Московского государственного университета по кафедре физиологии животных (1950). Д. б. н. (1996). Профессор. Член-корр. РАН (29.XII.1981, Отделение физиологии; физиология человека и животных). Работал в Институте морфологии животных АН СССР (1950–1957). В 1956 г. защитил кандидатскую, а в 1966 г. — докторскую диссертацию. С 1957 г. — ведущий физиолог в Лаборатории зрения Института биофизики АН СССР. С 1971 г. руководил Лабораторией переработки информации в сенсорных системах ИППИ РАН (лаборатория создана в 1950-е гг. Николаем Дмитриевичем Нюбергом и Михаилом Моисеевичем Бонгардом).

Основные труды опубликованы в области нейрофизиологии зрительной системы. Его работы многое прояснили в механизмах синаптического взаимодействия горизонтальных клеток со зрительными рецепторами и биполярами. На примере синаптического комплекса «рецептор-биполяр — горизонтальная клетка» Бызов разработал общую теорию электрической обратной связи, обязательной во всех химических синапсах, но особенно эффективной в инвагинирующих синапсах. Собранные им экспериментальная установ-

ка постоянно усовершенствовалась, обра-  
стала новыми приспособлениями. Резуль-  
таты опытов Бызов начинал обрабатывать  
незамедлительно, в тот же день (только  
в последние годы его жизни в практику  
эксперимента вошли компьютеры). Дол-  
гие годы был одним из активнейших и  
продуктивных внештатных референтов  
ВИНИТИ, журнал ВИНИТИ и его рефе-  
раты были для физиологов страны основ-  
ным источником новейшей научной ин-  
формации до появления интернета. На ка-  
федре физиологии МГУ читал спецкурс  
«Физиология органов чувств».

Его ученик и коллега д. б. н., профес-  
сор Ю.Б. Мантейфель вспоминал: «Я по-  
знакомился с Алексеем Леонтьевичем ле-  
том 1953 г., когда делал летнюю студенче-  
скую курсовую работу на биостанции  
ИМЖа “Кропотово”, а А.Л. Бызов обраба-  
тывал там результаты своих опытов и пи-  
сал кандидатскую диссертацию. Он был  
старше меня на 7 лет и имел несравненно  
больший жизненный опыт, однако благо-  
даря его живому и веселому характеру,  
мы быстро установили дружественные от-  
ношения. Через три года я начал работать  
в лаборатории Х.С. Коштоянца в группе  
Г.Д. Смирнова. Электрофизиология толь-  
ко становилась на ноги. Казалось, что изу-  
чение суммарных электрических реак-  
ций — электроэнцефалограммы, вызван-  
ных потенциалов, электроретинограммы  
(ЭРГ) — дает исследователю ключ к пони-  
манию нейрофизиологических механиз-  
мов, причем Г.Д. Смирнов был увлечен  
идеей об особом значении ритмики мозга  
позвоночных. Он был руководителем кан-  
дидатской диссертации А.Л. Бызова, по-  
священной анализу зависимости ЭРГ ля-  
гушки от параметров ритмического све-  
тового раздражения. Рядом с этими клас-  
сиками техники того времени я успел на-  
учиться некоторым основам методик, тем  
более что эта техника перешла в мои руки.  
Так что А.Л. Бызов был моим первым и

основным руководителем-методистом.  
Он сделал также механическую установ-  
ку для предъявления мелькающего света  
(электронных стимуляторов еще не было).  
К этому времени А.Л. Бызов разочаровал-  
ся в перспективах работы на мозге и счи-  
тал ее результаты очень нечеткими. Вско-  
ре после моего появления в лаборатории  
он защитил кандидатскую диссертацию и  
перешел к Николаю Дмитриевичу Нюбер-  
гу. А.Л. Бызов начал работу в лаборатории  
Николая Дмитриевича Нюберга с поиска  
генераторов электроретинограммы. Он при-  
думал сделать это посредством регистра-  
ции ЭРГ в разных слоях сетчатки с после-  
дующей попыткой использовать закон Ома.  
Я в это время изучал суммарные элекtri-  
ческие реакции текутума лягушки, вызван-  
ные электрическим раздражением зри-  
тельный нерва, и А.Л. Бызов сагитировал  
меня тоже определить генераторы токов,  
порождающих эти высокоамплитудные  
(до 1,5 мВ) и хорошо повторяемые коле-  
бания потенциала. Стимулом для такой  
работы было то, что текутум, как и сетчат-  
ка, является четко слоистой структурой.  
Я долго и упорно делал послойные отведе-  
ния по Бызову, определял сопротивление  
разных слоев текутума и чертил графики  
разностей токов между отдельными слоя-  
ми, но результаты были очень нечетки-  
ми. Поэтому я прекратил такую работу,  
а вскоре и А.Л. Бызов бросил свои опыты.  
Это требует дополнительного пояснения.  
В это время заканчивался переходный пе-  
риод в истории развития нейрофизиоло-  
гии сложных нервных структур. Изучение  
суммарных электрических реакций давало  
для понимания механизмов их работы до-  
вольно мало, и многие ученые пытались  
опережать возможности своего времени,  
ограниченные доступными методиками.  
Стало обычным делом для развития пред-  
ставлений о механизмах работы мозга вво-  
дить между экспериментальными данны-  
ми и теоретическими выводами из них

«интерфейс» в виде натурфилософии. Этот процесс был начат И.М. Сеченовым и развит И.П. Павловым, который предложил слишком конкретные схемы работы разных отделов коры больших полушарий мозга. На этих схемах был представлен процесс усиления или подавления суммарной активности определенных больших нейронных масс нервной ткани, называемых нервными центрами. Когда развернулись работы с микроэлектродной регистрацией нейронной активности, наступил решающий перелом. В Павловской школе настоящий шок вызвала первая работа, в которой было показано, что после выработки условного рефлекса соотношение числа разряжающихся и тормозимых нейронов в коре мозга не изменяется, в том числе нет никакого массированного торможения нейронов в «очаге условного торможения». Стало ясно, что нужно срочно изменять понятие нервного центра, под которым в большинстве случаев следует понимать специфическую сеть относительно разрозненных нервных клеток, включающих в разные взаимодействия в зависимости от выполняемой функциональной задачи. В результате исследований динамических изменений электрорегистриограммы Алексей Леонтьевич сделал вывод о существовании двух типов биполяров, названных им быстрыми и медленными. Это производило впечатление. Но тут грянул гром и в электрофизиологии сетчатки: в 1968 г. Джон Даулинг опубликовал статью, коренным образом изменившую представления о генезе электрорегистриограммы. В результате сложной и четкой системы экспериментов он показал, что ЭРГ генерируется глиальными мюллеровскими клетками в результате их деполяризации под влиянием ионов калия, выходящих в межклеточную среду из синхронно деполяризованных нервных клеток сетчатки. К настоящему времени представления стали более сложными, но основной компонент ЭРГ интерпрети-

руется примерно так же. Значение ЭРГ как объекта анализа организации сетчатки снизилось, и она перешла, в основном, в область биомедицинских исследований в качестве показателя функционального состояния сетчатки человека. После статьи Д. Даулинга А.Л. Бызов резко отказался от изучения суммарных электрических реакций как подхода к изучению функциональной организации многоклеточных нервных структур. Сотрудники уговаривали его оставить хотя бы изучение быстрых и медленных биполяров, но безуспешно. Еще до этого события достижения нейронной электрофизиологии были сжато и ясно изложены в проблемной статье Теодора Буллока — одного из самых интегративных умов в нейрофизиологии. Эта статья возвестила торжество нейронной доктрины. Таким образом, можно сказать, что Алексей Леонтьевич «слишком рано родился» и в течение полутора десятков лет не столько получал значимые научные данные, сколько развивал себя как блестящего методиста и разностороннего, чувствительного ко всему новому, оригинального экспериментатора. После прекращения работы с суммарными потенциалами он полностью перешел на внутриклеточные исследования нейронов сетчатки, и начался яркий этап его научной деятельности. Можно только удивляться тому, как стремительно он развивал практически новую для него область исследований. Таким образом, большой период развития электрофизиологии нервных центров прошел под решающим влиянием микроэлектродных методик. Алексей Леонтьевич внес очень большой вклад в этот процесс в нашей стране. Сначала он разработал оригинальный микроэлектрод. Стекло микропипетки на конце было утолщено, и после поперечного стачивания кончика металлическая сердцевина электрода была окружена относительно толстым слоем стекла, который изолировал место отведения импульсов ганглиозной

**К статье «БЫЗОВ АЛЕКСЕЙ ЛЕОНТЬЕВИЧ»:** Выполненная при его участии НИР «Построена количественная модель переработки сигналов в НСС объясняет механизм введения поправки на освещение в цветовых оппонентных клетках сетчатки рыб. Параметры модели согласованы с данными опытов на ганглиозных клетках. Локальная цветовая оппонентность создается благодаря обратной связи от горизонтальных клеток L-типа, связанных с красными и зелеными колбочками, а оппонентность центра и периферии РП — благодаря обратной связи от клеток RG-типа, связанных преимущественно с зелеными колбочками. Физический характер ответа ганглиозных клеток обусловлен временной фильтрацией сигнала с участием амакриновых клеток на уровне ВСС сетчатки. Электрофизиологически изучены спектральные свойства нейронов второго порядка сетчатки угря. Судя по реакциям горизонтальных клеток и биполяров, у угря существует по крайней мере два типа колбочек. Большинство горизонтальных клеток связано как с колбочками, так и с палочками — свойство необычное для костиных рыб. Были проведены электрофизиологические исследования реакций ганглиозных клеток сетчатки карася и карпа при раздельной стимуляции цветовых каналов. Наряду с известным типом оппонентных клеток качественно различная связь с разными цветовыми каналами показана у других детекторов. Проведено морфофункциональное исследование горизонтальных клеток сетчатки лягушки. Размеры их РП не превосходят расстояния, на которые распространяется сигнал в пределах РП ганглиозных клеток. В сетчатке низших позвоночных двумя морфологическими методами выявлены дофаминергические нейроны и показано, что они, очевидно, не участвуют в переключении палочкового и колбочкового сигналов, как это делается у млекопитающих. Было проведено микроэлектродное исследование зависимости паттерна реакций ON-элементов сетчатки лягушки от цветовых координат стимулов и от параметров стимуляции периферии РП. Показано, что 1) постоянное освещение периферии существенно изменяет реакцию на стимулы, предъявляемые в центре, однако его трудно интерпретировать как поправку на освещение, и 2) хотя цветовые коды в ON-элементах и оппонентных клетках сетчатки рыб различны, в основе цветового кодирования в обоих случаях лежат сходные механизмы модуляции сигналов в триадном синапсе. Построена модель оппонентной переработки цветовых сигналов в ON-элементах сетчатки лягушки. Вентильный характер взаимодействия сигналов объясняется нелинейной зависимостью постсинаптической проводимости от концентрации внутриклеточного медиатора в деполяризационных биполярах и насыщением реакции вблизи потенциала равновесия синапса.

Полученные важнейшие результаты: Полученные за отчетный период важнейшие результаты. При моделировании всего комплекса процессов передачи и переработки информации о цвете в наружном синаптическом слое сетчатки, дающих введение поправки на освещение, центральное место занимает блок цветовой оппонентности, которая осуществляется за счет обратной связи от горизонтальных клеток к рецепторам в триадных синапсах. Пространственная обработка сигналов в сетчатке происходит в двух ее синаптических слоях: наружном (НСС) с помощью горизонтальных клеток разных типов и внутреннем (ВСС) — на амакриновых клетках. В рамках развивающихся в данной работе представлений основной путь передачи сигнала об освещении в пределах сетчатки — горизонтальные клетки. Вначале была создана специальная программная среда для моделирования, которая организована таким образом, что позволяет строить различные модели (типа детского конструктора) из стандартных модулей: 1) инвагинирующих синапсов фоторецепторов и 2) нейронов второго порядка. Причем в каждый синапс может врастать несколько нейронов разных типов, а один нейрон может быть связан с несколькими колбочками разных типов. Параметры синапсов и нейронов также можно изменять. Результаты экспериментов с различными моделями нейронов второго порядка были представлены на симпозиуме в Амстердаме, посвященном динамике взаимодействий в наружном синаптическом слое сетчатки: A.L. Byzov, V.V. Maximov, „Second-order cell dynamics: what are the main factors?” Впоследствии в программную среду были добавлены модули: 1) моделирующие синаптическую передачу с инверсией знака (деполяризационные биполяры, необходимые, в частности, для конструирования моделей ON-элементов сетчатки лягушки), и 2) модели временной фильтрации сигналов с помощью амакриновых клеток в ВСС.

Максимов В.В., Бызов А.Л., Максимова Е.М., Орлов О.Ю., Родионова Е.И. Клеточные механизмы константности цветовосприятия у низших позвоночных // Отчет о НИР № 95-04-11824 (Российский фонд фундаментальных исследований). Информационный бюллетень РФФИ, 3 (1995), серия Науки о Земле.

клетки с поверхности сетчатки. Но при использовании этого электрода выявились существенные недостатки метода, и Алексей Леонтьевич перешел на тонкие острые микроэлектроды. А.Л. Бызов и его верный помощник К.В. Голубцов разработали два автомата: один — для изготовления капиллярных заготовок из толстых стеклянных трубок и второй — для последующей вытяжки микропипеток из этих капилляров. Такой автомат затем стали выпускать в Киеве. Много времени и изобретательности потребовали подбор сортов стекла для заготовок, отработка температурного и временного режимов и режима первичного вытягивания нагретого стекла и завершающего рывка, формирующего кончик пипетки. Особенно трудно было наладить изготовление очень тонких микроэлектродов для внутриклеточной регистрации. Иногда для прокалывания мембраны нейрона применялся резкий толчок от пьезоэлектрического стержня. Велика роль К.В. Голубцова и А.Л. Бызова в изготовлении и распространении катодных повторителей, компенсирующих входную емкость микроэлектрода и переходника к усилителю. Это устройство позволяло резко улучшать параметры регистрации крутых фронтов нервных импульсов. А.Л. Бызов немедленно начинал применять свои методические достижения. В частности, совместно с А.В. Минором, он в 1969 г. опубликовал приоритетное сообщение о внутриклеточной регистрации от обонятельной клетки. Это была уникальная приоритетная работа, так как сома обонятельной сенсорной клетки почти полностью заполнена ядром. Наряду с применением новейших технических достижений в собственных экспериментах, Алексей Леонтьевич широко пропагандировал их среди других исследователей. Он распространял заготовки для капилляров, которые нередко своими руками вытягивал на своих автоматах, консультировал создание автоматов в других лабораториях

и нередко дарил коллегам готовые микроэлектроды. Он поистине был мотором повышения технического уровня работы многих электрофизиологов. Нужно сказать, что А.Л. Бызов вообще очень любил работать своими руками — не только для науки, но и при занятии любым делом. Например, он смолоду был прекрасным и увлеченным фотографом. При любом техническом затруднении Алексей Леонтьевич быстро находил оригинальный выход. Работая в американской лаборатории, он попросил у своего профессора старый велосипед, починил его и разъезжал на нем по университетскому кампусу. Помимо огромного влияния на всех специалистов, использующих микроэлектродную технику, А.Л. Бызов вырастил нескольких талантливых учеников. Так, недавно скончавшийся Александр Викторович Минор стал крупнейшим специалистом в разных областях комплексной науки об обонянии и особенно известен как автор гипотезы о роли циклического аденоzin-монофосфата как внутриклеточного трансдуктора в обонятельных сенсорных клетках позвоночных».

А.Л. Бызову присуждена премия им. И.М. Сеченова Президиума АН СССР за достижения в области физиологии зрения (1968). Умер А.Л. Бызов в Москве.

**Лит.:** Бызов А.Л., Кузнецова Л.П. Адаптация в зрительной системе // Нейрофизиология. 1969. Т. 1. С. 81–89.

**О нём:** Мантайфель Ю.Б. Алексей Леонтьевич Бызов: становление ученого // Сб. докладов на IV мемориальных чтениях, посвященных памяти члена-корреспондента РАН, д. б. н., профессора Алексея Леонтьевича Бызова. М.: Институт проблем передачи информации им. А.А. Харкевича РАН, 2010.

**БЫКОВ АНАТОЛИЙ ТИМОФЕЕВИЧ** Род. 15.IX.1947 г. Окончил Алтайский государственный медицинский университет. Д. м. н. (1997, тема: «Концепция, система технологий оздоровления и реабилитация семей военнослужащих на курор-



так»). Профессор. Член-корр. РАМН (20.II.2004). Член-корр. РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; профилактическая медицина). Эколог, организатор здравоохранения.

Ведущий ученый, заведующий кафедрой курортологии и физиотерапии (таково ее первоначальное название), созданной приказом министерства здравоохранения СССР № 696 от 4 декабря 1987 г. на базе Сочинского научно-исследовательского института курортологии и физиотерапии по ходатайству руководства г. Сочи. А.Т. Быков координирует проводимые на кафедре работы с Кубанским государственным медицинским институтом. Развивает темы, начатые ранее первым заведующим кафедрой (в те годы — директором Сочинского НИИ курортологии и физиотерапии), доктором медицинских наук, профессором Т.В. Хутиевым. С января 1993 г. кафедра располагается на базе ФГУ «Центральный клинический санаторий им. Ф.Э. Дзержинского ФСБ России» в г. Сочи.

Изучил и систематизировал сведения по организации лечения военнослужащих и членов их семей на курортах в современных социально-экономических условиях, а также разработал теоретические и организационные основы (концепцию) и механизм реализации системы технологий оздоровления и медико-социальной реабилитации контингента пациентов в санаторно-курортных местностях Российской Федерации. Разработал основные положения и составляющие концепции медико-социальной реабилитации и оздоровления военнослужащих, членов их семей на санаторно-курортном этапе, а также создание и внедрение в практику деятельности здравниц России системы организационных и медицинских технологий оздоровления и реабилитации названного контингента на курортах. Изучил и обоб-

щил опыт деятельности здравниц России по оказанию санаторно-курортной помощи военнослужащим и членам их семей. Выделил по результатам проведенного исследования основные положения и составляющие концепции медико-социальной реабилитации и оздоровления военнослужащих и членов их семей на санаторно-курортном этапе. Разработал, апробировал в условиях организационного эксперимента и внедрил в практику систему организационных и медицинских технологий оздоровления и реабилитации военнослужащих и членов их семей на курорте; разработал и внедрил в практику деятельность курортов Юга России высокоэффективную медико-экономическую модель семейной здравницы, осуществляющую оздоровление и реабилитацию военнослужащих и членов их семей. Разработал и внедрил в практику деятельности семейных здравниц, осуществляющих оздоровление и реабилитацию военнослужащих и членов их семей, технологию функционирования кабинетов семейной терапии под руководством курортного семейного врача на основе созданных в рамках исследования профессиограммы и Положения о курортном семейном враче; разработал и внедрил в деятельность семейных здравниц российского Причерноморья и Кавказских Минеральных Вод критерии эффективности реабилитации военнослужащих, осуществляющих свою деятельность в экстремальных условиях, а также членов их семей. Впервые предложил системные подходы к организации оздоровления и реабилитации семей военнослужащих с детьми. Автор около 300 научных работ, десятков книг и монографий, посвященных современным технологиям восстановительной медицины. Под его руководством защищено 18 кандидатских и 11 докторских диссертаций. На кафедре работают Таймураз Владимирович Хутиев (д. м. н., профессор), Леонид Сергеевич Ходасевич (д. м. н., профессор), Кирилл

Владиславович Гордон (д. м. н.), Лариса Петровна Мельничук (к. м. н., доцент), Андрей Владимирович Чернышев (к. м. н.), Елена Ивановна Сычева (д. м. н.), ассистенты Сергей Анатольевич Потапов, Татьяна Владимировна Юрюмцева, Лариса Николаевна Бахтеева. Кафедра располагает

хорошо оснащенной диагностической и лечебной базой, отвечающей современным требованиям, что позволяет проводить практические занятия на высоком уровне. Только за пять последних лет издано 6 монографий, 9 методических пособий для врачей. Опубликовано более 50 статей

К статье «**БЫКОВ АНАТОЛИЙ ТИМОФЕЕВИЧ**»: «Последние десятилетия коронарная болезнь сердца (КБС) является основной причиной смертности во всем мире. По числу летальных исходов от КБС Россия занимает первое место среди индустриально развитых стран. В 2006 г. в структуре общей смертности на долю болезней системы кровообращения в нашей стране приходилось 56,9%, из них КБС — 49,3%. В настоящее время метаболический синдром (МС) является одной из широко обсуждаемых медицинских проблем. Основной признак МС — абдоминальное ожирение, которое приводит к инсулинерезистентности и гиперинсулинемии, изменению углеводного, липидного и purинового обменов, артериальной гипертонии (АГ). В 2009 г. экспертами Всероссийского научного общества кардиологов разработан уже второй пересмотр рекомендаций по диагностике и лечению МС. Распространенность МС составляет 20–40%. Сердечно-сосудистая заболеваемость и смертность у людей с МС существенно выше по сравнению с лицами без него. Наличие МС в 3—6 раз повышает риск развития как СД 2 типа, так и артериальной гипертонии (АГ). МС ассоциируется с субклиническим поражением жизненно важных органов. Это проявляется в снижении фильтрационной функции почек, микроальбуминурии, повышении жесткости артерий, гипертрофии миокарда левого желудочка (ЛЖ), диастолической дисфункции, увеличении размеров полости ЛЖ, утолщении стенки сонной артерии, причем многие из этих нарушений проявляются независимо от наличия АГ. Благодаря успехам в изменении образа жизни населения и повышении уровня оказания медицинской помощи с 1980 по 2000 г. в США смертность от КБС уменьшилась в 2 раза, хотя продолжает лидировать, по сравнению с другими нозологиями. В России за последние 30 лет наблюдается нарастание смертности и инвалидизации от КБС, основным предиктором которой является МС, как носитель ведущих факторов риска сердечно-сосудистых событий. Однако комплекс лечебно-профилактических мероприятий для применения в санаторно-курортных условиях у этой категории пациентов разработан не окончательно и нуждается в модернизации.

Целью исследования явилась оптимизация санаторно-курортного лечебно-профилактического немедикаментозного комплекса для применения у пациентов с МС и КБС. Выводы: 1) У всех пациентов с коронарной болезнью сердца и метаболическим синдромом в результате комплексного санаторно-курортного лечения улучшаются самочувствие и состояние, но у пациентов, получающих оптимизированное лечение, в большей степени; 2) Модифицированный комплекс немедикаментозного лечения достоверно ( $p < 0,001$ ) более эффективен, чем общепринятый для всех обследуемых пациентов; 3) С-реактивный белок, маркер субклинического воспаления, у пациентов КБС, получающих оптимизированную физическую терапию, несколько увеличился, возможно, в ответ на повышенные нагрузки; 4) Подобный подход делает пациента активным участником лечебно-профилактического процесса, повышает его приверженность лечению, что является важным в вопросе выявления, профилактики и лечения кардиометаболических заболеваний, формировании „культа“ здорового образа жизни».

Быков А.Т., Чернышев А.В., Сорочинская И.Н. Профилактика и немедикаментозное лечение пациентов с метаболическим синдромом и коронарной болезнью сердца в санаторных условиях // Известия Сочинского государственного университета. 2012. № 3 (21). С. 203—207.

в журналах, научных сборниках, книгах. Защищено 2 докторских и 10 кандидатских диссертаций (научные руководители — А.Т. Быков и К.В. Гордон).

Заслуженный врач РФ (1993). Лауреат Премии Правительства РФ в области науки и техники (1998). Премия Администрации Краснодарского края в области науки (2014). Награжден орденом Почёта (1999), медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II ст. (2005), медалью «Герой труда Кубани» (2007).

**Лит.:** Быков А.Т., Сычева Е.И. Новые аспекты в реабилитации больных ишемической болезнью сердца на курорте Сочи // Вестник восстановительной медицины. 2002. № 1. С. 9–10 ♦ Быков А.Т. Восстановительная медицина и экология человека. М. ГЭОТАР-Медиа, 2009. 688 с. ♦ Быков А.Т., Чернышёв А.В., Вартазарян М.А., Лобасов Р.В. Лечение некоторых форм полиморбидной патологии на сочинском курорте // Курортная медицина. 2014. № 1. С. 28–31 ♦ Диагностика, профилактика и лечение метаболического синдрома: руководство для врачей. Т.В. Хутинев, А.В. Чернышёв, А.Т. Быков и др. Сочи: Оптима. 2014. 165 с.

**О нём:** Анатолий Тимофеевич Быков (К 70-летию со дня рождения) // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. 2017. № 94 (5). С. 67–68.



**БЫКОВ ИГОРЬ ЮРЬЕВИЧ** Род. 26.I.1954 г. в г. Тамбове в семье врачей. Окончил с отличием факультет подготовки врачей для Ракетных и Сухопутных войск Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова (1977) и факультет руководящего состава Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова (1984, также с отличием). Д. м. н. Профессор. Член-корр. РАМН (25.V.2007). Член-корр. РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; секция профилактической медицины). Генерал-полковник медицинской службы (2005).

С 1977 г. проходил службу в Прибалтийском военном округе в должностях

начальника дивизионного лазарета, а затем командира роты — врача отдельной медицинской роты гвардейской мотострелковой дивизии. С 1984 г. занимал должности начальника медицинской службы мотострелковой дивизии в Группе советских войск в Германии, начальника медицинской службы общевойсковой армии в Прикарпатском военном округе, заместителя начальника и начальника медицинской службы Уральского военного округа. С 1994 г. — начальник 1-го (организационно-планового) управления — заместитель начальника Главного военно-медицинского управления министерства обороны РФ. Участник первой и второй чеченских кампаний, где непосредственно занимался медицинским обеспечением Объединенной группировки войск (сил). Генерал-лейтенант медицинской службы (1997). Начальник Главного Военно-медицинского управления министерства обороны РФ — начальник Медицинской службы Вооруженных Сил РФ (24.XII.2004–XI.2007).

Об одном из центров военной медицины — Главном военном клиническом госпитале им. академика Н.Н. Бурденко — в своем интервью рассказывал (2006): «Главный военный клинический госпиталь 300 лет тому назад сразу учреждался как первый госпиталь Отечества. А с 1755 г. он становится главным госпиталем армии и флота государства. В ноябре 1907 г., когда его 200-летие отмечалось на государственном уровне, он даже получил наименование «Московский генеральный Императора Петра I военный госпиталь» с пожалованием на погоны персоналу вензеля «ПП» (Петр Первый). Особый, первенствующий статус госпиталя тогда подчеркивался определением «генеральный», встречавшимся в Русской армии только по отношению к Генеральному штабу. В состав госпиталя входят более 130 лечебно-диагностических отделений и лабораторий, 14 крупных профилизированных центров, летающая операционная реанимационная

лаборатория «Скальпель», поликлиника с дневным стационаром, ученый и специализированный диссертационный советы. Здесь применяются самые передовые методы обследования и лечения больных с использованием новейших медицинских технологий. На его базе активно работают 10 кафедр, интернатура и медицинское училище Государственного института усовершенствования врачей министерства обороны, 2 кафедры Московской медицинской академии им. И.М. Сеченова. Если рассматривать методическую, научную и учебную деятельность госпиталя, то в головном лечебном учреждении — научно-методическом центре по лечебно-профилактическим вопросам министерства обороны РФ — научная и методическая работа (в отличие от всех других лечебных учреждений) является одним из основных видов деятельности и служебной обязанностью руководящего и всего офицерского состава медицинской службы. При этом главной задачей является развитие научных и научно-методических школ как фундаментальной основы для развития и совершенствования всей лечебно-профилактической работы в Вооруженных силах. И эта работа ведется, поверите, не только в интересах ГВКГ. Самое главное — госпиталь совместно с лечебно-профилактическим управлением Главного военно-медицинского управления министерства обороны Российской Федерации и главными медицинскими специалистами министерства обороны планирует и координирует методическую работу в войсках и лечебных учреждениях; организует подготовку и издание основных методических документов по вопросам диагностики, лечения и профилактики заболеваний в армии и на флоте; осуществляет планирование, организацию и контроль научной, методической и учебной работы. Вот и судите, какое место он занимает в медицинской системе государства. Мы никогда не позволяем себе противово-

поставлять гражданскую и военную медицину. Считаем, что это в высшей степени некорректно. У каждой — своя зона ответственности. Но приоритет и необходимость военной медицины для нас сегодня обусловливаются очень простыми обстоятельствами. Государство не может существовать без армии, которая выполняет свои специфические задачи. Для их решения она имеет свои существенные особенности организации, дислокации и особые условия труда, наиболее ярко проявляющиеся при ведении боевых действий, разрабатывает новые методы воздействия и уничтожения противника, которые оказывают выраженное и специфичное влияние на здоровье военного человека и человека, подвергшегося воздействию поражающих факторов современного оружия. Кроме того, значительные особенности и закономерности развития и течения патологии, связанной с воинской службой, ведением войн и воздействием поражающих факторов современного оружия, а также прогнозируемое огромное число раненых и пораженных в современной войне — все это сегодня является основными аргументами в необходимости существования и военной медицины, и таких госпиталей, как ГВКГ им. академика Н.Н. Бурденко. Военный врач — это прежде всего врач, а потом военный. Если военный врач не знает или не умеет лечить патологию мирного времени, он никогда не сможет полноценно оказать помощь и лечить раненых, больных и пораженных с патологией военного времени. Глубоко убежден, главное в госпитале даже не лучшее оборудование, а его аура. Ее невозможно потрогать руками, ее можно только создать. Умом и любовью. Люди — основное богатство Главного военного клинического госпиталя. Для меня это очевидно — здесь собирались не просто уникально одаренные и очень опытные специалисты высокого класса. Здесь собирались настоящие единомышленники, чье предназначение — нести

людям исцеление и добро, помогать каждому, кто в этом нуждается, чтобы жизнь вооруженного защитника Отчизны засияла всеми оттенками счастья».

И.Ю. Быков с 2007 г. — профессор кафедры организации и тактики медицинской службы 1-го Московского медицинского университета им. И.М. Сеченова. Автор научных работ по проблемам организации военной медицины, теории и практике военного здравоохранения, организации медицинского обеспечения Вооружённых Сил в мирное и военное время, особенностям возникновения и течения бытовых поражений и заболеваний личного состава, роли человеческого фактора в военном деле. 6 июня 2005 г. на XXXVI Всемирном конгрессе по военной медицине был избран президентом Международного комитета военной меди-

цины. Награжден орденом «За военные заслуги» и многими медалями.

**Лит.: Быков И.Ю., Петрукович В.М., Иванов А.О. и др. О психофизиологическом состоянии раненых // Военно-медицинский журнал. 2001. Т. 322. № 6. С. 54–59 ♦ Быков И.Ю., Корзунин В.А., Петрукович В.М. и др. Сравнительная оценка профессионально важных качеств военных врачей в различных условиях деятельности // Военно-медицинский журнал. 2001. Т. 322. № 8. С. 65–72 ♦ Быков И.Ю. и др. Использование ГИС-технологий в управлении медицинским обеспечением войск // Военно-медицинский журнал. 2002. № 7. С. 10–13 ♦ Быков И.Ю. и др. Итоги всеармейского конкурса на лучшего офицера медицинской службы воинского (корабельного) звена вооруженных сил Российской Федерации // Военно-медицинский журнал. 2002. № 11. С. 86–89 ♦ Быков И.Ю., Литвинцев С.В., Ливанов Г.А. и др. Лечебно-эвакуационные характеристики санитарных потерь при поражениях нейротоксикантами // Военно-медицинский журнал. 2001. Т. 322. № 11.**

К статье «**БЫКОВ ИГОРЬ ЮРЬЕВИЧ**»: «Своевременный перевод войск с мирного на военное время — важнейший фактор, определяющий успех боевых действий, особенно в операциях начального периода войны. Об этом свидетельствует опыт планирования и реального развертывания частей и учреждений в период прошлых войн. Элементы мобилизационной работы закладывались еще в XVIII в.: „Генеральным регламентом о госпиталях...“ подчеркивалась необходимость создания в интересах медицинской службы запасов медицинского имущества. Накануне русско-турецкой войны 1735—1739 гг. медицинская канцелярия активно участвовала в подготовке сил и средств медицинской службы к войне: делала представление о формировании госпиталей, обеспечивала создание запасов медицинского имущества, укомплектовывала медицинскими чинами. Несмотря на то, что еще до Отечественной войны 1812 г. в „Положении для временных военных госпиталей при большой действующей армии“ были отражены мобилизационные вопросы, проблема заблаговременной подготовки госпиталей теоретически и практически решена не была. Специальных штатов полевых госпиталей не существовало. Все мероприятия по укомплектованию и развертыванию должны были выполняться в ходе военных действий. Госпитали формировались по мере надобности, что не всегда обеспечивало своевременное включение их в работу. В 1814 г. впервые предложено иметь в составе местных госпиталей личный состав и транспорт для полевых лечебных учреждений на военное время. С началом военных действий они должны были выступить в поход, не нарушая работу госпиталей. С учетом особенностей комплектования, развертывания и организации работы военных госпиталей в 1816 г. предусматривалось формирование на военное время подвижных госпиталей на базе дивизионных и корпусных военных госпиталей. Подвижные госпитали, как правило, формировались в пунктах, являвшихся базами снабжения действующей армии. Следовательно, разрабатываемая в начале XIX в. система медицинского обеспечения создавала предпосылки для планомерных мобилизационных мероприятий».

**Быков И.Ю., Чепелев А.Г. Вопросы подготовки и развертывания сил и средств медицинской службы Русской Армии в XVIII—XX веках // Военно-медицинский журнал. 2000. Т. 321. № 8. С. 4—9.**

С. 4–9 ♦ Быков И.Ю. и др. Военно-медицинское образование в системе кадровой политики медицинской службы вооруженных сил РФ // Военно-медицинский журнал. 2002. № 8. С. 4–9 ♦ Быков И.Ю. Триста лет на военно-медицинской службе (интервью) // Независимое военное обозрение. 02.II.2006.



**БЫКОВ КОНСТАНТИН МИХАЙЛОВИЧ** 08(20).I. 1886–13.V.1959. Род. в г. Чухлома (Костромская губ.). Окончил медицинский факультет Казанского университета (1912). Академик АМН СССР (1944). Академик РАН (30.XI.1946, Отделение биологических наук; физиология). Физиолог, проводивший исследования влияния коры головного мозга на внутренние органы. Ученник И.П. Павлова. Генерал-лейтенант медицинской службы.

Слушал лекции также на физико-математическом факультете, учился в Ecole chimique в Швейцарии, но базовое образование получил в области медицины. Вел научную и педагогическую деятельность в Казанском университете до 1921 г. Сотрудник кафедры физиологии Казанского университета у Н.А. Миславского. Военный врач в период первой мировой войны. С 1921 по 1950 г. — в Институте экспериментальной медицины (в 1921–1932 гг. под непосредственным руководством академика И.П. Павлова). Заведующий отделом общей физиологии Ленинградского филиала Всесоюзного Института экспериментальной медицины (1932). Профессор Педагогического института (1921–1938), Ленинградского университета (1927–1940), 3-го Ленинградского медицинского института (1931). Начальник кафедры физиологии Военно-медицинской академии (1940–1950).

В 1941–1944 гг. в эвакуации в г. Кирове. Начальник Научно-исследовательского медицинского института (1943–1948, наркомат ВМФ, с 1946 г. ВМС СССР).

В 1948–1950 гг. — директор Института физиологии центральной нервной системы АМН СССР (1948–1950). С 1950 г. — директор Института физиологии АН СССР в Ленинграде. Опубликовал свыше 170 научных работ. Основные научные исследования посвящены изучению функциональных взаимоотношений коры головного мозга и внутренних органов. Изучая регулирующее влияние коры больших полушарий головного мозга на работу внутренних органов, показал возможность изменения их деятельности условнорефлекторным путем. Ему принадлежит разработка теории неврогенного генеза нарушений деятельности внутренних органов. Выдвинул идеи о кортико-висцеральном патогенезе ряда заболеваний (гипертонической болезни, инфаркта миокарда), разработал кортико-висцеральную теорию происхождения и развития язвенной болезни (совместно с И.Т. Курициным). Заложил основы учения об инteroцепции. Ему принадлежит приоритет в разработке концепции секреторных полей желудка. Он внес значительный вклад в изучение проблемы химической передачи возбуждения в нервных центрах. Был одним из основных выступающих на печально известной совместной сессии АН СССР и АМН СССР (1950) (Павловская сессия), организованной с целью борьбы с «влиянием Запада» на советскую физиологию. В его докладе содержалась критика в адрес Л.А. Орбели, его учеников и последователей (Г.В. Гершуни, А.Г. Гинецинского и др.), И.С. Бериташвили, а также в адрес академика Л.С. Штерн (к тому времени уже арестованной по делу о «Еврейском антифашистском комитете»).

Председатель Историко-медицинского общества в Ленинграде (1948). Заслуженный деятель науки РСФСР (1940). Член Советского комитета защиты мира. Депутат Верховного Совета РСФСР 3–4 созывов. Сталинская премия первой степени (1946) за научный труд «Кора голов-

ного мозга и внутренние органы» (1942). Премия им. И.П. Павлова (1939, АН СССР) за работы в области физиологии. Награжден орденами Ленина, Трудового Красного Знамени (трижды: 1944–1956), Красной Звезды и медалями. Золотая медаль им. И.П. Павлова (1950) за успешное, плодотворное развитие наследия И.П. Павлова. Умер в Ленинграде. Похоронен в Ленинграде на Литераторских мостках на Волковском кладбище. АН СССР учредила премию им. К.М. Быкова, присуждаемую раз в три года. Мемориальная доска в Санкт-Петербурге на доме по адресу: улица Академика Павлова, 12.

**Лит.:** Избранные произведения. В трех томах. М.: Гос. изд. мед. лит., 1953 ♦ Исследования сложно-рефлекторной деятельности животных и человека в естественных условиях. М.; Л., 1960 ♦ Развитие идей советской теоретической медицины, в кн.: Достижения

советской медицинской науки за 30 лет, М., 1947 ♦ Кора головного мозга и внутренние органы. М., 1942 (Сталинская премия, 1946), 2 изд., М. — Л., 1947 ♦ Кортиковисцеральная теория патогенеза язвенной болезни. 2 изд. М., 1952 (совм. с И.Т. Куриным) ♦ Сигнализация в кору головного мозга с наружных и внутренних рецепторов // «Известия Акад. наук БССР». 1950, № 2 ♦ Развитие идей Павлова (Задачи и перспективы) // В кн.: Стенографический отчет Научной сессии, посвященной проблемам физиологического учения академика И.П. Павлова 28 июня — 4 июля 1950 года. М., 1950 ♦ Дальнейшее развитие проблемы физиологии и патологии кортико-висцеральных взаимоотношений // «Журнал высшей нервной деятельности», 1955, т. 5, вып. 4 ♦ Избранные произведения. Тт. 1—3. М., 1953—1958.

**О нём:** Ноздрачев А.Д., Поляков Е.Л., Космачевская Э.А., Громова Л.И., Вовенко Е.П. И.П. Павлов: Предшественники, современники, последователи. Российская биографическая энциклопедия «Великая Россия». Под ред. проф. А.И. Мелуа. Т. 15. СПб.: Гуманистика, 2015.

К статье «**БЫКОВ КОНСТАНТИН МИХАЙЛОВИЧ**»: Академик А.М. Уголов вспоминал о семинарах и работах Быкова: „Надо сказать, что на этих семинарах я услышал поразительные вещи. Первый раз речь шла об осморецепторах, и Быков высказал ряд идей, которые лишь значительно позже стали предметом серьезных научных исследований. Второй раз это было на одном из докладов, где Быков говорил, что возбуждение вообще и торможение вообще изучать нельзя. Например, Н.Е. Введенский много и плодотворно работал потому, что исследовал нервно-мышечный препарат и через него увидел общие закономерности нервного возбуждения и торможения. И.П. Павлов изучал слюнную железу и через нее увидел мозг. А вот если бы Павлов исследовал общие закономерности высшей нервной деятельности, то он ничего бы не смог сделать. И далее Быков исключительно интересно говорил о том, что ученый должен иметь инструмент для научного открытия, приводя в качестве аналогии занятия музыкой. Хотя музыка является абстрактным искусством, нельзя быть музыкантом вообще. Нужно в совершенстве владеть каким-либо конкретным музыкальным инструментом. Эта тонкая и глубокая мысль произвела на меня большое впечатление. Хотя после этих слов Быкова многие слушатели остались при убеждении, что можно изучать возбуждение и торможение вообще, для себя я решил, что всегда буду анализировать лишь конкретный объект. Таким объектом для меня стала кишечная клетка. Нельзя обойти молчанием поведение Быкова на так называемой Павловской сессии двух академий наук (АН СССР и АМН СССР). На меня выступление Быкова на этой сессии произвело тяжелое впечатление. Следует сказать, что в ее подготовке Быков играл весьма пассивную роль. Вначале на место лидера советской физиологии и соответственно главного докладчика планировался А.Д. Сперанский, но потом почему-то решили использовать Быкова. Основными застрельщиками этой сессии были Ю.А. Жданов, Э.Ш. Айрапетянц и М.Е. Лобашев — ученые, в свое время много сделавшие для защиты генетики и пострадавшие за это. Видимо, в глазах Сталина они старались реабилитировать себя за поддержку генетики».

Источник: Статья Э.И. Колчинского: <http://ihst.ru/projects/sohist/>

600 с. ♦ *Айрапетянц Э.Ш. и др. Творческий путь академика К.М. Быкова: К 70-летию со дня рождения // Физиологический журнал СССР. 1956. Т. 42. № 2. С. 135 ♦ Шноль С.Э. Гении и злодеи российской науки. М.: Крон-Пресс, 1997.*



### **БЭР КАРЛ МАКСИМОВИЧ (BAER KARL ERNST)**

17.II.1792—16(28).XI.1876. Род. в семье прибалтийских немцев в имении Пип на территории прихода Мариен-Магдаленен Вейсенштейнского уезда Эстляндской губ.

Иностранный член-корр. РАН (20.XII.1826). Ординарный академик (09.IV.1828, по зоологии). Иностранный почетный член РАН (28.X.1830). Вторично ординарный академик (11.IV.1834). Почетный член РАН (02.XI.1862). Его отец (Магнус фон Бэр) принадлежал к эстляндскому дворянству и был женат на своей двоюродной сестре Юлии фон Бэр.

Карла воспитывали домашние учителя. Учился в дворянской школе при городском соборе (Домской церкви) в Ревеле (Таллинн) (VIII.1807—1810), затем поступил в Дерптский университет. В 1814 г. ему присуждена степень доктора медицины за диссертацию «Об эндемических болезнях в Эстляндии» (*Dissertatio inaugurales medica de morbis inter esthonos endemicis. Auctor Carolus Ernestus Baer. Dorpat, litteris Schummanni. 1814. 88 c.*). Продолжил свое медицинское образование в Вене. Осенью 1815 г. Бэр прибыл в Бюрг-бург к другому известному учёному — историку и богослову Иоганну Деллингеру (в будущем — президент Баварской академии наук), у которого также стажировался. По приглашению профессора Фридриха Бурдаха занял должность прозектора на кафедре физиологии в Кёнигсбергском университете, открыл курс сравнительной анатомии беспозвоночных животных. В 1826 г. назначен ординарным профессо-

ром анатомии и директором Анатомического института с освобождением от лежавших до сих пор на нём обязанностей прозектора. Опубликовал (1828) первый том «Истории развития животных», описал свой закон зародышевого сходства. В 1826 г. открыл яйцеклетку млекопитающих. Затем открыл спинную струну (хорду), основы внутреннего скелета позвоночных. После 1829 г. он опять приехал в Кенигсберг. Однако смерть старшего брата Людвига привела к необходимости возвращения в Россию, в том числе — для улаживания фамильных проблем с долгами.

В конце 1834 г. переехал в Петербург, летом 1837 г. совершил путешествие на Новую Землю. В 1839 г. исследовал острова Финского залива, в 1840 г. посетил Кольский полуостров. С 1840 г. начал издавать (вместе с Г.П. Гельмерсеном) журнал при Академии наук «Материалы к познанию Российской империи». Ординарный профессор сравнительной анатомии и физиологии в Медико-хирургической академии (1841, Санкт-Петербург). Летом 1845 и 1846 гг. ездил за границу, работал над анатомией и эмбриологией низших животных в Генуе, Венеции и Триесте. Со смертью академика П.А. Загорского Бэр был переведён на кафедру сравнительной анатомии и физиологии, стал заведовать анатомическим музеем Медико-хирургической академии. С 1851 г. прошёл экспедиции на Чудское озеро и берега Балтийского моря, на Волгу и Каспийское море. Возвратившись в Петербург (весной 1857 г.), работал преимущественно по антропологии. Систематизировал коллекцию человеческих черепов в анатомическом музее Академии наук, превращая его в антропологический музей. С 1862 г. в отставке.

В начале лета 1867 г. переселился в Дерпт. Семья Бэра к этому времени сократилась: единственная дочь его Ма-

рия вышла замуж в 1850 г. за доктора фон Лингена, а из шести его сыновей остались в живых лишь трое; жена Бэра умерла весной 1864 г. Президент Русского энтомологического общества, один из основателей Русского географического общества. Один из основоположников эмбриологии и сравнительной анатомии. Карл Бэр в своих трудах по эмбриологии сформулировал закономерности, которые позднее были названы «Законами Бэра»: наиболее общие признаки любой крупной группы животных появляются у зародыша раньше, чем менее общие признаки; после формирования самых общих признаков появляются менее общие и так до появления особых признаков, свойственных данной группе; зародыш любого вида животных по мере развития становится все менее похожим на зародышей других видов и не проходит через поздние стадии их развития; зародыш высокоорганизованного вида может обладать сходством с зародышем более примитивного вида, но никогда не бывает похож на взрослую форму этого вида. Показал, что развитие всех организмов начинается с яйцеклетки. При этом наблюдается следующие закономерности, общие для всех позвоночных: на ранних этапах развития обнаруживается поразительное сходство в строении зародышей животных, относящихся к разным классам (при этом эмбрион высшей формы похож не на взрослую животную форму, а на её эмбрион); у зародышей каждой большой группы животных общие признаки образуются раньше, чем специальные; в процессе эмбрионального развития происходит расхождение признаков от более общих к специальным. Директор II (Иностранного) отделения БАН с 1835 по 1862 гг. Разработал передовую для своего времени систематическую классификацию книг (на основе объектов наук). Включившая 21 раздел и 900 подразделов, она легла в основу расстановки

фонда Иностранного отделения и его систематического каталога, который оставался основным вплоть до 1920-х гг. Составил первый свод правил пользования БАН. При его участии в 1851 г. был издан указатель дублетов БАН (566 названий) для налаживания обмена. Способствовал зарождению сети библиотек БАН. В числе его научных трудов: «Экспедиция в Новую землю и Лапландию. Физический очерк посещенных стран». 1837; «Материалы к познанию нетающего почвенного льда в Сибири» — монография написана в 1842 г., перевод на русский язык сделан в 1940 г., издана в Якутске: Издательство Института мерзлотоведения СО РАН (отв. ред. Р.М. Каменский). 2000. 160 с.; «Об этнографических исследованиях вообще и в России в особенности», 1846; «Человек в естественно-историческом отношении». СПб., 1850; «Материалы для истории рыболовства въ Россіи и въ принадлежащихъ ей моряхъ». СПб., 1854; «О древнейших обитателях Европы». СПб., 1863. Награжден Константиновской медалью (1861). Умер в Дерпте. В ноябре 1886 г. в Тарту установлен памятник Бэру. Памятники Бэру установлены также у входа в Зоологический музей Зоологического института РАН и в Библиотеке Академии наук в Санкт-Петербурге. В 1864 г. была утверждена премия им. Бэра. В честь Бэра названы: остров Бэра в Таймырской губе Карского моря; мыс Бэра на Новой Земле; гряда холмов в Прикаспийской низменности (Бэровские бугры); нырок (*Aythya baeri*) из семейства утиных; улица в Астрахани. В 1920-е гг. при участии академика В.И. Вернадского была создана Бэровская подкомиссия при Комиссии по истории знаний, члены которой выполнили значительную работу по анализу и обобщению научного наследия К. Бэра. В 1984 г. АН СССР издала девятый том «Научного наследства», посвященный Каспийской экспедиции К.М. Бэра. Работа надnim

К статье «**БЭР КАРЛ МАКСИМОВИЧ**»: «Первые публичные результаты его экспериментальных работ эмбриологического направления на курином зародыше появились уже в 1821 г. Наиболее интенсивно исследования велись в 1822—1826 гг. В итоге, экспериментально проследив последовательность развития цыпленка в курином яйце от первого дня до его вылупления после 21-го дня, историю развития К.М. Бэр разделил на три периода. Первый охватывает два начальных дня, когда закладываются в примитивном виде нервная и кровеносная системы. Второй период включает 3—5-й дни, когда происходит дальнейшее обособление эмбриона от зародышевого диска и заключение его в оболочки. В этом периоде возникает сердце, пищеварительный тракт, печень, легкие, преобразуются сосуды, эмбрион изгибается, поворачивается на левую сторону и приобретает черты позвоночного животного. Третий период охватывает остальные дни развития. В нем уже отчетливо появляются черты птицы, а также выясняется, что это наземная птица, принадлежащая к семейству куриных. У эмбрионов К.М. Бэр выделял два основных первичных слоя, гомологичных во всем животном мире, из которых образуются все органы: верхний — анимальный, нижний — вегетативный. При развитии слои заворачиваются в трубки, которые являются первичными фундаментальными органами, из них формируются окончательные органы. Учение о зародышевых пластиах К.М. Бэр успел развить лишь по отношению к эмбриологии позвоночных, что же касается беспозвоночных животных, это удалось позже сделать И.И. Мечникову и А.О. Ковалевскому.

Крупнейшей заслугой К.М. Бэра является открытие им яйца млекопитающих. Раньше за яйцо принимали весь граафов пузырек. До него никто не знал, что яйца млекопитающих образуются еще в яичнике и находятся внутри граафовых пузырьков. Обрадованный своим открытием, он опубликовал его в виде небольшой книжки под заглавием „О происхождении яйца млекопитающих и человека“ и посвятил ее Императорской академии наук, потому что как раз в это время, 29 декабря 1826 г., академия избрала его своим членом-корреспондентом. Книжка вышла в Лейпциге в 1828 г. К.М. Бэр изучил яичники у большого числа млекопитающих — свиньи, овцы, кролика, дельфина, а из других позвоночных — у ящерицы, змеи, лягушки, птицы. Всюду исходным пунктом оказалось яйцо. Сравнение яиц млекопитающих с яйцами других животных показало, что главным образом они сходны между собой и дальнейшее их развитие идет по одному типу. „Яйцо, — говорил К.М. Бэр, — есть общая основная форма, из которой развились все животные, не только отвлеченно, но и фактически и исторический“.

Следуя по намеченному российскими академиками К.Ф. Вольфом и Х.Г. Пандером пути, К.М. Бэр создал свою замечательную „Историю развития животных“ (в полном русском переводе — 465 с. — этот труд появился только в советское время в 1950 г.). Согласно созданному учению о зародышевых слоях или листках он отчетливо различил у эмбрионов два основных первичных слоя, проследил их дальнейшее развитие, выяснив тем самым основные эмбриологические процессы и установив главные законы онтогенеза. В свою очередь, в результате обособления специальных участков основа постепенно усложняется. Сейчас этот этап принято называть „процессом дифференцировки частей“. Яркой иллюстрацией названного положения может служить то, что легкое, например, первоначально возникает как выпячивание кишечной трубы, а глазное яблоко — не более как вырост мозгового пузыря. Такая установленная К.М. Бэром закономерность позволяет рассматривать появление всех новых органов как результат филогенетического преобразования предшествующих в своем развитии органов более общего и простого порядка.

Еще одно положение К.М. Бэра, которое, как считает Б.Е. Райков, легло в основу эмбриологии, состоит в том, что при своем развитии зародыши никогда не проходят через форму другого взрослого организма, но вначале обнаруживают лишь признаки того или иного типа, например, позвоночного или червя, или моллюска, но какое это будет позвоночное или моллюск и т. д., еще нельзя определить. Позднее выступают признаки класса, например, выясняется, что перед нами птица или рыба, или млекопитающее. Еще позднее появляются признаки отряда, семейства и т. д. Например, становится ясно, что мы имеем дело с хищным или копытным животным и т. д. Таким

образом, тип как бы господствует, по выражению К.М. Бэра, над всем развитием, а частные признаки выделяются постепенно из более общих.

Законы эти сейчас рассматриваются как нечто общепринятое, но во времена К.М. Бэра сама идея развития постепенного перехода от одного состояния к другому (от более простого к более сложному) была совершенно новой и исключительно перспективной. Она легла в основу всей биологии.

Рассматривая дальше перечень достижений эмбриологического направления исследований К.М. Бэра, непременно следует назвать еще целый ряд неизвестных ранее фактов и блестящих открытий. К их числу прежде всего относится впервые замеченная и оцененная им форма, из которой развиваются все животные. Эта форма известна сейчас под именем „blastula”.

Еще одно важное научное открытие К.М. Бэра, которое не было столь грандиозным, как открытие яйца у млекопитающих, но в представлении специалистов оно имело куда большее значение, — обнаружение у эмбрионов позвоночных животных спинной струны или хорды. Характерно, что уже в первые дни насиживания у куриного эмбриона посередине спинной стороны зародыша параллельно продольной оси появляется темная полоска, превращающаяся затем в уплотненный тяж с головкой на переднем конце. Предшествующие исследователи принимали ее за развивающийся спинной мозг. Однако К.М. Бэр установил, что с мозгом она не имеет ничего общего, а тождественна с хрящевым тяжом позвоночника некоторых хрящевых рыб. Как и у эмбриона курицы, вокруг струны располагаются тела позвонков. По мере того как струна становится крепче, ее можно вытянуть подобно шнурку. Открытие у зародыша спинной струны, гомологичной хорде хрящевых рыб, исключительно важно потому, что связывает низших позвоночных с высшими и служит одним из важнейших морфологических доказательств теории эволюции.

Исключительной ценности фактом явилось также открытие у эмбрионов позвоночных животных, которые в отличие от рыб дышат легкими, жаберных щелей и жаберных сосудов. Стало быть, сходные по своему строению жаберные дуги рептилий, птиц и млекопитающих служат еще одним существенным морфологическим доказательством наличия у предков всех позвоночных во взрослом состоянии органов водного дыхания, которые в связи с переходом на наземный образ жизни были утрачены.

Принято считать, что еще одним значимым направлением исследований Карла Максимовича, его исторической заслугой явилось также создание эмбриологически обоснованного учения о типах животного царства. Независимо от Ж. Кювье, К.М. Бэр установил существование четырех таких типов: лучистого или периферического, удлиненного, массивного и позвоночного. Конечно, за прошедшее время теория типов претерпела ряд существенных изменений и от нее мало что осталось, однако эмбриологический прием обоснования самого понятия о типе является исторической заслугой К.М. Бэра.

Исключительным и величайшим достижением К.М. Бэра считается утверждение им идеи эволюции животного мира еще за несколько десятилетий до появления теории Ч. Дарвина. Как пишет непосредственно изучавший этот вопрос Б.Е. Райков, Ч. Дарвин сам признавал эту заслугу К.М. Бера, указав на него в историческом очерке, предпосланном „Происхождению видов”, как на одного из своих предшественников. „Фон-Бэр, — писал Ч. Дарвин, — пользующийся таким глубоким уважением зоологов, приблизительно около 1859 г. выразил свое убеждение, основанное главным образом на законах географического распределения, что формы теперь совершенно различные, происходят от общих родителей”. Ч. Дарвин ошибался лишь в дате, К.М. Бэр стал эволюционистом не с 1859 г. — он им был уже в Кенигсбергском периоде, т. е. на заре научной деятельности. Смелые доклады и выступления характеризуют его как твердого приверженца трансмутации, протягивающего эволюционную линию от одноклеточных до человека».

*Ноздрачёв А.Д. Академик Карл Максимович Бэр (К 220-летию со дня рождения) // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 3. Биология. 2013. № 2. С. 123—134.*

в основном выполнялась в Ленинградском филиале ИИЕТ АН СССР. Одна из основных исполнительниц — научный сотрудник Т.А. Лукина — писала: «Впервые Бэр раскрыл соотнесенность воспроизводительной способности водоёма с его окружением... Он нарисовал картину взаимодействия суши с водными бассейнами, близкую к теперешним представлениям о трофических связях в водоемах».

**О нём:** Соловьёв М.М. Переписка академика К.М. фон Бэра с адмиралом И.Ф. Круzenштерном // Первый сборник памяти Бэра. Ял.: Изд-во АН СССР, 1927. С. 10—59 (Труды КИЗ) ♦ Соловьёв М.М. 200-летие рождения академика К.Ф. Вольфа // Вестник Академии наук СССР. 1933. № 3. Стлб. 51—60 ♦ Соловьёв М.М. Бэр на Новой Земле. Л.: Изд-во АН СССР, 1934. 51 с. ♦ Соловьёв М.М. Новые данные о путешествии академика Бэра на Новую Землю // Вестник Академии наук СССР. 1934. № 5. С. 37—48 ♦ Соловьёв М.М. Материалы экспедиции Мориса Нассауского в Бразилию (1636—1643) // Архив истории науки и техники. Вып. 2. Л., 1934. С. 217—225 ♦ Соловьёв М.М. Бэрсовский фонд в архиве АН СССР // Вестник Академии наук. 1935. № 11. С. 38—46 ♦ Соловьёв М.М. Ученая экспедиция в Бухару в 1841—1842 гг. при участии натуралиста Александра Лемана. М. — Л.: Изд-во АН СССР, 1936. 216 с. ♦ Соловьёв М.М. Бэр на Каспии. Каспийская экспедиция 1853—1856 гг. под руководством академика К.М. Бэра. М. — Л.: Изд-во АН СССР, 1941. 214 с. ♦ Соловьёв М.М. О каспийском дневнике К.М. Бэра // Научное наследство. Т. 1. 1948а. С. 83—87 ♦ Бэр Карл Максимович // Российская биографическая энциклопедия «Великая Россия». Под ред. проф. А.И. Мелуа. Т. 11. Гохнадель В.И. Ученые-естественники немецкого происхождения. СПб.: Гуманистика, 2014 ♦ Биографический словарь сотрудников Библиотеки Российской Академии наук. Под ред. проф. А.И. Мелуа. В 2 тт. Сост. В.П. Леонов. Российская биографическая энциклопедия «Великая Россия». СПб.: Гуманистика, 2014 ♦ Лукин Б.В. К.М. Бэр как читатель и реформатор БАН // Книга в России XVIII — середины XIX в.: из истории БАН. Л., 1989. С. 55—74.

**Фонды:** СПФ АРАН. Ф. 4. Оп. 4. Д. 3471. Л. 1.

**БЮРГЕР МИХАИЛ (BURGER MICHAEL)** 1686—22.VII.1726. Род. в Мемеле (Пруссия) (ныне — г. Клайпеда, Литва). Окончил медицинский факультет Кёнигсбергского университета со степенью доктора медицины, полученной за диссертацию «De lumbricis» («О глистах»). Профессор (академик) РАН (04.IX.1725). Прусско-российский медик и химик.

Кёнигсбергский университет был основан создателем Прусского герцогства Альбрехтом в 1544 г. Он был одним из старейших университетов Германии. Первоначально университет назывался «Академия», но с 1656 г. в память об основателе получил имя «Альбертина». Университет был устроен по образцу других немецких университетов и состоял из четырёх факультетов: трех «высших» — теологического (богословского), юридического и медицинского, и одного «низшего» — философского. Естественнонаучные дисциплины и математика преподавались на философском факультете. Изначально университет был ориентирован его основателями на распространение немецкой культуры и лютеранства на колонизованных прибалтийских землях, университет принимал в состав профессоров уроженцев Польши и Литвы. В годы учёбы в университете Бюргера ректором был Кристиан Якоб Краус (Christian Jacob Kraus, 1753—1807) — профессор практической философии и камеральных наук (наук о государственном управлении, включавших экономическую теорию того времени) в Кёнигсберге. После окончания университета Бюргер работал врачом в Куршском Герцогстве (вассальное государство, существовавшее между 1561 и 1795 гг.).

Во время учёбы в университете познакомился с Лаврентием Лаврентьевичем Блюментростом (1692—1755) — будущим президентом Петербургской Академии наук. Занятия медицинской практикой создали Бюргеру определенный автори-

тет, который как раз и стал основанием для Л.Л. Блюментроста при формировании ему вызова в Санкт-Петербург. После создания в 1724 г. Петербургской академии наук и назначения президентом Л.Л. Блюментроста первоочередной была задача набора ученых на вакантные должности профессоров Академии. К сентябрю 1725 г. в Академии были замещены должности руководителей всех кафедр, кроме кафедры химии и практической медицины, поэтому Блюментрост предложил ему занять эту кафедру. Несмотря на плохое здоровье и протесты родных, Бюргер принял предложение Л.Л. Блюментроста. По официальной версии Академии наук, 4 сентября 1725 г. он был принят на должность профессора (академика) химии и

практической медицины в Петербургскую Академию наук. Фактически он с женой прибыл в Санкт-Петербург только 13 марта 1726 г. и проработал в академии только 4 месяца, поскольку, возвращаясь с именин Л.Л. Блюментроста, он в сильном опьянении вывалился из коляски и разбился насмерть. Его вдова, получив годовой оклад мужа, возвратилась в Либаву.

О его научной деятельности в Петербургской академии наук не имеется никаких документов. Как отметил Христиан Гольдбах (1690—1764, математик) в некрологе на смерть Николая Бернулли, скончавшегося 29 июня 1726 г.: «О жизни же Бюргера мы ровно ничего сказать не можем, пока не будут представлены достоверные документы».

К статье «**БЮРГЕР МИХАИЛ**»: «4 сентября 1725 года Блюментростъ сообщилъ Бюргеру, что въ Петербургъ открывается Академія наукъ; что члены ея обязуются содѣйствовать успѣхамъ избранныхъ ими наукъ, посвѣщать два раза въ недѣлю ученыя засѣданія и четыре часа еженедѣльно посвѣщать чтенію лекцій. Послѣ изчисленія тѣхъ знаменитостей, которыхъ уже согласились вступить въ Академію, и извѣстія, что остается только незанятою каѳедра химіи и практической медицины, Блюментростъ присовокуплялъ: „такъ-какъ у меня къ вамъ чрезвычайноеуваженіе, и я увѣренъ, что вы со славою можете занять эту каѳедру, то я докладывалъ ея императорскому величеству о васъ, и государыня всемилостивѣйше повелѣла предложить вамъ каѳедру химіи и практической медицины съ жалованьемъ по 800 рублей въ годъ съ казенною квартирой, отопленіемъ и освѣщеніемъ. Исполняю это съ тѣмъ большимъ удовольствиемъ, что я уже часто хлопоталъ о возобновленіи съ вами старой дружбы. Если васъ нѣсколько затруднитъ химія, то можно ее откинуть, такъ-какъ вы, какъ сказано, будете въ особенности прилежать къ практической медицинѣ”... Контрактъ съ Бюргеромъ, безъ обозначенія времени, хранится въ бумагахъ, относящихся къ октябрю 1725 г. Бюргеръ прибыль въ Петербургъ 18 марта 1726 г. какъ бы только для того, чтобы тамъ найти себѣ смерть. 22 іюля того же года, возвращаясь домой изъ гостей отъ Блюментроста, онъ упалъ изъ коляски и разшибся до смерти. Вдова его, получивъ годовой окладъ ея мужа, что послужило примѣромъ для подобныхъ единовременныхъ выдачъ вдовамъ академиковъ въ послѣдующія времена, возвратилась въ Либаву».

*История Императорской Академии наук в Петербурге Петра Пекарского. Том первый. СПб., 1870.*

## B



**ВАВИЛИН ВАЛЕНТИН АНДРЕЕВИЧ** Род. 03.VIII. 1953 г. Окончил Новосибирский государственный медицинский институт (1976 г., по специальности «Лечебное дело»), аспирантуру при Институте клинической и экспериментальной медицины СО АМН СССР (1981). К.м.н. (1983, тема: «Роль длинноцепочечных ацил-КоА в измененных энергетического обмена печени при голодаании и острой ишемии»). Д. м. н. (2001, тема: «Генетический полиморфизм и активность ферментов биотрансформации ксенобиотиков в выборках населения Западной Сибири»). Профессор. Член-корр. РАН (15.XI.2019, Отделение медицинских наук, Сибирское отделение; медицинская биохимия). Специалист в области биохимии чужеродных соединений и молекулярной биологии. Директор НИИ молекулярной биологии и биофизики СО РАН в Новосибирске (НИИМББ с 2018 г. является структурным подразделением Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный исследовательский центр фундаментальной и трансляционной медицины» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации).

Возглавляемый им институт ведет работы по направлениям: Изучение молекулярной биологии и экспрессии генов системы метаболизма ксенобиотиков, генов онкосупрессоров; Изучение молекулярно-генетических основ формирования

социально-значимых мультифакториальных заболеваний; Развитие технологий персонифицированной медицины в профилактике, диагностике и лечении социально-значимых заболеваний, основанных на индивидуальном разнообразии систем, контролирующих лекарственный ответ и чувствительность к повреждающему действию ксенобиотиков; Изучение клеточных и молекулярно-генетических основ нейрональной пластичности и механизмов адаптивной регуляции функций; разработка технологий оптимального функционирования в парадигме биоуправления (в норме, патологии и экстремальных ситуациях). При институте создана (2020) Коллекция биологических материалов человека с целью (как говорится в Положении о Коллекции) «использования биологических материалов человека в проведении фундаментальных, прикладных и поисковых биомедицинских научных исследований, прежде всего для изучения молекулярно-биологических организменных закономерностей формирования мультифакторных заболеваний и особенностей их развития в целях профилактики, диагностики и лечения. Коллекция является развивающейся по количеству и составу биообразцов (крови, образцов тканей), что позволяет использовать ее для изучения качественных и количественных особенностей в содержании белков, нуклеиновых кислот для идентификации новых маркеров предрасположенности и прогноза заболеваний».

Основные научные результаты В.А. Вавилина (2019): исследована селективность ряда высокоочищенных цитохромов Р450 в реконструированной системе в метаболизме теофиллина; разработана процедура одновременной неинвазивной фармакокинетической характеристики активности CYP1A, CYP2D6, CYP3A и N-ацетилтрансферазы 2 с использованием коктейля тестовых препаратов, получены фармакокинетические характеристики выборок населения Западной Сибири; исследованы ассоциации полиморфных вариантов генов ферментативной системы метаболизма ксенобиотиков с предрасположенностью к атопической бронхиальной астме, атопическому дерматиту и раку легких; показана значительная вариабельность клиренса изониазида для индивидуальных генотипов N-ацетилтрансферазы 2, возможность размещения одного и того же генотипа как в фенотипе «быстрого», так и «медленного» ацетилатора; исследованы плейотропные эффекты фенольных антиоксидантов на экспрессию генов системы метаболизма ксенобиотиков и различных путей сигнальной трансдукции.

Автор около 300 опубликованных научных трудов (в том числе монографий, авторских свидетельств на изобретения и патентов) в области биохимии ферментативной системы метаболизма ксенобиотиков и лекарств, фармакогенетики и фармакокинетики, персонализированной медицины, токсикологии, механизмов побочных эффектов лекарств. Преподавал в 2003–2019 гг. в Новосибирском государственном университете в качестве профессора кафедры «Химия окружающей среды» факультета естественных наук, спецкурс «Токсикология»; с 2018 г. – в Новосибирском государственном педагогическом университете в качестве профессора кафедры химии (курс «Токсикологическая химия»). Под руководством и при консультировании В.А. Вавилина подготовлено и защищено 10 кандидатских и 1 док-

торская диссертация, 6 выпускных квалификационных работ. Член редколлегии журнала «Фармакогенетика и фармакогеномика», член двух диссертационных советов, эксперт РАН. Член Российского общества биохимиков и молекулярных биологов, Всероссийского общества генетиков и селекционеров им. Н.И. Вавилова. Эксперт РАН с 2016 г. Член диссертационных советов Д 001.048.04 и Д 001.048.01 при ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр фундаментальной и трансляционной медицины».

**Лит.:** Новый набор реагентов серии «Реал-Бест-Генетика» в оценке распространенности мутаций гена филагрина среди жителей Новосибирска и детей с атопическим дерматитом // Новости «Вектор-Бест» № 4 (74) 2014 (в соавт.) ♦ Комплексное молекулярно-генетическое исследование двух пациентов, принимающих варфарин пожизненно // Новости «Вектор-Бест» № 2 (92) 2019 (в соавт.).



## ВАГАНОВ ЕВГЕНИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ

Род. 10.Х.1948 г. в Красноярске в семье строителей. Окончил с «красным дипломом» Красноярский государственный университет (1971). К. б. н. (1975). Д. б. н. (1985,

тема: «Анализ сезонного роста организмов по слоистым структурам»). Профессор (2002). Член-корр. РАН (07.XII.1991, Секция химических и медико-биологических наук; экология). Академик РАН (29.V.1997, Отделение общей биологии; биология). Специалист в области биологии и экологии леса, дендрохронологии, дендроклиматологии, экологического моделирования. С именем его отца связано сооружение в Красноярске крупных промышленных объектов: завода «Сибсталь», комбината «Химволокно», химкомбината «Енисей». Дед Евгения – К.Б. Цибульский – был руководителем лесной отрасли края в военные годы.

После окончания школы с золотой медалью Евгений учился в университете: физический факультет и специальность «Биофизика» избрал по совету своей тети, которая работала в отделе биофизики Института физики СО АН СССР. Слушал лекции заведующего отделом биофизики Ивана Александровича Терского (в дальнейшем — академик АН СССР). Евгений стал учеником и последователем профессора И.А. Терского. Проделанный ими анализ анатомической структуры годичных слоев древесины, в частности, соотношения клеток, их размеров, оказался плодотворным при использовании древесных колец не только для реконструкции общих условий среды, но и отдельных экологических факторов, действующих на рост деревьев. В своих первых научных публикациях Ваганов в соавторстве с И. Терским, А. Исаевым и др. обсуждал, как новые методы изучения распределения пористости и плотности древесины внутри годичных слоев, так и возможности дендрохронологического анализа прироста хвойных деревьев, поврежденных лесными насекомыми.

Работал в Институте физики им. Л.В. Киренского СО АН СССР (1971—1981): инженер, старший инженер, младший научный сотрудник, старший научный сотрудник. Затем в Институте биофизики СО АН СССР (1981—1988): старший научный сотрудник, заведующий сектором, заведующий лабораторией дендроклиматологии. В эти годы особенно ценным стал для него опыт, приобретенный в экспедиционных работах в различных регионах Сибири. Особенно плодотворной была совместная экспедиция институтов Леса и Физики на Ангаре. Затем последовали полевые работы в Хакасии, Западном Саяне, Енисейском кряже. В течение нескольких лет Е.А. Ваганов исследовал воздействия изменения режима реки Ангары, связанные с созданием гидротехнических сооружений, на рост рыб; полученные результаты

вызывали одобрение специалистов-ихтиологов. С научными целями командирован в США (1977), Германию (1982), Францию и др. страны. С 1988 г. в Институте леса и древесины им. В.Н. Сукачева СО РАН: заведующий лабораторией, заместитель директора (1990), с 1994 г. — директор института. Одновременно в 1992 г. стал директором Сибирского международного центра экологических исследований boreальных лесов. Назначен ректором Сибирского федерального университета (XII.2006—2017). С 17 июня 2018 г. — внештатный советник губернатора Красноярского края для решения вопросов связанных с наукой и образованием.

Основные его научные работы посвящены дендрохронологии, дендроклиматологии, экологической анатомии древесных растений, экологическому моделированию, глобальным изменениям климата и окружающей среды. Разработал методы, аппаратуру и алгоритмы исследования закономерностей сезонного роста долгоживущих организмов по структуре их слоистых образований. Это способствовало выявлению механизмов влияния внешних факторов на процессы формирования годичных колец, нахождению количественных соотношений между кинетическими и анатомическими характеристиками структуры слоистых образований. На основе анализа динамики роста и структуры годичных колец им разработаны методы и алгоритмы реконструкции условий роста. Им создана теоретическая база дендроклиматологии, что позволило эффективно использовать методы моделирования в изучении закономерностей роста древесных растений и выполнить пространственно-временную реконструкцию аномалий летней температуры для Сибирской Субарктики за несколько последних столетий. Результаты его работ используются для оценки первичной продуктивности и баланса углерода в лесных экосистемах, климатической и погодной обусловлен-

К статье «**ВАГАНОВ ЕВГЕНИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ**»: «Химические элементы, связанные с ионным составом цитоплазмы клеток, являются важнейшими компонентами высших растений. Они обеспечивают разнообразные процессы жизнедеятельности растений, связанные с клеточной энергетикой, функционированием большого числа ферментов и др. Поступая из почвы, химические элементы выполняют свои функции в растении и с его отмиранием замыкают важнейшие биогеохимические циклы. Долгоживущие древесные растения являются элементами биогеохимических циклов с разными характеристическими временами: от года до столетий. Ежегодно формируя годичные кольца, древесные растения, с одной стороны, фиксируют текущие климатические условия роста, с другой — накапливают информацию о длительных изменениях в окружающей их среде. Клетки древесины созревают в течение сезона, а после отмирания функционируют как система водопроводящих сосудов, состоящих из одревесневших стенок. Химические элементы, жестко связанные с веществом клеточных стенок древесины и сохраняющие эту связь на протяжении многих десятилетий, являются, таким образом, потенциальным источником информации о процессах и факторах, их определяющих, которые имели место в период созревания клеток древесины.

В данной работе впервые представлены изменения содержания важнейших элементов (P, K, Ca, Mg, Sr, Ba, Cl, Si) с 1300 по 2000 г. н. э. в годичных кольцах лиственницы Гмелина (*Larix gmelinii* Rupr.) полуострова Таймыр (полярная граница лесной растительности, 72° с. ш.). В работе рассматриваются элементы, представляющие наибольший интерес, хотя используемый метод позволил определить в общей сложности концентрации 40 элементов. Имеется множество публикаций по элементному составу годичных колец на коротких временных участках, однако потенциал использования сигнала элементов для длительных реконструкций условий палеосреды остается нераскрытым. Столь длительная дендрохимическая летопись по элементам получена впервые. Условия произрастания деревьев на многолетнемерзлотной почве п-ова Таймыр жестко лимитированы температурой. Образцы деревьев (спилы) были собраны в 2006 г. Датировка спилов осуществлена по длительной хронологии, ранее полученной для этого района [4]. Собственный возраст деревьев был в пределах 350—400 лет, для каждого календарного периода измеряли 3—6 образцов из разных спилов. Покрытие временного интервала в 700 лет было обеспечено образцами как с живых, так и с очень хорошо сохранившихся отмерших деревьев. Всего был проанализирован 351 образец из 16 деревьев. Разовая пробы включала 5-летний или 10-летний период роста (5 или 10 календарно датированных годичных колец). Химический анализ проводили методом массспектрометрии с индукционно связанный плазмой (ICPMS) на квадрупольном спектрометре Agilent 7500ce. Измерения проводили в средах, полученных путем растворения древесных образцов в концентрированной азотной кислоте и их последующего разбавления водой...

Анализ показывает, что разные химические элементы (даже выполняющие близкие функции в жизнедеятельности клеток) имеют разную временную изменчивость, а значит, потенциально содержат ценную информацию о процессах, определивших их включение в состав клеточных стенок ксилемы. Подход к анализу годичных колец, основанный на детальном изучении их элементного состава, существенно расширяет теоретические и методические возможности дендрохронологии, привлекая данные (для анализа прямого действия и реконструкции) по биогеохимическим условиям произрастания деревьев, с одной стороны, и более детально исследуя роль макро- и микроэлементов в сезонном цикле роста и в формировании тканей древесных растений, с другой. Обнаруженные закономерности изменения концентраций химических элементов в древесных кольцах указывают на перспективность данного подхода для изучения эволюции биогеохимических циклов и подкрепляют перспективное научное направление на стыке дендрохронологии и биогеохимии».

Ваганов Е.А., Грачев А.М., Шишов В.В., Панюшкина И.П., Левитт С.У., Кнопре А.А., Чебыкин Е.П., Меняйло О.В. Дендрохронология элементного состава как перспективное направление биогеохимии // Доклады Российской академии наук. 2013. Т. 453, № 6, с. 702—706.

ленности возникновения лесных пожаров, их периодичности и пространственного размещения. Им развернуты исследования по созданию геоинформационных систем применительно к лесной таежной зоне. Руководитель (с российской стороны) крупнейшего международного проекта, выполняемого совместно с Обществом им. Макса Планка (Германия) по оценке влияния климатических изменений на обмен парниковых газов в лесных экосистемах Сибири (на территории Красноярского края построена уникальная обсерватория в таежной зоне с высотной мачтой более 300 м). Создатель ведущей научной школы в области экологии древесных растений и дендрохронологии. Автор свыше 200 научных публикаций, в том числе 8 книг, 3 из которых изданы за рубежом. С первых лет своей научной работы преподавал — читал лекции по курсу экологического прогнозирования в Красноярском государственном университете и по курсу ГИС-технологиям лесных территорий в Красноярском государственном техническом университете. Продолжает преподавание после назначения ректором университета. Ведет подготовку докторов и кандидатов наук. Подготовил 4 доктора и 27 кандидатов наук. Член специализированных советов по защитам докторских и кандидатских диссертаций. Участник XIV Международного ботанического конгресса, куда он был приглашен с докладом. По его инициативе Институтом леса и Институтом биофизики было проведено на Байкале Международное дендрохронологическое совещание, на котором установились партнерские отношения со специалистами-дендроклиматологами США, Швейцарии и др. стран. Член Президиума Красноярского научного центра СО РАН (1992). Член Научного совета проекта PAGES Международной геосферно-биосферной программы. Руководитель и со-руководитель международных проектов, ведущихся фондами CRDF, ISF, INTAS, EC, РФФИ. Член

редколлегий журналов «Лесоведение», «Сибирский экологический журнал», «Tree-Ring Bulletin», «Holocene», «Eurasian J. Forest Research». Член Высшего совета партии «Единая Россия». Член Попечительского совета Российского научного фонда. Председатель Совета ректоров вузов Красноярского края.

Премия им. В.Н. Сукачева РАН (2004). Премия А. Гумбольдта (Германия, 2003). Орден Дружбы (2017), медаль ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени (2011). Кавалер Золотого почетного знака «Общественное признание» (2001) и почетного знака «Серебряная сигма» за многолетний творческий труд, большой вклад в развитие науки и в связи с 50-летием СО РАН.

**Лит.:** Анализ роста дерева по структуре годичных колец. Новосибирск, 1977 (в соавт.).  
♦ Динамика потоков  $\text{CO}_2$  с поверхности почвы в сосновых древостоях Средней Сибири // Журнал Сибирского федерального университета. Серия: Биология. Т. 9. № 3. 2016 (в соавт.).  
♦ Экстремальные климатические события в Республике Алтай по дендрохронологическим данным // Известия Российской Академии наук. Серия биологическая. № 2. 2016 (в соавт.).



### ВАГНЕР РОБЕРТ ИВАНОВИЧ 16.IX.1925—16.XI.

2015. Род. в г. Омске в многодетной семье. Окончил Омский государственный медицинский институт им. М.И. Калинина (1950), курсы ГИДУВ по онкологии (1955) и ординатуру в НИИ онкологии в Ленинграде. К. м. н. (1962, тема диссертации: «Анатомическая и клиническая оценка операции Крайля»). Д. м. н. (1973, тема диссертации: «Вопросы диагностики и тактики хирургического лечения рака легкого»). Профессор (1977). Член-корр. РАМН (1986). Член-корр. РАН (27.VI. 2014, Отделение медицинских наук; клиническая медицина). Хирург-онколог.

Его дед, немец по национальности, приехал в Омск, когда начала строиться Транс-

сибирская магистраль, с тех пор Вагнеры — сибириаки. В Омске родился его отец, здесь отец долечивался после ранения, полученного в годы первой мировой войны. Его мать, немка по национальности, была выслана с Украины в Сибирь. В 13-летнем возрасте Роберт стал старшим в семье, потому что отец был репрессирован, а старший брат погиб. Работал на самых разных неквалифицированных работах, начинал учиться в электромеханическом техникуме, в годы Великой Отечественной войны трудился на Омском танковом заводе.

После войны по просьбе матери поступил в Омский медицинский институт. С 1950 по 1956 г. работал главным врачом и хирургом Седельниковской районной больницы Омской области. В 1954—1956 гг. заведовал организационно-методическим кабинетом вновь созданного Омского областного онкологического диспансера. С сентября 1956 г. в НИИ онкологии им. проф. Н.Н. Петрова в Ленинграде в клинической ординатуре, в аспирантуре (по рекомендации зав. кафедрой онкологии профессора Александра Ивановича Ракова, 1958—1961). С А.И. Раковым сохранил сотрудничество и дружбу на всю жизнь, был его основным помощником в годы руководства Раковым (с 1966 г.) Институтом онкологии им. Н.Н. Петрова.

Затем Вагнер работал младшим научным сотрудником (1961—1965), старшим научным сотрудником (1965—1972), заведующим торакальным отделением (1972—1989), заместителем директора института по науке (1976). Директор НИИ онкологии им. Н.Н. Петрова (1989—1991).

После смерти профессора Ракова возглавил кафедру онкологии Ленинградского ГИДУВ (1972). Последние годы занимал должность главного научного сотрудника научного отделения торакальной онкологии НИИ онкологии им. Н.Н. Петрова (случившийся инфаркт потребовал понизить административную нагрузку).

Научной работой начал заниматься в 1957 г. Первоначальные исследования были посвящены анатомическому и клиническому обоснованию хирургических вмешательств на лимфатическом аппарате шеи при метастазах рака. Разработал методику ранней диагностики рака легких (1967). В 1996 г. создал группу по лечению опухолей головы и шеи. Им начата разработка новых подходов к комбинированному лечению рака языка, лечению рецидивов и метастазов рака щитовидной железы, опухолей слюнных желез, глотки и гортани; на эту тему написано 5 брошюр. Его научные исследования и публикации включали самые новые достижения в области опухолей головы и шеи, рака легких и меланомы кожи. При его участии разработаны и широко внедрены в практику принципиально новые методики органосохраняющих операций при раке легкого, гортани, молочной железы, матки, яичников, прямой кишки, — сочетающие онкологическую радикальность и функциональную сохранность. Они выполнялись у значительного числа больных, которым традиционно производились калечащие операции полного удаления пораженного органа. Операции этого типа осуществлены более чем 4 тыс. больным; при этом в 2—3 раза снижена частота послеоперационных осложнений, восстановлены функции оперированного органа, что позволило сохранить работоспособность или существенно улучшить качество жизни больного.

В 1968 г. в Ленинграде при его участии организована система ранней диагностики рака легкого, которая включала НИИ онкологии им. Н.Н. Петрова, НИИ фтизиопульмонологии и Городской онкологический диспансер. Автор около 500 научных работ, в т. ч. 14 монографий и книг, 19 методических рекомендаций, 4 авторских свидетельства на изобретения. В 1969 г. опубликовал монографию «Радикальные операции на шее при метастазах рака». В 1995—1999 гг. им опубликованы три моно-

К статье «**ВАГНЕР РОБЕРТ ИВАНОВИЧ**»: «На основании значительного клинического материала впервые в нашей стране создана этиологически и клинически обоснованная модель системы профилактики первичной меланомы кожи. На основании изучения клинико-морфологических данных у больных первичной меланомой кожи обоснованы принципы ранней, а также дифференциальной диагностики. Оценены сравнительные результаты клинической и цитологической диагностики первичной опухоли, уточнены показания к ножевой биопсии меланомы кожи. Внедрение в практику здравоохранения системы профилактики первичных меланом кожи будет способствовать снижению заболеваемости населения меланомой кожи. Несмотря на то, что доля меланомы кожи в структуре всех опухолевых заболеваний кожи составляет только 3—5%, именно это новообразование является главной причиной смерти больных с онкопатологией кожи (Трапезников Н.Н. и соавт., 1998; Truchetet F. et al., 1992; Weinstock M., 1997). За последние 20 лет практически всеми исследователями отмечен устойчивый рост заболеваемости населения меланомой кожи во всех регионах мира. Так, в большинстве стран мира стандартизованные показатели заболеваемости удваиваются каждые 10—15 лет, ежегодно возрастая на 7% (Buendia F. et al., 1997; Helsing P., 1997; Magennis D. et al., 1999; Weiss J et al., 2000).

Онкологическая статистика подтверждает наличие общей тенденции роста заболеваемости населения меланомой кожи и в странах СНГ. Так, в Москве за период с 1985 по 1989 годы заболеваемость возросла на 12,5% (Курдина М.И., Денисова Л.Е., 1991). За последние 20 лет в Челябинской, Ленинградской, Свердловской и Семипалатинской областях отмечено увеличение заболеваемости населения меланомой кожи в 1,5—3,0 раза (Анищенко И.С. с соавт., 1990; Конопацкова О.М., Жандарова Л.Ф., 1990; Мерабишвили В.М., Леончук А.Д., 1990; Черенков В.Г. и соавт., 1990; Черных Н.Н., 1990).

В Санкт-Петербурге частота заболеваемости населения меланомой кожи составила в 1994 году 3,5 у мужчин и 6,6 у женщин на 100 000 человек. Причём, за последние 15 лет частота заболеваемости среди мужчин увеличилась на 66,7%, а среди женщин — на 109,5% и продолжает расти ежегодно в среднем на 12,6% (Мерабишвили В.М., 1996). С целью снижения показателей заболеваемости населения меланомой кожи изучаются вопросы профилактики этого заболевания, которые по мнению большинства авторов могут заключаться в уменьшении интенсивности воздействия УФ-радиации на кожу человека, удалении пигментных невусов и создании эффективных программ скрининга (Gallagher R., 1998; Guibert P. et al., 2000; Negrier S. et al., 2000).

Существующий уровень диагностики этой опухоли в странах СНГ сегодня трудно признать удовлетворительным, учитывая наружную локализацию опухоли и возможность её визуального распознавания. До 45,7% больных меланомой кожи поступают в онкологические стационары с далеко зашедшими метастатическими формами заболевания, что, естественно, не позволяет надеяться на успешное их излечение (Яценко К.Д., Яценко С.К., 1989). В Москве всего лишь 73,7% больных было выявлено в I и II стадиях заболевания по Сильвену (Денисова Д.Е., Одинцов С.В., 1990). Среди всех больных меланомой кожи у 83% к началу лечения уже диагностируются распространённые формы меланом с глубокими (III—V) уровнями инвазии в подлежащие ткани по Кларку, а у 27,4% пациентов — уже имеют место метастазы опухоли в регионарные лимфатические узлы (Конопацкова О.М., Жандарова Л.Ф., 1990). Согласно данным зарубежных специалистов, точность клинической диагностики первичных меланом кожи у врачей общего профиля составляет только 37%. В основном преобладает гипердиагностика, причём, наибольшее число ошибочных диагнозов имеет место при „тонких”, поверхностно-распространяющихся опухолях (Carli P. et al., 1998; Morton C. et al., 1998). Следует отметить, что в зарубежных странах ранняя клиническая диагностика первичной меланомы кожи преимущественно основывается на так называемом правиле ABCD, предложенным Friedman et al. Данная английская аббревиатура расшифровывается как асимметрия пигментного пятна, неровность (неравномерность) его границ, изменение окраски и диаметр более 6 мм. В последние годы к вышеперечисленным признакам ранней меланомы кожи добавлен ещё символ E — возвышение пигментного пятна (Hazen B. et al., 1999)».

*Диагностика и профилактика меланом кожи. Методические рекомендации. НИИ онкологии им. проф. Н.Н. Петрова. СПб., 2000.*

графии «Меланома кожи», часть I (1995) и часть II (1996), «Меланома кожи», часть III, также «Атлас клинико-анатомической диагностики», «Опухоли головы шеи» (2005) и «Опухоли лёгких» (2008). Председатель специализированного совета по защите кандидатских диссертаций (1977–1989). Председатель специализированного совета по защите докторских диссертаций (1990–2000). Был руководителем научной школы онкологов-клиницистов, под его руководством защищено 20 докторских и 26 кандидатских диссертаций. Работал в составе редколлегии журнала «Вопросы онкологии».

Заслуженный деятель науки Российской Федерации (2003). Лауреат Государственной премии РФ 1991 г. в области науки и техники за разработку и внедрение органосохраняющих операций в онкологии (премия присуждена коллективу в составе: Чиссов В.И., Демидов В.П., Новикова Е.Г., Ольшанский В.О., Трахтенберг А.Х., Покровский Г.А, Вагнер Р.И., Сидоренко Ю.С.). Золотая медаль ВДНХ (1967). Награждён Премией им. Н.Н. Петрова РАМН за цикл работ по проблеме меланомы кожи, опубликованных в виде трех монографий (2000); Золотой медалью ВДНХ за разработку системы раннего выявления рака легкого в Ленинграде при профилактической флюорографии и внедрение её в практическое здравоохранение (1983); Почетной грамотой Президиума Верховного Совета РСФСР, значком «Отличник здравоохранения». Р.И. Вагнер также известен, как автор стихотворных произведений.

Во втором браке был женат на Анастасии Порфировне Вагнер.

Р.И. Вагнер умер в Санкт-Петербурге, похоронен на кладбище пос. Песочный Курортного района Санкт-Петербурга.

**Лит.:** Вагнер Р.И. Диагностика рака легкого в поликлинических условиях. Л.: Медицина, 1986 ♦ Вагнер Р.И. Меланома кожи. СПб.: Наука, 1995 (в соавт.) ♦ Вагнер Р.И. Предуп-

реждение рака легкого. М.: Медицина, 1981 ♦ Вагнер Р.И. Рак легкого у женщин. Кишинев: Штиинца, 1987 (в соавт.).

**О нём:** Журавлев В.Г., Мелуа А.И., Окрепилов В.В. Лауреаты государственных премий Российской Федерации в области науки и техники. 1988–2003. В двух тт. СПб.: Гуманистика, 2005 ♦ Памяти Роберта Ивановича Вагнера // Опухоли головы и шеи. 2015. № 4.



**ВАГНЕР ФРИДРИХ ИОГАННЕС ГЕНРИХ РУДОЛЬФ (WAGNER RUDOLF)** 30.VI.1805–13.V.1864. Род. в Байрейте.

Член-корр. РАН (04.XII.1847, Отделение физико-математических наук; по разряду биологическому). Специалист в области физиологии и анатомии. Первоначальное образование он получил в своем родном городе и в Аугсбурге, куда в 1820 г. его отец был переведен ректором протестантской гимназии. Затем изучал медицину с 1822 г. в Эрлангене, и с 1824 г. в Бюрцбурге.

Окончив курс в 1826 г., он для дальнейшего усовершенствования в науках поехал в Париж, где под влиянием Жоржа Леопольда Кюве занялся сравнительной анатомией. Неоднократно посещал Нормандию и южную Францию для изучения низших животных. В 1828 г. в г. Кальяри на о. Сардиния изучал геогностическое строение страны и исследовал костянную брекчию. В том же году он поселился в Аугсбурге, как практический врач, но вскоре получил приглашение в Эрлангенский университет; назначен профессором, в 1829 г. — доцентом, в 1832 г. — экстраординарным, а в 1833 г. — ординарным профессором зоологии. В 1840 г. приглашен в Гётtingенский университет на место анатома Иоганна Фридриха Блуменбаха. Вице-президент Гётtingенского университета (1844). Вместе с Виллем перевел на немецкий язык «Естественную историю человека» Пригарда («Naturgeschichte des menschlichen

*Geschlechts*, 4 т., Лейпциг, 1840—1848). Из-за расстроенного здоровья жил в Италии в течение двух зим (1845, 1846 гг.). Во время пребывания в Италии производил исследования над электрическими гниусами, эти исследования привели его к прогрессу его идей в области нервной физиологии и психологии. Результаты этих исследований изложены им главным образом в его *«Neurologische Studien»* (Геттинген, 1854). Эти работы вызвали оживленную дискуссию, в которой он поддерживал спиритуалистическое направление в естествознании против материалистического направления Карла Фогта и Молешотта. Незадолго до смерти занялся преимущественно антропологическими исследованиями. В сентябре 1861 г. организовал в Геттингене съезд антропологов, на котором был разрешен вопрос о методе измерений на человеческом теле (отчет о полученных результатах опубликовал совместно с Бэром в Лейпциге в 1861 г.). Результаты исследований опубликовал в *«Zoologisch-antropologische Untersuchungen»* (ч. 1, Геттинген, 1861), а также в *«Vorstudien zu einer wissenschaftlichen Morphologie und Physiologie des menschlichen Gehirns als Seelenorgans»* (2 части, Геттинген, 1860—1862). Академик Германской академии естествоиспытателей «Леопольдина» (1862).

В 1863 г. тяжело заболел. Умер в Гётtingене вследствие инсульта.

С 1832 г. он был женат на Розали Хенке (1813—1894), старшей дочери профессора Эрлангенского университета Адольфа Хенке (1775—1843), о котором Вагнер позже написал биографию. Их сыновья — географ и картограф Герман Вагнер и экономист Адольф Вагнер. Брат Рудольфа Вагнера — Мориц Вагнер — был путешественником, географом и натуралистом.

**Лит.:** *Lehrbuch der vergleichenden Anatomie. 2 части. Лейпциг, 1834—1836; 2 изд. под заглавием «Lehrbuch der Zootomie», 2 части, Лейпциг, 1843—1847 ♦ Icones physiologicae (3 тетради. Лейпциг, 1839—1840 ♦ Lehrbuch der Physiologie. Лейпциг, 1839 ♦ Handatlas der vergleichenden Anatomie. Лейпциг, 1841 ♦ Grundriss der Encyclopdie und Methodologie der medizinischen Wissenschaften nach geschlechtlicher Ansicht. Эрланген, 1838 ♦ Zur vergleichenden Physiologie des Blutes. Лейпциг, 1833 ♦ Beiträge zur vergleichenden Physiologie. Лейпциг, 1838 ♦ Partium elementarium organorum, quae sunt in homine atque animalibus, mentiones micrometricae. Лейпциг, 1834 ♦ Prodromus historiae generationis hominis atque animalium. Лейпциг, 1836 ♦ Handwörterbuch der Physiologie. 4 т. Брауншвейг, 1842—1855 ♦ Der Kampf um die Seele. Геттинген, 1857.*

**О нём:** Брандт Эдуард Карлович (автор статьи). Вагнер Рудольф (физиолог) // Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона: в 86 т. (82 т. и 4 доп.). СПб., 1890—1907.

К статье «**ВАГНЕР ФРИДРИХ ИОГАННЕС ГЕНРИХ РУДОЛЬФ**»: Справка об Эрлангенском университете (Университет Эрлангена — Нюрнберга, Университет имени Фридриха — Александра в Эрлангене и Нюрнберге, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg): основан герцогом Фридрихом Бранденбург-Байрейтским в 1742 году в Байройте, а в 1743 году переведен в Эрланген (город в Германии, в земле Бавария, на реке Регниц; вместе с Нюрнбергом, Фюртом и несколькими малыми городами составляет Среднефранконскую агломерацию). В бывшем маркграфском дворце находится университетская библиотека (180 тыс. томов, 1700 рукописей, коллекция рисунков голландских и немецких великих мастеров — Дюрера и др.). В особых зданиях помещаются анатомический, зоолого-зоотомический, физический и фармакологический институты и химическая лаборатория. Другие вспомогательные учреждения университета: госпиталь, хирургическая, офтальмологическая и акушерская клиники, патологоанатомический и физиологический институты, минералогический кабинет, ботанический сад. В 1901 году в университете было студентов — 977, слушателей — 17, учащих было — 60. В настоящее время в университете обучается более 40 000 студентов.

Источник: Википедия.



**ВАЖЕНИН АНДРЕЙ ВЛАДИМИРОВИЧ** Род. 18.III.1958 г. в г. Челябинске в семье врачей. Окончил с отличием лечебный факультет Челябинского государственного медицинского института (1981) и Академию народного хозяйства при Правительстве РФ (2001). К. м. н. (1986. Тема: «Особенности иммунитета и гормональной секреции при первично-множественности злокачественных опухолей»). Д. м. н. (1993, тема: «Методические аспекты лучевого лечения рака орофарингеальной зоны и губы»). Профессор (1997). Член-корр. РАМН (20.II.2004). Член-корр. РАН (27.VI. 2014, Отделение медицинских наук; клиническая медицина). Академик РАН (28.X. 2016, Отделение медицинских наук; онкология). Специалист в области онкологии и радиологии.

После окончания института оставлен в клинической ординатуре на кафедре онкологии. После окончания ординатуры (1983) работал в Челябинском областном онкологическом диспансере радиационным онкологом. В дальнейшем — клинический ординатор, врач-радиолог, заведующий радиологическим отделением (1992), заведующий кафедрой лучевой диагностики и лучевой терапии Челябинской государственной медицинской академии (1996), главный радиолог (1992), главный онколог области (2000), главный врач Челябинского областного онкологического центра (1998). В Сибирском филиале Онкологического научного центра РАМН (г. Томск) защитил кандидатскую диссертацию под руководством профессоров Л.Я. Эберта и Е.И. Бехтеревой; в 1993 г. — в Московском научно-исследовательском рентгено-радиологическом институте МЗ РФ — докторскую диссертацию под руководством академика РАМН, профессора В.П. Харченко. Стажировался в онкологи-

ческих клиниках России, а также в США (Сиэтл, Хьюстон), Франции (Париж, Ницца), Нидерландах, Испании, Бразилии, Великобритании. В 2002 г. по его инициативе создана Ассоциация онкологов УрФО, председателем которой он был избран. Исполнял обязанности ректора Южно-Уральского государственного медицинского университета (2021–2022).

Является инициатором, автором, разработчиком и участником ряда научно-практических конверсионных работ, проводимых Челябинским областным онкологическим центром и его кафедрами совместно с Федеральным ядерным центром — ВНИИТФ РосАтома и Правительством Челябинской области: Уральский центр нейтронной терапии, Уральский центр позитронно-эмиссионной томографии, офтальмоонкологии, пластической и реконструктивной онкологии, паллиативной онкологии, фотодинамической терапии.

Его научные интересы лежат в области разработки схем комбинированного, органосохранного лечения злокачественных новообразований и радиационной онкологии, применения плотноионизирующих излучений, радиохирургии, радиомодификации, исследования первичной множественности злокачественных опухолей. Основные его научные результаты (2016): создан Уральский центр нейтронной терапии; создан первый в России региональный Центр позитронно-эмиссионной томографии; внедрены морфомолекулярные исследования опухолей, радионуклидная терапия заболеваний щитовидной и предстательной желез. Им создана научная онкорадиологическая школа на Урале. Под его руководством врачами из Челябинска, Москвы, Кургана, Тюмени, Златоуста, Магнитогорска, а также Казахстана, Франции и Палестины защищены более 120 диссертаций, в том числе 16 докторских. Председатель областных ассоциаций радиологов и онкологов, председатель Ассоциации

онкологов Уральского Федерального округа, член Правления Всероссийских Ассоциаций онкологов и радиологов, вице-президент Российской ассоциации рентгено-радиологов. Член Европейской Ассоциации радиологов и онкологов (1999). Член редакционных коллегий журналов «Вестник хирургии им. И.И. Грекова», «Российский онкологический журнал», «Украинский радиологический журнал», «Сибирский онкологический журнал», «Паллиативная медицина и реабилитация», «Медицинская физика», «Проблемы клинической медицины», «Креативная онкология и хирургия». С 2008 г. участвует в реализации

Федеральной программы «Онкология». Руководимый им диспансер стал первым в России Окружным. Под его руководством построен и запущен (первый вне Москвы и Санкт-Петербурга) центр позитронно-эмиссионной терапии. В 2011 г. им освоена работа на комплексе «кибер-нож». Автор более 420 научных работ, из них 17 монографий, 26 авторских свидетельств и патентов, в том числе после избрания член-корр. РАМН в 2004 г. — 228 научных работ, из них 190 статей, в том числе 107 в журналах, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России, 11 монографий, 22 авторских свидетельств и патентов, 5 учебно-

К статье «**ВАЖЕНИН АНДРЕЙ ВЛАДИМИРОВИЧ**»: «Злокачественные опухоли головы и шеи занимают в структуре заболеваемости 6-е место в мире среди злокачественных новообразований (ЗНО), и составляют 12,7 на 100 тыс. населения. Ежегодно в мире регистрируется 9,5 случая смерти на 100 тыс. человек от опухолей головы и шеи, в странах Европы — 10,7 на 100 тыс. населения. В структуре общей заболеваемости в период с 2004 по 2007 г. отмечена тенденция к увеличению заболеваемости раком гортани с 2,9% до 3,0%. Комбинация современных средств лекарственной терапии (включая химиотерапию, иммунотерапию, биологическую, направленную на конкретные мишени, таргетную терапию), применение плотноионизирующих излучений (в том числе применение нейтронной терапии, нейтронсоударной терапии) позволяет добиться значительной регрессии первичного очага, повысить резектабельность, увеличить выживаемость и частоту объективных ответов и времени до прогрессирования при данной опухолевой патологии. В мире более 20 центров занимаются исследованиями в области дистанционной нейтронной терапии онкологических больных. При этом осуществлено лечение свыше 30 тыс. больных.

В РФ в МРНЦ РАМН (г. Обнинск) в качестве источника нейtronов энергией 1 МэВ использовался ядерный реактор БР-10, в ГУ НИИ онкологии ТНЦ СО РАМН (г. Томск) в качестве источника нейtronов энергией 6 МэВ используется циклотрон У-120. Каждая производящая нейтроны установка (ядерный реактор, медицинский циклотрон, нейтронный генератор) обладает уникальным спектром энергии нейtronов. Физические параметры источника диктуют необходимость применения различных режимов фракционирования дозы быстрых нейtronов с учетом конкретного вида нейтронной установки и специфики залегания опухоли. В РФ ранее не было клинического опыта по применению высокогенергетических нейtronов в онкологии. Наибольший опыт по применению нейtronов энергией 8 МэВ имеется в радиологическом центре Хаммерсmita. M. Catterall изучила эффективность и обобщила 30-летний опыт лечения (1948—1979 гг.) по применению быстрых нейtronов в онкологии. Успехи и клинический опыт английских ученых, исследователей госпиталя M.D. Anderson (Университет в Хьюстоне), Университета штата Вашингтон в Сиэтле впоследствии способствовали в формировании планирования методики проведения смешанной фотонной нейтронной терапии (СФНТ) в Уральском центре нейтронной терапии.

Важенин А.В., Лукина Е.Ю., Кузнецова А.И., Мокичев Г.В., Мунасов 3.З., Важенин И.А. Уральский центр нейтронной терапии. Результаты 10-летних работ и перспективы в лечении злокачественных опухолей головы и шеи // Поволжский онкологический вестник. 2010. № 3.

методических пособий. Член президиума Общественной палаты Челябинской области (2006). Заведующий кафедрой лучевой диагностики и лучевой терапии Челябинской государственной медицинской академии (1996). Действительный член Российской академии медико-технических наук. Почётный гражданин Челябинска (2017). Заслуженный врач РФ (2000).

Награжден медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени (2006), медалью им. академика В.П. Макеева Федерации космонавтики РФ (2006), медалями и почетным знаком «За верность профессии» (2013) Ассоциации онкологов России. Лауреат Губернаторских Премий и Грамот 2005 и 2006 гг. В 2003 г. награжден Благодарственным Письмом Законодательного собрания Челябинской области. В 2014 г. удостоен звания «Лучший врач России» в номинации «За выдающийся вклад в развитие здравоохранения РФ».

**Лит.:** Важенин А.В. Очерки радиационной онкологии // Челябинск, 1998. 130 с. ♦ Важенин А.В., Бехтерева Е.И., Бехтерева С.А., Голов Х.Я. Очерки первичной множественности злокачественных опухолей. Челябинск: Иероглиф, 2000. 213 с. ♦ Анищенко И.С., Важенин А.В. Плоскоклеточный рак кожи (клиника, диагностика, лечение). Челябинск, 2000. 144 с. ♦ Важенин А.В. Лучевая терапия в комбинированном и паллиативном лечении рака желудка. Челябинск, 2000. 112 с. ♦ Привалов А.В., Важенин А.В. Осложнения комбинированного лечения в предоперационном облучении. 99 вопросов и ответов. Челябинск, 2002. 95 с. ♦ Важенин А.В. Радиационная онкология, организация, тактика, пути развития. М.: РАМН, 2003. 236 с. ♦ Жаров А.В., Важенин А.В. Оптимизация лечения больных раком вульвы. Челябинск, 2005. 131 с. ♦ Важенин А.В., Фокин А.А. Избранные вопросы онкоангиологии. М.: РАМН, 2006. 220 с. ♦ Важенин А.В., Рыкованов Г.Н. Уральский центр нейтронной терапии: история, методология, результаты работы. М., 2008. 144 с. ♦ Дмитриев В.Л., Важенин А.В., Волкова Э.Г., Супрончук Н.В., Бабина И.Л. Кардиомиопатия при химиолучевой терапии больных раком молочной железы. М.: РАМН, 2009. 160 с. ♦ Силаев М.А., Новиков Г.А., Важенин А.В., Лиценцов И.Г., Сели-

ванова М.В.

*Симптоматические блокады.* М.: РАМН, 2009. 140 с. ♦ Важенин А.В., Жаров А.В., Шимоткина И.Г. Актуальные вопросы клинической онкогинекологии. М.: «СТРОМ», 2010. 128 с. ♦ Важенин А.В., Шаназаров Н.А., Гладков О.А. Мультидисциплинарный подход к лечению больных местнораспространенным раком желудка. М.: РАМН, 2012. 136 с.



## ВАЛЕНТА РУДОЛЬФ (VALENTA RUDOLF)

Род. 25.II.1963 г. Гражданин Австрии. Окончил медицинский факультет Венского университета (MedUni Vienna). Обладатель докторской степени (Венский университет)

по общей и экспериментальной патологии, специализировался на патофизиологии и иммунологии. Профессор аллергологии Венского медицинского университета (2004). Иностранный член РАН (02.VI.2022; Отделение медицинских наук; аллергология и иммунология). Специалист в области иммунологии и аллергологии.

Научный сотрудник Лаборатории им. Кристиана Допплера по исследованию аллергии (Отделение иммунопатологии, Отдел патофизиологии и исследований аллергии, Центр патофизиологии, инфектологии и иммунологии Венского медицинского университета). Заведующий отделением иммунопатологии в отделе патофизиологии и исследований аллергии. С 2017 г. — директор нового Центра Всемирной организации по аллергии (WAO) в Венском медицинском университете по программам исследования аллергии SFB F46, докторантуры МССА и Международной сети медицинских Университетов и факультетов последипломного медицинского образования по молекулярной аллергологии и иммунологии (INUNIMAI).

Автор работ и исследований в областях: исследование свойств антигенов и их распознавание иммунной системой, патомеханизмы IgE-ассоциированной аллер-

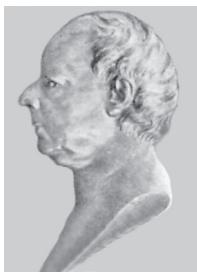
гии, разработка новых форм диагностики и терапии аллергии, разработка новых форм диагностики и терапии вирусных инфекций. Изучал молекулярные и иммунологические характеристики важных аллергенов, но затем переключился на разработку диагностических тестов на основе рекомбинантных аллергенов и терапевтических вакцин, также основанных на рекомбинантных аллергенах и генно-инженерных гипоаллергенах, и внедрения их в клиническую практику. Был одним из первых, кому удалось выяснить молекулярную структуру болезнетворных аллергенов путем молекулярного клонирования. Вместе с венской компанией Viravaxx он разрабатывает вакцину против Sars-CoV-2. Совместно с учеными Сеченовского университета (Москва) ведет разработку вакцины против аллергии на кошек, а в рамках сотрудничества с Институтом иммунологии РАН —вакцины против аллергии на пыльцу бересклета.

Участвовал в создании и возглавил Дунайский кластер для исследований аллергии (VIII.2020). Этот кластер позволил вести исследования аллергии, диагностику, лечение и профилактику аллергических состояний при поддержке региона Нижней Австрии (MedUni Vienna). Осуществлял сотрудничество с крупными научными центрами в этой области: Университет медицинских наук им. Карла Ландштейнера, Венский медицинский университет, Университет природных ресурсов и прикладных наук о жизни (факультет агробиотехнологии Тульн), Венский университет ветеринарной медицины, Австрийский технологический институт (Тульнский полигон), Университетские больницы Санкт-Пельтен и Кремс. Около 100 научных сотрудников работают над 16 различными исследовательскими проектами, связанными с аллергией. Среди прочего, эти исследовательские проекты направлены на разработку новых методов профилактики аллергических заболеваний; раз-

работку новых вакцин, например, против аллергии на пыльцу трав, с тем чтобы обеспечить лучшее лечение аллергических заболеваний; разработку новых чипов для выявления аллергии для более быстрой и точной диагностики аллергии. В Центре организован Международный курс докторантуры, посвященный аллергиям, как часть исследовательской программы (для 17 аспирантов из других стран). Учредители Дунайского кластера считали основанные ими программы важными, так как 30% населения мира уже страдают от аллергии, и их число растет. Через 10–15 лет это будет более 50%, поскольку исследования возрастных когорт показывают, что от 50 до 60% детей уже проявляют сенсибилизацию к аллергии, когда они идут в школу, и поэтому склонны к развитию аллергии [источник: [www.meduniwien.ac.at](http://www.meduniwien.ac.at)].

Опубликовал более 450 научных статей, обзоров и глав книг; имеет более 70 патентов и патентных заявок и внедрил использование рекомбинантных аллергенов в диагностику и терапию аллергических заболеваний. Удостоен престижных национальных и международных премий, в частности, START Award от FWF, Международной фармацевтической премии, премии от города Сарштадт, премии Эриха Фукса Ассоциации немецких аллергологов. В 2012 г. он был назван MedUni Vienna «Изобретателем года». В 2016 г. Валента получил должность иностранного адъюнкт-профессора в Шведском Каролинском институте в Стокгольме. Также в 2016 г. он получил награду International Distinguished Fellow Award, присуждаемую Американским колледжем аллергии, астмы и иммунологии (ACAAI).

**Лит.:** Katarzyna Niespodziana, Clarissa R. Cabauatan, Petra Pazderova, Phyllis C. Vacal, Judith Wortmann, Walter Keller, Peter Errhalt, Rudolf Valenta. Identification of Epitopes on Rhinovirus 89 Capsid Proteins Capable of Inducing Neutralizing Antibodies // Международный журнал молекулярных наук (Molecular Sciences). Май, 2022.



## ВАЛЛЕРИУС ИОГАН ГОТШАЛЬК (WALLERIUS JOHAN GOTTSCHALK)

11.VII.1709—10.XI.1785. Род. в графстве Нерике (близ Сёдерманланда, к западу от Стокгольма). Окончил Упсальский университет.

Доктор медицины. Профессор медицины. Почетный член РАН (23.XII.1776). Химик, металлург и фармацевт. Философ, писатель.

С раннего возраста вместе со старшими братьями изучал иврит, латинский и греческий языки. После обучения в гимназии в Странгнахсе в 1725 г. стал студентом университета в Упсале. Изучал математику у профессора Андерса Цельсия (Anders Celsius), а также физику и медицину. В 1731 г. получил диплом магистра. В 1732 г. заинтересовался минерологией и горным делом. В 1732 г. он путешествовал по Центральной Швеции, осматривал рудники, литеини, кузницы в регионе Бергслаген, изучал горное дело. Продолжил обучение в Лундском университете, где получил степень доктора медицины в 1735 г. В 1737 г. работал смотрителем минерального источника близ Упсалы. Опубликовал результаты химического анализа воды. Начал собирать коллекцию минералов. Оборудовал собственную химическую лабораторию. Критически относился к би-

нарной номенклатуре К. Линнея, — это помешало Валлериусу занять вакантное место профессора. Но вскоре он стал адъюнкт-профессором медицины в Упсальском университете (1741) и первым обладателем новой кафедры химии, медицины и фармации (1750). Первый профессор химии Швеции. Его диссертация «Agriculturæ fundamenta chemica eller Åkerbrukets chemiska grunder» (1761) переведена на другие языки. В течение 34 лет преподавал химию. Результаты наблюдений минералогических коллекций использовал в преподавании химии, горной науки и фармацевтики и подготовке учебников, по которым учились студенты во многих странах, в том числе в России.

Его дважды избирали ректором университета Упсалы. Ввёл систему химической классификации минералов. Под руководством Й. Валлериуса, К. Линнея и других профессоров в Университете Упсалы стажировались по программам горного дела, естественной истории и землемерия студенты из России М.И. Афонин и А.М. Карамышев. Его основные труды были по общей химии, агрономии, воде, металлургии и экономике. Получил известность не новыми научными открытиями, а благодаря применению оригинальных приборов и способов исследований в минералогии, прикладной химии и в сельском хозяйстве. На собственной ферме (На-

К статье «**ВАЛЛЕРИУС ИОГАН ГОТШАЛЬК**»: Справка об Упсальском университете (Uppsala universitet): основан в 1477 году, находится в шведском городе Упсала. Имеет 9 факультетов (6 гуманитарных и общественных наук: теологии, права, искусств, языков, общественных наук, педагогических наук; а также медицины, фармации, науки и технологии). Университетская библиотека Carolina Rediviva хранит, среди прочего, Codex argenteus Вульфиля. Нумизматическая коллекция Кабинета монет университета Упсалы вмещает более 40 000 монет и медалей, в том числе изготовленные в 1990-е гг. в Санкт-Петербурге в рамках работ с документами по истории Семьи Нобель. Также имеются собрание картин, ценные коллекции минералов, большой ботанический сад с музеем и со статуей Линнея и пр. Здание Университета возведено в 1879—1887 гг. С университетом связаны имена многих шведских учёных, которые стали членами Петербургской Академии наук.

Источник: Википедия и архивы Научного издательства «Гуманистика».

gelstena i Alsike socken) занялся вопросами питания растений и применения химии в сельском хозяйстве. За работу «Om svenska Åkerjordarternas egenskaper och skiljemärken samt deras förbättring genom tjenlig jordblandning» получил премию Академии наук. В числе его трудов: «Mineralogia, eller mineralriket, indelt och beskrifvit» (Stockholm: Salvii, 1747; то же на немецком языке — Berlin: Nicolai, 1750; то же на французском языке — Paris: Durand, Pissot, 1753; то же на русском языке — «Минералогия или описание всякого рода руд и ископаемых из земли вещей, сочиненное Иоганном Готшалком Валлериусом, Королевской Шведской академии в Упсале философии и медицины доктором, а с немецкого на российский язык переведенное действительным статским советником Берг коллегии президентом и Монетной канцелярии главным судьею Иваном Шлаттером. — СПб: ИАН, 1763». В его систематике минералов использованы методы классификации растений К. Линнея — установлены классы, подклассы, виды и разновидности для каждого минерала. Автор философских размышлений о происхождении мира «Meditationes physicochemicae de origine mundi, imprimis geocosmi ejusdemque metamorphosi» (1779), двухтомного трактата (опубл. в 1780—1781 гг.) «Disputationum Academicarum Fasiculus Primus continens Physico Chemicas et Chemico Pharmaceuticas» (1-й том, посвящен физической химии и фармацевтике) и «Disputationum Academicarum Fasiculus Secundus Continens Chemico Mineralogicas et Metallurgicas» (2-й том, посвящен химической минералогии и металлургии). В 1767 г. вышел на пенсию по состоянию здоровья. Член Шведской Королевской Академии наук (1750). Член Общества наук в Упсале (1763). Награжден орденом Вазы (1772).

Был женат с 1743 г. на Greta Stina Ubstrom, после ее смерти (1747) женат во втором браке на Anna Judith Leijonmarch.

Умер в г. Упсале.

**О нём:** *Малахова И.Г., Бессуднова З.А., Хомизури Г.П., Минина Е.Л. Валлериус Йоган Готшальк // Иностранные члены Российской академии наук. XVIII—XXI в.: Геология и горные науки. М.: Наука, 2012. С. 30—32.*



**ВАЛЬДЕЙЕР ГЕНРИХ ВИЛЬГЕЛЬМ (WALDEYER HEINRICH WILHELM)** (с 1916 года — **ВИЛЬГЕЛЬМ фон ВАЛЬДЕЙЕР-ГАРЦ**) 06.X.1836—23.I.1921. Род. в г. Хелене (Нижняя Саксония).

Окончил гимназию Theodorianum в Падерборне, изучал математику и естественные науки в Университете Гётtingена. Под влиянием немецкого физиолога Якоба Генле (член-корр. РАН) перешёл к изучению медицины. После окончания Грайфсвальдского университета переехал в Берлин. За работу о ключице (1861) ему присуждена учёная степень (научный руководитель — немецкий анатом, член-корр. РАН Карл Райхерт). Член-корр. РАН (03.XII. 1894, Физико-математическое отделение; по разряду биологическому). Немецкий анатом и гистолог.

С 1862 г. — в Кёнигсбергском университете (ассистент в Физиологическом институте в 1862—1864 гг.). Познакомился и сотрудничал с немецким физиологом Фридрихом Гольцем). С 1865 г. — во Вроцлавском университете (Бреславль) занял должность профессора патологии, посвятил себя преимущественно диагностике опухолей. Экстраординарный (1865), ординарный (1867) профессор патологической анатомии в Бреславле. Его самым знаменитым пациентом был Фридрих III (германский император и король Пруссии), у которого он диагностировал рак горла. Работал под руководством Р.П.Г. Гейдтгайна. Профессор патологической анатомии в университете в Бреслау (1865—

1872). С 1872 г. — профессор нормальной анатомии человека и животных Страсбургского университета (для него был устроен громадный анатомический институт). С 1883 г. — директор Анатомического института Берлинского университета. В Берлине посвятил себя преимущественно анатомическому образованию. Ректор Университета им. Фридриха Вильгельма в Берлине (1898—1899). С 1916 г. в отставке.

Основные научные работы посвящены нормальной анатомии и структуре нервной системы, микроскопической анатомии нервных волокон, слухового органа, яичников, соединительной оболочки глаза и роговой оболочки, а также истории развития зубов и зародышевых листков, анатомии и гистологии человека и высших обезьян, строения и развития патологических образований и др. Описал (1868) ямки двенадцатиперстной кишки, которые развиваются в период старения («вальдейеровские ямки»), терминальный эпителий и сосудистый слой яичника (1870). Первым обратил внимание на то, что нервная система состоит из отдельных клеток и их тончайших отростков. Ввел понятие «нейрон» и предложил нейронную теорию, согласно которой отростки отдельных нейронов не переходят друг в друга, а образуют лишь контакты. Предположил (1881), что нейрон является функциональной основной единицей нервной системы. Предложил (1888) термин «хромосома» для описания структуры клеточного ядра. В патологической области ему принадлежат исследования о кистомах яичника и

раковых опухолях. В совершенстве владел эмбриологическими, анатомическими, антропометрическими и патологоанатомическими методами исследования. Заместитель председателя Берлинского общества антропологии, этнологии и истории первобытного общества (1893—1894, 1897—1899, 1901—1902, 1905—1910); в 1892, 1896, 1900 и с 1903 по 1904 гг. он был его председателем, а в 1909 г. стал его почётным членом. Член Парижской Академии наук.

Основные работы: «Hörnerv und Schnecke» (1872), «Die Geschlechtszellen» (1901—1903), «Darwins Lehre» (1909), «Lebenserinnerungen» (1920), «Ueber das Gorilla-Rückenmark» (1889); «Das Becken. Topographisch-anatomisch dargestellt» (1899). Кроме многочисленных журнальных статей, им написаны: «Eierstock und Ei» (Лейпциг, 1870); «Archiblast und Parablast» (Бонн, 1883); «Atlas der Haare und ähnlicher Fasergebilde» (Лар, 1884); «Medianschnitt einer Hochschwanger bei Steisslage des Fötus» (Бонн, 1886). Кроме того, после смерти Макса Шульца (1874) он издавал вместе с Лавалетом С. Джоржем «Архив микроскопической анатомии».

Умер в Берлине. Его исследования были продолжены, в частности, в работе лауреатов Нобелевской премии по физиологии или медицине Камилло Гольджи (1843—1926) и Сантьяго Рамона (1852—1934).

**О нём:** Ноздрачев А.Д., Марьянович А.Т., Поляков Е.Л., Сибаров Д.А., Хавинсон В.Х. Нобелевские премии по физиологии или медицине за 100 лет. Второе издание. Предисловие проф. А.И. Мелуа. СПб.: Гуманстика, 2003.

К статье «**ВАЛЬДЕЙЕР ГЕНРИХ ВИЛЬГЕЛЬМ**»: Справка об Университете им. Фридриха Вильгельма в Берлине: (Humboldt-Universität zu Berlin): старейший из четырёх университетов Берлина. Основан 16 августа 1809 года по инициативе Вильгельма фон Гумбольдта. В 1828 году получил название Университет Фридриха Вильгельма в честь прусского короля Фридриха Вильгельма III, в царствование которого был учреждён. В 1949 году переименован в честь братьев Гумбольдтов. Занятия в университете начались в 1810 году, на тот момент было зачислено 256 студентов. В 2008 году их было 34 612. Его медицинский факультет включает клинический комплекс Шарите.



**ВАНЮШИН БОРИС ФЁДОРОВИЧ** Род. 16.II.1935 г. в г. Туле. В 1952 г. после окончания с золотой медалью школы в г. Туле поступил в МГУ. Дипломную работу выполнил под руководством академика Александра Сергеевича Спирина. Окончил с отличием биологический факультет Московского государственного университета по кафедре биохимии растений (1957). После окончания МГУ оставлен в аспирантуре для выполнения исследований под руководством академика Андрея Николаевича Белозерского. В 1960 г. защитил кандидатскую диссертацию. Д. б. н. (1973, тема: «Особенности первичной структуры ДНК разных организмов»). Профессор (1979, по специальности «Молекулярная биология»). Член-корр. РАН (22.V.2003, Отделение биологических наук; молекулярная биология). Специалист в области молекулярной биологии.

После окончания аспирантуры был распределен на кафедру биохимии растений в должности младшего научного сотрудника. Стажировался в Кембриджском университете (Англия, 1964–1965). С 1965 г. — старший научный сотрудник Межфакультетской лаборатории молекулярной биологии и биоорганической химии МГУ. В 1968 г. ему присвоено звание старшего научного сотрудника по специальности «Биоорганическая химия». Основатель (1973) и заведующий отделом молекулярных основ онтогенеза Института физико-химической биологии им. А.Н. Белозерского МГУ.

Автор работ в области природной модификации (метилирования) ДНК у разных организмов. Показал, что метилирование ДНК контролирует все генетические процессы в клетке и поэтому играет ведущую роль в ключевых процессах жизни — онтогенезе, видообразовании, эволюции и старении. Им первые изучен состав ДНК и определена природа метилируе-

мых последовательностей в ДНК многих высших растений и микроорганизмов; открыты тканевая (клеточная) и возрастная специфичность метилирования генома у животных и растений и установлено, что метилирование ДНК у эукариот изменяется в зависимости от функционального состояния клетки и контролируется гормонами. Он обоснованно первым в мире сформулировал концепцию о метилировании ДНК, как о механизме регуляции экспрессии генов и клеточной дифференцировки. Установил, что старение сопровождается изменением характера метилирования генов и глобальным уменьшением метилирования ДНК; открыл репликативное метилирование ДНК у эукариот, выявил множественность и разную специфичность действия ферментов ДНКметилаз в раковых клетках; сформулировал и обосновал представление о том, что искашение метилирования ДНК лежит в основе ракового перерождения клеток. Им открыто неэнзиматическое метилирование ДНК и доказано, что метилирование ДНК является важным мутагенным фактором в эволюции. Открыл новый фермент — первую эукариотическую адениновую ДНК-метилтрансферазу (в проростках пшеницы). Им найдены у растений регулируемые S-аденозилметионином ферменты эндонуклеазы, распознающие ДНК по статусу их метилирования, и показано, что действие этих ферментов может модулироваться гистоном H1. Тем самым, им открыт новый тип регуляции активности эукариотических ферментов (эндонуклеаз). Важное теоретическое и практическое значение имеют его работы по молекулярным механизмам действия регуляторов роста растений, структуре необычных фаговых ДНК, механизмам действия гормонов у животных.

Им выявлен и впервые охарактеризован апоптоз (запограммированная гибель клеток) у растений и доказано, что этот процесс является интегральной частью

нормального развития растений; открыта новая форма реорганизации цитоплазмы при апоптозе. Его работы легли в основу геносистематики, они принципиально важны для развития современной молекуллярной биологии, генетики, биологии развития, биохимии, физиологии растений.

Один из основателей новой науки XXI в. — эпигенетики. Об особенностях новой науки он на встрече в редакции «Радио Свобода» говорил (2005): «Мы, к сожалению, не умеем избирательно контролировать метилирование ДНК геномы в клетке, к этому мы стремимся. А как мы регулируем? В большинстве случаев так, как мы регулируем ход часов. Часы можно подвести стрелочкой, они идут быстрее, другой шарнирчик — они пойдут медленнее. И в этом смысле чрезвычайно важно научиться грамотно регулировать метилирование генома. И здесь я вспомнил выражение, что генетика предполагает, а эпигенетика располагает. Метилирование генома контролирует все генетические процессы в клетке. Подчеркиваю — все. Экспрессия генов или транскрипция, эти гены работают или не работают. Репликация ДНК, удвоение ДНК контролируется метилированием. Репарация ДНК, то есть починка ДНК после ультрафиолета контролируется метилированием. Говорили что это чепуха, которой Ванюшин занимается, и неизвестно что. Что получается с эпигенетикой? Есть фермент, который закодирован в геноме. Но этот фермент сработает или не сработает, промодифицируется ДНК или нет, зависит от кучи событий. А в зависимости от этих событий зависит, либо ДНК будет метилирована, либо нет. И нарушаются, изменяются все генетические функции. Получается, что такое эпигенетика. Это и генетика, потому что фермент закодирован в гноме, он закодирован как белок. Но работает он уже независимо от того, что закодировано там».

Им создана научная школа. Под его руководством выполнено и защищено более

50 кандидатских диссертаций, 7 докторских диссертаций. Им опубликовано более 450 научных работ в отечественных и зарубежных журналах и несколько монографий. Регентлектор в Калифорнийском университете (1976, Ирвайн, США). Эксперт ЮНЕСКО в университете г. Лакхнау (1978, Индия). Профессор университета в г. Катания (1990, Италия). Исследователь в Национальном токсикологическом центре США (1994–1995, NCTR, Jefferson). Член редколлегии журналов «Известия РАН, серия биологическая» (1983), «Журнал эволюционной и сравнительной биохимии и физиологии» РАН (1977–1997), «Биологические науки» (1976–1991) и «Вестник МГУ. Биология» (1971–1976). Член Ученого совета НИИ ФХБ им. А.Н. Белозерского МГУ, Института сельскохозяйственной биотехнологии РАСХН. Заместитель председателя совета по защите докторских диссертаций при Биологическом факультете МГУ и ВНИИ СБ РАСХН. Член Российского биохимического общества и общества метилирования ДНК в США. Заместитель председателя экспертного совета ВАК СССР и России по биологии (1986–1995). Ветеран труда (1997).

Лауреат Ломоносовской премии 1 степени МГУ (2002) и премии им. академика А.Н. Белозерского РАН (2004) за цикл работ «Метилирование ДНК — эпигенетический контроль за генетическими функциями организма». Награжден медалью Пауля Эрлиха Европейской комиссии по академическим заслугам (2004), памятной медалью «50 лет Советской системы аттестации научных и научно-педагогических кадров» ВАК СССР при Совмине СССР, медалью «За доблестный труд. В ознаменование 100-летия со дня рождения Владимира Ильича Ленина» (1970).

**Лит.:** Ванюшин Б.Ф. Пристальный взгляд стихийного натуралиста на мир ДНК (нуклеотидный состав, последовательности, метилирование) // Биохимия, 72, вып. 12, 1598–1608

К статье «**ВАНЮШИН БОРИС ПЕТРОВИЧ**»: «Уже более полувека назад было известно, что наряду с классическими четырьмя основаниями (аденин, гуанин, цитозин и тимин) в ДНК могут встречаться так называемые минорные метилированные основания. Сначала в качестве „минора“ в разных ДНК был выявлен 5метилцитозин ( $m^5C$ ), а затем вскоре в бактериальных ДНК был найден N6метиладенин ( $m^6A$ ). Долгое время происхождение этих оснований в ДНК оставалось неизвестным. Лишь в 1963 г. у бактерий, а затем и у эукариот были обнаружены ферменты, которые в присутствии донора метильных групп S аденоцилметионина избирательно и специфично метилировали отдельные остатки цитозина и аденина в цепях ДНК. Стало ясно, что обнаруживаемые в молекуле ДНК минорные основания ( $m^5C$  и  $m^6A$ ) не встраиваются в них в готовом виде, а возникают в результате энзиматической модификации (метилирования) соответствующих обычных оснований в сформированных или формирующихся цепях ДНК. Однако долгое время специфичность и функциональное значение энзиматического метилирования ДНК оставались неизвестными. Более того, очень распространенным было мнение, что эти минорные основания вообще не играют существенной роли ни в структуре самой ДНК, ни в ее функционировании.

В качестве „неотразимого“ аргумента таких представлений часто использовался излюбленный объект классической генетики — дрозофилы. В геноме этого насекомого долго никому не удавалось найти минорные основания, в том числе  $m^5C$ . Это давало многим повод утверждать, что если дрозофилы живут без метилирования ДНК, то такая модификация генома вообще не имеет существенного значения в жизнедеятельности эукариотических организмов. Это на долгие годы снизило интерес к метилированию ДНК у многих биохимиков и молекулярных биологов мира и позволило нам в течение многих лет в более или менее спокойной обстановке шаг за шагом идти по пути исследования метилирования ДНК.

Подобно великому русскому ученому И.П. Павлову, поставившему памятник собаке, и нам бы на самом деле следовало отлить памятник дрозофиле, и не потому, что она служила и служит бесценным биологическим объектом, а потому, что она позволила нам без изнурительного ажиотажа и головокружительной гонки заниматься изучением метилирования ДНК. Кстати, мы давно заметили, что геном дрозофилы характеризуется значительным дефицитом последовательностей CpG, служащих обычно основным субстратом при *in vivo* метилировании ДНК у эукариот. По нашему мнению, такая выраженная CpG-супрессия в геноме дрозофилы могла быть обусловлена только метилированием в ней цитозиновых остатков. Поскольку обнаружить собственно ДНК-метилтрансферазную активность у дрозофилы в то время нам не удавалось, мы назвали такую модификацию ДНК у этого насекомого „ископаемым“ метилированием ДНК. Сейчас уже доказано, что у дрозофилы ДНК метилирована, и эта модификация генома важна для развития насекомого, а ДНК метилтрансферазная активность выявляется на ранних стадиях развития насекомого.

Мы всегда были убеждены в том, что минорные основания в ДНК и сама энзиматическая модификация генома не могут не влиять на структуру генома и обязательно должны сказываться на его биологических функциях.

**Метилирование ДНК и его влияние на структуру и взаимодействие с белками.** Нам удалось найти такую необычную природную двутяжевую ДНК (ДНК бактериофага AR9 *Bacillus brevis*), у которой вместо обычного для ДНК тимина присутствует характерное для РНК основание — урацил. Грубо говоря, урацил — это тот же тимин, но всего лишь без метильной группы. Урацилодержащая ДНК бактериофага плавилась (денатурировала) при гораздо более низкой температуре, чем эквивалентная ей по составу нормальная тиминодержащая ДНК. Стало ясно, что метилирование остатков цитозина влияет на саму структуру ДНК — стабилизирует двутяжевую спираль ДНК. Еще более привлекательным оказалось то, что метилирование ощутимо сказывается на взаимодействии (связывании) ДНК с различными белками. В частности, нами в ядрах растений выявлены белки, специфически связывающиеся с регуляторными элементами генов pРНК (135 bp subrepeat element), и продемонстрировано, что связывание некоторых из этих белков модулируется (ингибируется) метилированием *in vitro* цитозиновых остатков в CCGGсайтах.

Во многих случаях метилирование ДНК по цитозиновым остаткам препятствует связыванию со специфично реагирующими с ДНК ядерными белками (факторами), которые осуществляют разные генетические процессы, в том числе транскрипцию, репликацию и репарацию ДНК. Известны и так называемые  $m^5C$  ДНК-связывающие белки, которые специфично аранжируют на ДНК весь ансамбль сложных белковых комплексов, контролирующих экспрессию генов.

**Неэнзиматическое метилирование ДНК.** Если ДНК без всяких белков проинкубировать с меченным по метильной группе S-аденозилметионином, то через некоторое время радиоактивность обнаруживается уже в составе ДНК в виде вновь возникших в ней остатков 5метилцитозина и тимина. Так нами было открыто неэнзиматическое метилирование ДНК. Интересно, что меченный тимин в ДНК обнаруживался при этом в гораздо более заметных количествах, чем  $m^5C$ . Тем самым, было выявлено, что неэнзиматическое метилирование ДНК в водном растворе сопровождается быстрым окислительным дезаминированием возникших остатков  $m^5C$  с превращением их в остатки тимина. Это стало доказательством того, что метилирование остатков цитозина в ДНК может приводить к транзиции C → T (GC-пара оснований заменяется AT-парой), а остатки 5-метилцитозина служат „горячими” мутационными точками. Само это явление — основа исчезновения (супрессии) некоторых последовательностей (CpG) из генов и геномов разнообразных организмов и один из магистральных путей природного мутагенеза и эволюции...

**Направляемое РНК метилирование ДНК.** Сегодня особый интерес вызывает изучение механизмов и биологической роли метилирования ДНК, направляемого малыми РНК (RNA-directed DNA methylation), которые осуществляют специфическое выключение генов (gene silencing). Считается, что сайт-специфичные ДНК-метилтрансферазы в присутствии маленькой сигнальной РНК осуществляют *de novo* метилирование ДНК по CG и другим сайтам в нуклеотидной последовательности ДНК, узнаваемой малой РНК. Это метилирование мобилизует соответствующие ферменты, которые модифицируют гистоны. Модификация гистонов приводит к индукции или усилению метилирования сайтов CNG, которое затем поддерживается без участия РНК-триггера. В цепи этих событий метилирование ДНК может быть как причиной, так и следствием замалчивания генов. Неудивительно, что особый прогресс в области направленного РНК метилирования генов достигнут благодаря изучению метилирования ДНК у растений, а не животных. Это, по-видимому, во многом объясняется тем, что именно растения обладают выраженным метилированием CNG и несимметричных сайтов в ДНК, которое в основном и вовлечено в РНК-направленное метилирование генома.

Итак, энзиматическое метилирование ДНК — составной элемент сложного эпигенетического контроля практически за всеми генетическими функциями клетки. Говоря об этой модификации генома, мы должны отдавать себе отчет в том, что по сути имеем дело по крайней мере с тремя компонентами этой сложной реакции или даже системы: собственно субстратом реакции (ДНК), ферментом (ДНК-метилтрансфераза) и донором метильных групп (S-аденозилметионин). Разумеется, контроль за модификацией ДНК и эффективностью этого процесса осуществляется на уровне всех этих компонентов, да еще и с участием самых разнообразных составляющих клеточного метаболизма. Часто даже при наличии активного ферmenta и достаточного количества S-аденозилметионина эта реакция в ядре невозможна из-за недоступности ДНК в хроматине для ферmenta. Здесь на первое место выходит организация собственно хроматина. Кроме упомянутых уже множественных модификаций гистонов, заметно модулирующих структуру хроматина и доступность ДНК для ферментов, за связывание и взаимодействие ДНК-метилтрансфераз с ДНК конкурируют многие другие белки. В частности, к ним могут относиться и белки гормон-рецепторных комплексов, и этим, по-видимому, объясняются выявленная нами регуляция метилирования ДНК гормонами у растений и животных и во многом действие гормонов в клетке. Как бы то ни было, дальнейший прогресс в исследовании метилирования генома сильно зависит от детального изучения тонкой структуры хроматина и ее разнообразных функциональных модуляций в ядре».

Ванюшин Б.Ф. Энзиматическое метилирование ДНК — эпигенетический контроль за генетическими функциями клетки // Биохимия. 2005. Т. 70, вып. 5, с. 598 — 611.

(2007) ♦ Федореева Л.И., Соболев Д.Е., Ванюшин Б.Ф. *S-аденозил-L-метионинзависимая и чувствительная к статусу метилирования ДНК эндонуклеаза WEN2 из колеоптилей пшеницы // Биохимия*, 73, 1243–1251 (2008) ♦ Федореева Л.И., Смирнова Т.А., Коломийцева Г.Я., Ванюшин Б.Ф. Гистон H1 модулирует гидролиз ДНК эндонуклеазами WEN1 и WEN2 из колеоптилей пшеницы // *Биохимия*. 73 (2008).

**О нём:** Информационная система «Архивы РАН». <http://isaran.ru/> ♦ Геном человека и эпигенетика. Ведущая — Ирина Лагунина. Эфир программы «Радио Свобода», 11-03-05. <http://archive.svoboda.org/programs/tw/2005/tw031105.asp>



**ВАРФОЛОМЕЕВ СЕРГЕЙ  
ДМИТРИЕВИЧ**

Род. 17.VIII.1945 г. в г. Кургане. Окончил Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова (1968, кафедра химической кинетики). К. х. н. (1971, тема:

«Регулирование светом каталитической активности ферментов»). Д. х. н. (1979, тема: «Биоэлектрокатализ»). Профессор. Член-корр. РАН (25.V.2006, Отделение химии и наук о материалах; физическая химия). Специалист в области катализа и химической кинетики сложных реакций.

Директор (2004–2015), затем — научный руководитель (2015) Института биохимической физики им. Н.М. Эмануэля РАН.

Основные задачи возглавляемого им института — развитие фундаментальных исследований физической сущности химических процессов в биологических и молекулярно-организованных химических системах. Заведующий кафедрой химической энзимологии химического факультета МГУ (с 1987 г.). Курсы лекций, читаемых на его кафедре, охватывают области физической химии и физической химии ферментов, биохимии, молекулярной биологии и биотехнологии; для всех студентов химического факультета читается курс «Химические основы жизни» (проф. С.Д. Варфоломеев совместно с проф. А.А. Богдановым). Заведовал отделом биокинетики

(1979–2001) Института физико-химической биологии им. А.Н. Белозерского — одного из подразделений МГУ.

Область его научных интересов: молекулярные основы биологического катализа, биокинетика и химическая энзимология; механизмы ферментативных реакций, гетерогенный катализ на основе иммобилизованных ферментов и клеток, биоэлектрокатализ, возобновление энергетических источников; физиологически активные соединения (простогландины, тромбоксаны, лейкотриены). Председатель специализированного Совета Д 053.05.76 по химическим наукам. Руководитель направления «Инженерная энзимология» Государственной научно-технической программы «Новейшие методы биоинженерии». Член редакционных советов журналов «Биохимия» (СССР, РФ), «Biotechnology» (США), «Analytical Methods and Instrumentation» (США). Действительный член Российской биотехнологической академии. Им подготовлено около 30 кандидатов наук и 6 докторов наук. Автор более 700 научных работ и патентов, в том числе основными являются его книги: «Конверсия энергии биокатализитическими системами» (1981), «Химическая и биологическая кинетика» (1983), «Биотехнология получения и трансформации топлив» (1983), «Простагландины — молекулярные биорегуляторы: биокинетика, биохимия, медицина» (1985), «Физико-химические исследования молекулярных механизмов образования и действия физиологически активных соединений» (1988), «Наркомания: нейропептид-морфиновые рецепторы» (1993), «Биотопливо» (1993). Соавтор открытия «Свойство ферментов участвовать в переносе электронов (биоэлектрокатализ)» (1985). Член Бюро Отделения химии и наук о материалах РАН.

В своем учебнике (2005) о науке, которой посвятил свою жизнь, пишет: «Принципиальной является полная совместимость получаемых продуктов и используе-

К статье «**ВАРФОЛОМЕЕВ СЕРГЕЙ ДМИТРИЕВИЧ**»: «Первый признак, который отличает живое от неживого, это движение, постоянное развитие во времени. Мы с удивлением наблюдаем, как растет и развивается ребенок, из маленького семени возникает растение и распускается цветок. Вокруг нас и внутри нас бушует пламя жизни.

Мы заведомо знаем, что события складываются из последовательностей весьма определенных стадий и циклов, разворачиваются во времени. Каждая стадия события имеет продолжительность, определенность и значимость.

Очевидно, что в ритмах живого лежат последовательности превращений молекул. Что определяет протекание биологических процессов во времени? Каковы пути и возможности ускорений биохимических реакций? Какая стадия определяет скорость того или иного биологического явления? Какие события на молекулярном уровне задают динамику развития в целом? Постановка такого рода в высшей степени интересных и сложных вопросов связана с развитием области количественных исследований, которая называется биологической кинетикой (биокинетикой).

Исследование количественных закономерностей развития биологических процессов на молекулярном уровне во времени составляет предмет биологической (биохимической) кинетики. В задачи биокинетики входит выяснение механизмов, определяющих скорости и природу процессов, выявление их лимитирующих стадий. Составной частью биокинетики является количественное описание протекания биологических процессов во времени при использовании молекулярных представлений и базовых законов физической и химической кинетики. Изучение динамики биологических процессов охватывает большой круг явлений. Многие из них уже в настоящее время могут быть интерпретированы на молекулярном уровне. За последние десятилетия существенный прогресс в данной области в значительной степени связан с интенсивным изучением ферментов и ферментных систем. Именно ферменты в большинстве случаев являются кинетическими элементами, определяющими скорости и направления развития биопроцессов. Поэтому значительное место в книге отведено кинетике ферментативного катализа.

Самосогласованность биологических процессов на молекулярном уровне существенным образом определяется отработанными эволюцией процессами обмена информацией с помощью сигнальных молекул и белковых рецепторов. Эти процессы характеризуются вполне определенными кинетическими закономерностями, анализу которых посвящен значительный раздел данной книги, называемый молекулярной рецепцией. Строгие количественные законы описывают поведение каждого вещества в организме. В настоящее время особенно хорошо это изучено на примере лекарств. Раздел биокинетики, связанный с изучением кинетических закономерностей поведения лекарственных средств в организме, называется фармакокинетикой. В книге излагаются основы фармакокинетики.

Наконец, большой и важный раздел современной биокинетики связан с анализом кинетики роста и эволюции клеточных популяций. Клетка как элементарная ячейка жизни представляет собой высокоорганизованный реактор, обладающий удивительным свойством — полностью воспроизводить себя во всей сложности состава и структуры. Понимание динамики клеточного роста принципиально важно как при решении задач микробиологии, биотехнологии и управляемого биосинтеза, так и для развития количественной медицины, онкологии, для понимания и управления механизмами старения. Итак, биокинетика — наука, изучающая на молекулярном уровне закономерности развития биологических процессов в системах *in vitro*, живых органах и тканях, клеточных популяциях».

Варфоломеев С.Д., Гуревич К.Г. Биокинетика. Практический курс. М.: ФАИР-Пресс, 1999. 720 с.

мых технологических процессов с окружающей средой. Химическая индустрия воспринимается обществом как главный фактор загрязнения среды обитания человека. Переход к биомолекулярной химической технологии представляется естественным и логичным и решает на новом уровне проблему взаимоотношения химии и окружающей среды. Химические процессы с участием биомолекул — традиционная сфера интересов фундаментальной химической науки. Достаточно сказать, что в настоящее время классические химические журналы до половины своего объема посвящают проблемам современной биомолекулярной химии. Ключевое место в развитии современной биомолекулярной химии и технологии занимают ферменты. Для реализации различного рода процессов с участием биомолекул необходимы соответствующие инструменты. В природе такого рода высокоточными и селективными агентами являются ферменты — белковые катализаторы. Интенсивное развитие исследований в области катализа ферментами в последние десятилетия привело к тому, что ферменты стали хорошо изученными и широко применяемыми катализаторами. Ферменты, безусловно, самые распространенные, доступные и самые активные катализаторы. Весь окружающий нас биологический мир насыщен ферментами. Развитие биотехнологии и генетической инженерии сделало возможным получение и производство ферментов с новыми свойствами в неограниченных количествах. Как же “работают” ферменты? Координированные усилия ученых по изучению структуры белков, их активных центров, исследование кинетики реакций с участием ферментов привели к тому, что молекулярная картина действия многих ферментов стала понятной. Эти общие и простые соображения — продукт длительной эволюции области, которую называют химической энзимологией. Задачами химической энзи-

мологии являются: изучение структуры и механизмов действия биологических катализаторов, разработка методов получения ферментов с новыми свойствами, развитие многочисленных областей применения ферментов».

За цикл исследований «Светорегулируемые каталитические системы» в 1974 г. ему была присуждена премия Ленинского комсомола, в 1984 г. — Государственная премия СССР за цикл работ «Химические основы биологического катализа» (в составе авторского коллектива). Премия им. М.В. Ломоносова (2000) за цикл работ «Биоэлектрокатализ, биосенсоры и сенсорные технологии».

**Лит.:** Варфоломеев С.Д. Химическая энзимология. Учебник. М., 2005 ♦ Варфоломеев С.Д., Синицын А.П., Калюжный С.В. Биотопливо. М.: МГУ, 1991. 284 с. ♦ Зайцев С.В., Варигин К., Варфоломеев С.Д. Нейропептидо-морфиновые рецепторы. М.: МГУ, 1992. 278 с. ♦ Варфоломеев С.Д., Мартинек К. и др. Введение в прикладную энзимологию. М.: МГУ, 1982. 382 с. ♦ Красные флуоресцентные белки и их свойства. Петкевич К.Д., Ефременко Е.Н., Верхуша В.В., Варфоломеев С.Д. // Успехи химии, 79:3 (2010), с. 273–290 ♦ Каталитические центры гидролаз: структура и каталитический цикл. Варфоломеев С.Д., Гареев И.А., Упоров И.В. // Успехи химии, 74:1 (2005), с. 67–83 ♦ Химические основы биотехнологии получения топлив. Варфоломеев С.Д., Калюжный С.В., Медман Д.Я. // Успехи химии, 57:7 (1988), 1201–1231.



**ВАСИЛЬЕВ АЛЕКСАНДР ЮРЬЕВИЧ** Род. 10.IV.1962 г. в г. Чите. Окончил Военно-медицинскую академию, факультет подготовки военных врачей для Военно-Воздушных Сил (ВВС), по специальности «Лечебно-профилактическое дело» (1985). К. м. н. (1988, тема: «Возможности рентгенографии с прямым многократным увеличением изображения в диагностике повреждений и заболеваний костей и суставов»). Д. м. н. (1994, тема: «Возможности

ультразвукового исследования с методами вычислительного анализа в клинико-лучевой диагностике заболеваний органов брюшной полости и забрюшинного пространства при врачебно-летной экспертизе»). Профессор по специальности «Лучевая диагностика, лучевая терапия» (1996). Член-корр. РАМН по специальности «Рентгенология» (20.П.2004). Член-корр. РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; клиническая медицина). Специалист в области рентгенологии.

Служил в Вооруженных Силах и МВД на различных медицинских должностях. В 7-м Центральном военном научно-исследовательском авиационном госпитале: начальник кабинета ультразвуковых исследований, начальник рентгеновского отделения (1985–1993). Начальник рентгеновского Центра — главный рентгенолог BBC (1993–1999). Заместитель начальника Главного клинического госпиталя МВД России (г. Москва) (18.I.1999–01.XII.1999). Начальник Главного клинического госпиталя МВД России (г. Москва) (01.XII.1999–VIII.2006). С 2003 г. — заведующий кафедрой лучевой диагностики Московского государственного медико-стоматологического университета им. А.И. Евдокимова.

Область его научных интересов: лучевая диагностика неотложных состояний и боевых огнестрельных повреждений; лучевая диагностика заболеваний опорно-двигательного аппарата; лучевая диагностика в стоматологии и челюстно-лицевой хирургии; информационные системы в лучевой диагностике, управление крупными диагностическими подразделениями; изыскание и внедрение в клиническую практику новых методик лучевой диагностики, направленных на раннюю и уточненную диагностику заболеваний костей с помощью микрофокусной рентгенографии; изучение возможностей высокотехнологических методов лучевой диагностики наиболее значимых заболеваний у человека; изучение лучевой симиотики при боевых поражени-

ях различных органов и систем; разработка новой медицинской техники; лучевая диагностика в антропологии. Представитель ведущей научной школы по лучевой диагностике. Преподаваемые им дисциплины: «Рентгенология», «Ультразвуковая диагностика». Повышал квалификацию в ведущих научных и медицинских центрах по «Рентгенологии», «Ультразвуковой диагностике», «Педагогической коммуникации». Автор более 20 патентов на изобретения, более 400 научных трудов, в том числе 30 монографий и руководств. Большое внимание уделяет созданию практических руководств, распространяющих передовой опыт клинической работы: «Почему необходимы национальные руководства? Динамичное развитие медицинской науки, быстрое внедрение в клиническую практику новых высокотехнологичных методов диагностики и лечения требуют от врача непрерывного повышения профессионализма и обновления знаний на протяжении всей его профессиональной жизни. Данная задача решается системой последипломного образования и периодической сертификацией специалистов лишь частично. Быстро возрастающий объем научной медицинской информации предъявляет особые требования к качеству используемых учебных и справочных руководств, особенно с учетом внедрения в широкую клиническую практику достижений медицины, основанной на доказательствах. Имеющиеся на сегодняшний день руководства для врачей лучевой диагностики не в полной мере отвечают современным потребностям врачебной аудитории» (2010). Член Экспертного Совета ВАК. Под его руководством защищено 21 докторская и 79 кандидатских диссертаций. Член редколлегии журнала «Вестник рентгенологии и радиологии», «Медицинская визуализация». Президент Фонда развития лучевой диагностики. Президент Региональной общественной организации «Общество рентгенологов, радиологов и специалистов ультразву-

К статье «**ВАСИЛЬЕВ АЛЕКСАНДР ЮРЬЕВИЧ**»: «Ультразвуковая диагностика в детской практике в последние десятилетия развивается стремительно и по праву занимает одно из лидирующих мест в диагностических алгоритмах огромного числа заболеваний. Вместе с тем подавляющее большинство специалистов ультразвуковой диагностики не в полной мере владеют методиками исследования органов мошонки и внутренних гениталий, а многие клиницисты не вполне знакомы с диагностической ценностью исследования. Поэтому, определенный контингент больных не получает адекватного обследования, что приводит как к выполнению эксплоративных операций, так и к неадекватным по срокам оперативным вмешательствам. Учитывая важность охраны репродуктивного здоровья подрастающего поколения, проблемы своевременной и точной диагностики тестикулярной и гинекологической патологии приобретают не только медицинский, но и социальный аспект. Безусловно, полноценное андрологическое или гинекологическое обследование в детском возрасте невозможно, однако тщательное ультразвуковое наблюдение может и должно способствовать раннему выявлению патологических процессов, прогнозированию их течения и, при необходимости, своевременному направлению таких пациентов во взрослую практику.

Особенности проведения УЗИ у детей. В работе с детьми необходимо учитывать их психологические особенности: дети очень боятся любых медицинских процедур. Поэтому на спокойное, хотя бы нейтральное отношение ребенка к исследованию можно рассчитывать только с 6—7-летнего возраста пациента. И даже в этом возрасте дети практически не способны точно выполнять Ваши распоряжения. УЗИ детям следует выполнять в присутствии матери или лица, осуществляющего постоянный уход за ребенком (папа, бабушка и т. п.). Лучше, если во время осмотра мать обнимет ребенка. Если проводится осмотр младенца, находящегося на грудном вскармливании, возможно проведение УЗИ на фоне кормления (как грудью, так и из бутылочки). Кабинет УЗИ должен быть оснащен достаточным количеством ярких, легко моющихся игрушек, которые можно дать ребенку в руки. Очень хороши в качестве отвлекающих игрушек сломанные пульты от электронной аппаратуры (телефизоров и пр.). Дети охотно нажимают на кнопки, пытаются разобрать пульт, так как дома им это не разрешается. Никаких жестких предметов (включая игрушки, карандаши и пр.) во время УЗИ у ребенка в доступе быть не должно.

Тело ребенка, особенно раннего возраста, обнажается минимально. Это позволяет предотвратить переохлаждение, а также создает у ребенка ощущение защищенности. Обязательно надо снять с ребенка обувь, даже если он еще не ходит: при возбуждении и сопротивлении осмотру маленькие дети высоко „забрасывают” ножки и жесткой обувью могут травмировать и себя, и окружающих.

Детям 3—5 лет, которые опасаются осмотра, но, в принципе, готовы слушать врача, следует показать датчик, дать его потрогать, чтобы ребенок убедился, что „никаких иголочек там нет”, дать потрогать гель („это такая мазь специальная, чуть-чуть холодненькая, не жжется”). Можно позволить матери ребенка взять датчик и поставить его ребенку на животик, ведь „...мама никогда не делает больно...”. Это требует минимум времени, а осмотр пройдет намного спокойнее.

Дети младшего возраста (1—2 года) часто бывают очень беспокойны при УЗИ, уговорить их практически невозможно, и для облегчения исследования ребенка надо просто фиксировать на кушетке (желательно наличие 2 помощников — фиксировать надо и ноги, и руки).

Проведение УЗИ подросткам имеет свои особенности. Подростки часто стесняются врача. Мальчики не хотят, чтобы родители присутствовали на любом исследовании, тем более — на УЗИ мошонки, и желание подростка следует выполнить. Дать сведения родителям можно сразу после окончания осмотра. Девочки, наоборот, чаще хотят, чтобы их осматривали в присутствии матери, однако вопросы о половой жизни в присутствии посторонних подростку задавать нецелесообразно».

Васильев А.Ю., Ольхова Е.Б. Ультразвуковая диагностика в детской андрологии и гинекологии. Учебное пособие. М.: ГЭОТАР-медиа, 2008. 152 с.

ковой диагностики в г. Москве». Президент Московского объединения медицинских радиологов. Заслуженный деятель науки РФ (2003).

Премия Правительства Российской Федерации в области науки и техники (2004). Премия МВД России (2004). Премия Правительства РФ в области образования (2011). Награжден орденом Почета (1998), медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени (2013), Почетной медалью им. М.И. Неменова (2011).

**Лит.:** Экстракорпоральная ударно-волновая терапия в лечении травм и заболеваний опорно-двигательного аппарата. М.: Медицина, 2005 (соавт. Егорова Е.А.) ♦ Магнитно-резонансная томография в остеологии. М.: Медицина, 2006 (соавт. Брюханов А.В.) ♦ Магнитно-резонансная холангиграфия в диагностике заболеваний желчевыводительной системы. М.: Медицина, 2006 (соавт. Ратников В.А.) ♦ Лучевая диагностика в стоматологии. М.: Медика, 2007 (соавт. Воробьев Ю.И., Трутень В.П.) ♦ Лучевая диагностика пороков и болезней костей нижних конечностей. М.: Медицина, 2008 (соавт.: Егорова Е.А.) ♦ Лучевая диагностика повреждений лучезапястного сустава и кисти. М.: «ГЭОТАР-Медиа», 2008 (соавт. Буковская Ю.В.) ♦ Ультразвуковая диагностика в неотложной детской практике. Руководство для врачей. М.: Изд. группа «ГЭОТАР-Медиа», 2010 (соавт. Ольхова Е.Б.) ♦ Лучевая диагностика повреждений челюстно-лицевой области. Руководство для врачей. М.: Изд. Группа «ГЭОТАР-Медиа», 2010 (соавт. Лежнев Д.А.).



**ВАСИЛЬЕВ АНДРЕЙ ВАЛЕНТИНОВИЧ** Род. 18.IV.1961 г. в Москве. Д. б. н. (2003). Член-корр. РАН (28.X. 2016, Отделение биологических наук; биология развития). Специалист в области биологии развития, клеточных механизмов развития и регенерации. Директор Института биологии развития им. Н.К. Кольцова РАН в Москве (с 01 сентября 2015 г.).

История возглавляемого им института началась в 1917 г., когда был создан Ин-

ститут экспериментальной биологии на основе идей Николая Константиновича Кольцова. Сейчас лаборатории Института, в соответствии с давно сложившейся традицией, работают по нескольким направлениям. Эмбриологическое направление исследований Института продолжает традиции, заложенные Д.П. Филатовым — основателем отечественной школы экспериментальной биологии еще в Кольцовском Институте. Цитологическое направление — одно из основных в Институте экспериментальной биологии, объединяет лаборатории: гистогенеза, цитологии, проблем клеточной пролиферации, экспериментальной нейробиологии, проблем регенерации. Молекулярно-биологическое и молекулярно-генетическое направление представлено лабораториями биохимии, молекулярной биологии развития, молекулярно-генетических механизмов онтогенеза, генетических механизмов органогенеза и группой регуляторных белков. Генетическое направление исследований ведет свое начало из Кольцовского Института, включает генетические лаборатории — представлены лабораториями генетики, цитогенетики и структурно-функциональной организации эукариотических хромосом. Физиологическое направление представлено лабораториями общей физиологии, сравнительной физиологии, гормональных регуляций. В структуру института входит одно из старейших подразделений Института — Кропотовская биологическая станция, основанная Н.К. Кользовым. Основные научные результаты А.В. Васильевым получены в биологии стволовых клеток, изучении механизмов дифференцировки и трансдифференцировки, тканевой инженерии. Им изучены закономерности пролиферации и дифференцировки эпителиальных стволовых клеток, плорипотентных клеток, клеточные механизмы индукции регенерации; показана возможность трансдифференцировки постнатальных стволовых клеток в специализированные

клеточные типы, выявлены основные механизмы эпителио-мезенхимного перехода и межклеточных взаимодействий, дифференцировки плюрипотентных клеток в эктодермальном и энтодермальном направлениях; разработаны тканевые эквиваленты ряда тканей и органов (эквивалент кожи, уретры, роговицы, хрящевой ткани), методы восстановления структур и функций тканей и органов трансплантацией тканеинженерных конструкций. Исследован феномен гистотипической регенерации тканей, в том числе под влиянием аллогенных тканевых эквивалентов.

Автор более 150 научных работ, в том числе 18 патентов. Ведет образовательную

деятельность, являясь заведующим кафедрой эмбриологии биологического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова; лектором курсов лекций «Биология стволовых клеток», «Актуальные вопросы биологии развития». Под его руководством защищены 9 диссертационных работ на соискание ученоей степени кандидата наук. Член диссертационных советов при ИБР РАН и на биологическом факультете МГУ им. М.В. Ломоносова. Один из авторов документов по развитию биомедицинских исследований в Российской Федерации: «Стратегии развития медицинской науки в Российской Федерации» (утвержденной Распоряжением Правительства Российской

К статье «**ВАСИЛЬЕВ АНДРЕЙ ВАЛЕНТИНОВИЧ**»: «Одним из направлений биологии развития является изучение механизмов клеточной дифференцировки на разных этапах онтогенеза, прежде всего в эмбриогенезе. В настоящее время хорошо изучена роль стволовых клеток и компонентов микроокружения в процессе восстановления тканей (Sun et al., 2018; Terashvili, Bosnjak, 2019; Yang et al., 2020 и др.). Считается, что стволовые клетки обеспечивают репарационные процессы за счет их способности дифференцироваться под действием микроокружения и замещать утраченную (поврежденную) ткань. Однако все больше исследований свидетельствуют в пользу того, что помимо прямой дифференцировки стволовые клетки могут регулировать репаративный процесс посредством паракринной секреции, выступая специфическими регуляторами дифференцировок (Madrigal et al., 2014; Konala et al., 2016). Компоненты секреции клеток, в том числе везикулярный компонент, опосредуют межклеточную коммуникацию, регулируя морффункциональное состояние ткани и органа.

Хорошо изучена роль везикул, выделяемых клетками в постнатальный период, в механизмах паракринной регуляции процессов репарации (Rani et al., 2015; Alcayaga-Miranda et al., 2016). Однако роль внеклеточных везикул в процессах раннего развития, поддержании плюрипотентности и дифференцировке плюрипотентных клеток изучена недостаточно.

Актуальным является изучение роли внеклеточных везикул, являющихся компонентами регуляторной системы плюрипотентных стволовых клеток, в обеспечении межклеточной коммуникации в развитии.

В данном обзоре проведен анализ данных литературы, касающихся не только структуры и свойств внеклеточных везикул плюрипотентных стволовых клеток, но и их регуляторных свойств в раннем эмбриогенезе и при моделировании дифференцировки клеток в системе *in vitro*. Проведено сопоставление свойств внеклеточных везикул эмбриональных стволовых клеток (ЭСК) и клеток с индуцированной плюрипотентностью (ИПСК), рассмотрены свойства везикул ИПСК с учетом их онтогенетического происхождения.

Внеклеточные везикулы, как один из компонентов паракринной секреции клеток, обеспечивают межклеточную коммуникацию. Благодаря наличию в них факторов, регулирующих функции клеток, они обеспечивают поддержание гомеостаза ткани или усиливают направленные изменения клеток в ходе онтогенетических и регенерационных процессов. Конкретный набор этих

факторов зависит от состояния клеток — продуцентов везикул. Внеклеточные везикулы плюрипотентных стволовых клеток, благодаря наличию в них мРНК ряда транскрипционных факторов, поддерживают определенную степень дедифференцировки клеток. Поскольку везикулы содержат белки — компоненты основных сигнальных путей, они также способны регулировать специфические дифференцировки клеток-реципиентов. Например, они могут регулировать ангиогенез за счет компонентов Notch-сигналинга (McGough, Vincent, 2016). Кроме того, везикулы могут регулировать дифференцировку клеток на посттранскрипционном уровне, поскольку содержат микроРНК. Следует учитывать, что показана определенная рецепторная специфичность везикул для компетентных клеток. Это способствует повышению специфики регуляторного потенциала везикул.

К настоящему времени накоплены некоторые данные о роли внеклеточных везикул плюрипотентных стволовых клеток в регуляции раннего развития млекопитающих, в том числе, человека. Эти данные свидетельствуют о становлении дифференциальной регуляторной специфичности везикул еще в предимплантационный период. С одной стороны, внеклеточные везикулы способны обеспечивать поддержание плюрипотентного состояния клеток. С другой стороны, они регулируют функционирование клеток эмбриона (например, подвижность клеток трофобласта при имплантации). Такая специфика регуляционных возможностей сохраняется в ходе дальнейших дифференцировок. Об этом свидетельствуют данные, полученные на разных экспериментальных моделях *in vitro* и *in vivo*. Важно, что регуляторная активность везикул, связанная с поддержанием плюрипотентности стволовых клеток, постепенно снижается, но не утрачивается полностью. В то же время регуляторная активность везикул, связанная с направленной дифференцировкой плюрипотентных стволовых клеток, постепенно повышается. Выявленные особенности регуляторных возможностей разных внеклеточных везикул (везикул плюрипотентных клеток и везикул клеток производных плюрипотентных клеток), могут служить основой для разработки методов их дифференциального использования для репараций тканей.

Следует учитывать, что регуляция пролиферативной активности клеток везикулами плюрипотентных клеток может осуществляться благодаря наличию в них микроРНК, обеспечивающих контроль этапов клеточного цикла. С этим может быть связано проявление онкогенного потенциала везикул плюрипотентных стволовых клеток. Тем не менее, данные литературы указывают на то, что внеклеточные везикулы обладают более низкой иммуногенностью и меньшей вероятностью индукции опухолей, чем сами стволовые клетки (Taheri et al., 2019).

Регуляторные возможности внеклеточных везикул плюрипотентных стволовых клеток могут различаться в связи с разным онтогенетическим происхождением самих клеток (ЭСК и ИПСК), а также в связи с типом клеток, из которых были получены ИПСК в результате репрограммирования. Мы полагаем, что у клеток с индуцированной плюрипотентностью может проявляться гистотипическая память, определяющая специфичность их внеклеточных везикул. Для плюрипотентных стволовых клеток разных клеточных типов уже выявлены важные закономерности дифференциальной регуляторной активности внеклеточных везикул. Эти данные могут служить основой для разработки способов повышения адресности воздействий, направленных на стимуляцию репарации тканей.

Таким образом, при анализе направленной дифференцировки плюрипотентных стволовых клеток, необходимо учитывать характеристики регуляторных возможностей везикулярной паракринной компоненты. На ряде моделей показано, что использование внеклеточных везикул плюрипотентных стволовых клеток предпочтительнее использования самих плюрипотентными клеток. Это позволяет рассматривать внеклеточные везикулы как альтернативу клеточной трансплантации для репарации тканей».

Супруненко Е.А., Сазонова Е.А., Васильев А.В. Внеклеточные везикулы плюрипотентных стволовых клеток // В журнале «Онтогенез», 2021, т. 52, № 3, с. 157—170.

Федерации от 28.XII.2012 № 2580-р) и Публичного доклада по развитию биомедицины в Российской Федерации (2015). Один из основных разработчиков Федерального закона от 23.VI.2016 г. № 180-ФЗ «О биомедицинских клеточных продуктах», ряда нормативно-правовых документов в области разработки, производства, применения биомедицинских клеточных продуктов. Член редколлегий журналов «Известия РАН. Серия биологическая», «Онтогенез», «Клеточные технологии в биологии и медицине», «Молекулярная медицина». Член редакционного совета «Вестника Московского университета. Серия биология». Член Научного совета Минздрава России, Федерального учебно-методического объединения «Биологические науки», Научно-технического совета АО «Роснано». Лауреат премии МАИК «Наука/Интерperiодика» (2006).

За заслуги в развитии биологической науки награжден Золотой медалью им. М.А. Лаврентьева СО РАН.

**Лит.:** Васильев А.В., Воротеляк Е.А., Терских В.В. Ниши стволовых клеток и регенеративная медицина // Российский физиологический журнал. 2016. Т. 102. № 3. С. 241–261 ♦  
Васильев В.А., Мартиросян И.А., Шибалев Д.В., Куликов А.М., Лазебный О.Е., Буркова В.Н., Рысков А.П., Бутовская М.Л. Исследование полиморфизма промоторных участков генов четвертого дофаминового рецептора (DRD4) и серотонинового транспортера (5-HTTL) в популяциях африканских Хадза и Датога // Генетика. 2011. Т. 47. № 2. С. 255–259 ♦ Гаваза-

ва И.Г., Васильев А.В., Балан О.В., Терских В.В. Клетки подчелюстной слюнной железы мыши в культуре *in vitro* // Цитология. 2011. Т. 54. № 2. С. 129–134.



**ВАСИЛЬЕВ НИКОЛАЙ НИКОЛАЕВИЧ** 22.X. 1929–20.VII.1985. Род. в городском поселении Смена (Сергиев Посад, Сергиевский район, Московская область). Окончил Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова. Д. б. н. (1964). Профессор. Член-корр. РАН (26.XII. 1984, Отделение физиологии; физиология). Генерал-майор медицинской службы. Специалист в области химии и биофизики. С 1954 г. работал в НИИ санитарии Министерства обороны СССР.

Провел исследования в области клеточной физиологии и моделирования процессов микробиологического синтеза. Изучал микробиологический синтез продуктов обмена веществ микроорганизмов за счёт присущих микробной клетке ферментных систем. Он и его ученики определили возможности использования микробиологического синтеза при производстве противобактериальных препаратов. Подтверждено, что культивирование является основной стадией технологического процесса и во многом определяет количественные и качественные характеристики биопрепаратов. Намечены меры по селекциониро-

К статье «**ВАСИЛЬЕВ НИКОЛАЙ НИКОЛАЕВИЧ**»: «В 1949 году из-за увеличившегося количества разработок и сложности их реализации принято решение об открытии нового центра. На базе нескольких лабораторий Кировского института в Свердловске был создан НИИ гигиены Минобороны СССР (Второй военно-биологический институт), объект получил кодовое название Свердловск-19. В 1954 году на фоне активизации в США разработок биологического оружия было принято решение об организации в Загорске специального центра, занимающегося исследованиями последствий применения биологического оружия. Новый институт получил название НИИ санитарии Минобороны СССР (Третий военно-биологический институт), кодовое название — Загорск-6».

Источник: Статья в Википедии «48 Центральный научно-исследовательский институт Министерства обороны РФ».

ванию новых высокопродуктивных штаммов; усовершенствованию состава питательных сред и конструкции реакторов, оптимизации режимов глубинного периодического культивирования микроорганизмов. Один из разработчиков советского бактериологического оружия.

Заслуженный деятель науки РСФСР. Государственная премия СССР (1982). Награжден орденами Ленина и Трудового Красного Знамени.

Умер в п. Смена (Московская обл.), похоронен на Кунцевском кладбище.

**Лит.:** Васильев Н.Н., Амбросов В.А., Складнева А.А. Моделирование процессов микробиологического синтеза. М.: «Лесная промышленность», 1985.

**О нём:** Горбачёв А.Н. 10 000 генералов страны. 5-е изд. М., 2017. с. 178 ♦ Достойны известности: 50 лет Вирусологическому центру Министерства обороны. Сборник материалов. Совет ветеранов Вирусологического центра НИИМ МО РФ. Сост.: Р.Н. Лукина, Е.П. Лукин, В.К. Булавко. Сергиев Посад: Весь Сергиев Посад, 2004. 525 с.



**ВАСИЛЬЕВ ЮРИЙ МАРКОВИЧ** 26.XI.1928–30.VI.2017. Род. в Москве. Окончил 1-й Московский медицинский институт им. И.М. Сеченова (1949). Д. м. н. (1962). Профессор (1963). Член-корр. РАН (15.XII.1990, Отделение биохимии, биофизики и химии физиологически активных соединений: клеточная биология). Специалист в области клеточной биологии, биологии и биохимии нормальных и опухолевых клеток.

После школы, как отличник, без экзаменов был принят в медицинский институт. Получив высшее образование, работал в Российском онкологическом научном центре им. Н.Н. Блохина (РОНЦ) РАМН: младший научный сотрудник (1952–1956), старший научный сотрудник (1956–1960), зав. лабораторией ме-

ханизмов канцерогенеза (1962–2000) Научно-исследовательского института канцерогенеза РОНЦ. Одновременно (1963–2006) — профессор кафедры вирусологии биологического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова, с 1964 г. — руководитель группы клеточных регуляций отдела математических методов в биологии Института физико-химической биологии им. А.Н. Белозерского МГУ. Стажировался в Великобритании и в США.

Один из создателей современной экспериментальной онкологии. Известен как открыватель роли системы микротрубочек в определении формы и направленных движений клеток и роли актинмиозиновой сократимости в генезе и динамике адгезионных структур. Им изучены клеточные и молекулярные механизмы реорганизаций цитоскелета. Показал, что система микротрубочек определяет распределение мест полимеризации актиновых микрофилараментов в клетке и направленность клеточных движений, что система микротрубочек контролирует организацию актинмиозинового кортекса клетки через каскад специальных ГТФаз. Установил, что сократимость актинмиозинового кортекса определяет организацию адгезионных структур клетки; при опухолевых трансформациях нарушения генома приводят к изменениям организации цитоскелета, которые определяют наиболее опасные свойства злокачественных опухолей — инвазию и метастазирование.

Опубликовал более 200 трудов, в том числе монографии на русском и на английском языках. Автор и руководитель исследований, посвященных изучению клеточного цитоскелета, создатель научной школы. Среди его учеников 15 докторов и 35 кандидатов наук. Член Научного совета РАМН по злокачественным новообразованиям. Член Научного совета РАН по клеточной биологии. Член Комитета по грантам для молодых онкологов

К статье «**ВАСИЛЬЕВ ЮРИЙ МАРКОВИЧ**»: «Ю.М. внес неоценимый вклад в биологию опухолевой клетки как направление онкологической науки. Несмотря на то, что большинство его работ были выполнены на клеточных культурах, многие принципы и выводы его исследований могут быть применены, да и уже применяются, на практике. В 1970 г. в английском журнале „Эмбриология и экспериментальная морфология“ была опубликована его ключевая работа „Эффект колцемида на локомоторное поведение фибробластов“. В ней впервые было четко показано, что стабилизация краев клеток в культуре, необходимая для их направленного движения, зависит от целостности системы микротрубочек. Эта концепция легла в основу многих последующих работ, посвященных изучению механизмов действия некоторых противоопухолевых химиопрепараторов. Несколько позднее выяснилось, что митотические яды таксол, винкристин и винblastин не только блокируют клеточное деление, но и парализуют движение клеток и опухолевую инвазию — в полном соответствии с работой Васильева. Не случайно, что через несколько лет Институт научной информации Томсона, который определяет индексы цитирования научных статей, поздравил Ю.М. с тем, что эта статья стала одной из наиболее цитируемых. И тогда, и теперь очень немногие труды удостаиваются такой чести.

Дальнейшие исследования Ю.М. выявили многие закономерности нарушений цитоскелета в опухолевых клетках как фибробластов, так и эпителия. В этих работах принимали активное участие многолетние сотрудники и ученики Ю.М. — В.И. Гельштейн, Ю.А. Ровенский, Л.В. Ольшевская, И.Л. Славная, О.Ю. Иванова, Л.В. Домнина, Е.К. Фетисова, О.Ю. Плетюшкина, Е.Е. Брагина, О.С. Захарова, А.П. Черный, А.Д. Бершадский, В.И. Гельфанд, И.С. Тинт, Т.М. Свиткина, А.А. Нейфах-мл., А.С. Серпинская, Л.А. Лясс, С.М. Трояновский, И.Д. Караванова, А.Ю. Александрова, Н.А. Глушанкова, Е.В. Леонова, В.Б. Дугина, И.Н. Каверина, Н.И. Светличная. Позднее эти исследования продолжились силами нового поколения „васильевцев“ — С.Н. Рубцовой, Е.М. Булановой, Е.М. Левиной, М.А. Харитоновой, М.С. Шутовой и др. В многочисленных статьях Ю.М. на эту тему, написанных на типичном для него высоком уровне и напечатанных в основном в престижных зарубежных журналах, была впервые выявлена тесная взаимосвязь трех основных систем цитоскелета и показано, как они меняются при злокачественной трансформации клеток. В этих работах особое внимание уделено раскрытию механизмов наблюдаемых явлений и связи изменений цитоскелета с экспрессией онкогенов и онкосупрессоров (Ras, p53), а также сигнальных молекул, в частности Rho-киназы.

Кроме фундаментального изучения цитоскелета лаборатория Васильева много и успешно работала в области дифференциальной диагностики опухолей совместно с Отделом патоморфологии РОНЦ. Эти исследования курировала покойная В.И. Гельштейн, поистине выдающийся патоморфолог с удивительной способностью подмечать мельчайшие детали и уметь складывать из них общую картину. Результатом этих работ, проводимых при непосредственном участии Т.А. Чипышевой, Г.А. Банникова, С.М. Трояновского, И.Д. Каравановой, В.Д. Ермиловой и автора этой статьи, стали надежные иммуноморфологические диагностические тесты на основе полученных в лаборатории моноклональных антител. Благодаря усилиям Т.А. Чипышевой и В.Д. Ермиловой они до сих пор применяются для диагностики сложных случаев, в частности рака молочной железы.

В 1970—1980-х гг. лаборатория также занималась проблемами канцерогенеза, в частности глутатионтрансферазой в химически индуцированном раке печени (В.И. Гельштейн, Т.А. Чипышева, Г.А. Банников, М.Л. Анфимова). Единственное направление этой тематики, которое разрабатывается сейчас силами настоящего энтузиаста своего дела Т.Г. Мойжесс, — это до сих пор неясный и тем более интригующий процесс пластмассового канцерогенеза...

Мне посчастливилось работать под началом Ю.М. с 1970 г. (со 2-го курса МГУ) на протяжении 20 лет. Даже после отъезда в США и смены тематики я продолжаю сохранять связь с его легендарной лабораторией. Легендарной — из-за самого руководителя, того класса работ, которые выходили и продолжают выходить, несмотря на финансовые трудности, а также из-за сотрудников, которых Ю.М. всегда подбирал очень тщательно. Может быть, это покажется нескромным, но лаборатории Ю.М. Васильева и Г.И. Абелева всегда были на особом счету в Онкоцентре».

Любимов А.В. (профессор Университета Калифорнии, США). К юбилею Юрия Марковича Васильева // Онтогенез. 2009. Т. 40. № 1. С. 65—68.

«Уже более 100 лет известно, что морфологические перестройки — характерный признак процессов канцерогенеза. На выяснении этих изменений основана вся патогистологическая диагностика опухолей в клинике. Вместе с тем за последние десятилетия коренным образом изменился спектр морфологических методов, применяемых для анализа клеток. Мы научились выявлять очень многие биологические молекулы, их локализацию в фиксированных и в живых клетках, анализировать динамику этих молекул в живой клетке, в культуре и в организме. Поэтому сегодня правомерно говорить о динамической молекулярной морфологии клеток.

Попытаемся рассмотреть в свете новых достижений один важнейший вопрос клеточной биологии и онкологии — вопрос о взаимоотношениях двух основных групп тканей Metazoa: эпителия и тканей внутренней среды (мезенхимы). Переходы между этими двумя группами тканей, как теперь установлено, существуют и в онто-, и в канцерогенезе.

**ЭПИТЕЛИАЛЬНО-МЕЗЕНХИМАЛЬНАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ (ЭМТ) В НОРМАЛЬНОМ МОРФОГЕНЕЗЕ.** ЭМТ — один из основных морфогенетических процессов, являющихся непременной и важнейшей частью практических всех эмбриогенезов Metazoa. Происхождение Metazoa с некоторыми зародышевыми листами из однослойных колониальных Protozoa также является продуктом полной ЭМТ, согласно теории Мечникова, или неполной ЭМТ, согласно теории Геккеля. Полная или неполная ЭМТ — основа гастроуляции у разных типов животных. У позвоночных полная ЭМТ является основой первой стадии эволюции нервного гребня, а неполная ЭМТ — основой процессовangiогенеза и многих вариантов органогенеза. Существенным шагом вперед в изучении ЭМТ стала разработка экспериментальной модели этого процесса в клеточной культуре. Оказалось, что если добавить в культуру эпителия белок, называемый рассеивающим фактором (HGF/SF), то индуцируется ЭМТ: островки тесно спаянных друг с другом дисковидных эпителиоцитов распадаются на множество удлиненных и активно движущихся поодиночке клеток мезенхимального типа. Белок HGF/SF *in vivo*рабатывается многими клетками мезенхимального происхождения и, возможно, играет роль в морфогенетических преобразованиях близкорасположенных клеток эпителия. Полная ЭМТ наблюдается при воздействии HGF/SF на эпителиальные островки, растущие в обычных культуральных сосудах с плоским дном. Тот же белок при действии на культуры таких же клеток, растущие в сосудах с дном, покрытым коллагеновым гелем (сетью переплетающихся коллагеновых волокон), вызывает рост эпителия в виде тяжей и трубок. Здесь клетки не отрываются полностью одна от другой, но контакты между ними уменьшаются, клетки вытягиваются, а краевые клетки направленно движутся вперед, удлиняя весь клеточный тяж. Пока неясно, что определяет полный или неполный тип ЭМТ. По-видимому, речь здесь идет о типе взаимодействия клеток с подлежащим матриксом, например о числе интегриновых фокальных контактов.

К настоящему времени детально исследованы многие стадии каскада сигнальных путей, активируемого HGF/SF и приводящего к полной ЭМТ. Изучен специфический рецептор HGF/SF — белок Met. Показано, что на промежуточных этапах активируются специфические белки Snail и другие. Естественно, что при ЭМТ исчезают многие специфичные для эпителиев белки, например белки кератиновой группы, из которых построены промежуточные филаменты, типичные для всех эпителиев. Эти кератины исчезают и заменяются виментином — белком промежуточных филаментов, типичным для всех клеток мезенхимального происхождения. Аналогично E-кадхерин (белок эпителиальных межклеточных адгезионных контактов) заменяется N-кадхерином (белком контактов соединительно-тканых клеток). Меняется и морфология этих контактов. Другие типы эпителиальных контактов (плотные контакты, десмосомы) вообще исчезают вместе с характерными для них специфичными белками (ZO-1, десмоплакины и многие другие).

Мы еще мало знаем об изменениях актинового цитоскелета при ЭМТ. Характерные для индивидуальных дисковидных эпителиальных клеток кольцевые актин-миозиновые прикраевые пучки

при Международном агентстве по изучению рака. Профессор Ратгерского университета в США. Приглашенный лектор более чем в 20 университетах США, Великобритании и Израиля. Вице-президент Общества клеточной биологии РАН. Член редакционных коллегий и советов журналов: «Цитология»; «Бюллетень экспериментальной биологии и медицины»; «Cytoskeleton»; «International Journal of Cancer и Differentiation».

Лауреат Государственной премии РФ в области образования (1999). Награждён орденом Дружбы народов.

Его дочь Елена (по специальности — кардиолог) рассказала: «В этот день он спешил к начальству, потому что появилась возможность “выбить деньги” для новой видеокамеры к конфокальному микроскопу. Камеру он пробил, но воспользоваться ею не смог: выйдя от директора, он понял, что почти ничего не видит. Произошло кровоизлияние в глаз и тут выяснилось, что другой глаз он потерял раньше, а мы и не заметили... Мало что могло быть для него хуже: он не мог уже толком видеть любимые клетки и не мог больше читать... Конечно же мы все, особенно мама, делали все возможное и невозможное, чтобы сгладить эту потерю. Мама создала замечательные условия для его жизни, сама подучила английский, постоянно читала

ему вслух, включая научные статьи. Сотрудники многое рассказывали, отец и сам пытался читать через сканеры, но получалось очень медленно: он мог увидеть одновременно на экране только несколько букв. Учил дома биологии школьников. Отец даже выступил с лекцией на канале “Культура”, уже будучи практически слепым. Он долго тренировался попадать вслепую указкой в нужное место на картинке. Очень уж ему хотелось быть “в строю”. Но все эти усилия никак не могли обеспечить того интеллектуального напряжения, к которому он привык. Стали присоединяться и другие болезни...». Через месяц его сердце остановилось. Умер и похоронен в Москве.

**Лит.:** Соединительная ткань и опухолевый рост в эксперименте. М., 1961 ♦ Клеточная поверхность и реакции клеток. Л., 1968 (в соавт.) ♦ Перестройки молекулярной морфологии эпителиальных и соединительнотканых клеток в нормальных морфогенезах и при канцерогенезе // «Биохимия». 2008. 73:656–61.

**О нём:** К 75-летию со дня рождения проф. Ю.М. Васильева // Вестник Российского онкологического научного центра им. Н.Н. Блохина РАМН. 2003. № 3 ♦ Васильев Юрий Маркович // Ученые Московского университета — действительные члены и члены-корреспонденты Российской академии наук (1755–2004). Биографический словарь. М., 2004 ♦ Члену-корреспонденту РАН Ю.М. Васильеву — 80 лет // Вестник РАН. 1979. № 4. 2009.

исчезают уже на ранних этапах ЭМТ. Тонкие прямые актин-миозиновые пучки в небольшом количестве при ЭМТ сохраняются. Исчезают и зрелые интегриновые фокальные контакты с матриксом. О механизмах этих перестроек цитоскелета и адгезионных структур почти ничего не известно. Естественным казалось предположение о том, что одной из ранних мишней каскада, вызываемого активацией Met, являются межклеточные контакты. Однако эта гипотеза не подтверждается, так как Е-кадхериновые адгезионные структуры сохраняются вплоть до поздних стадий ЭМТ. Одно из ранних проявлений воздействия HGF/SF на чувствительный эпителий — индукция образования по краю клетки участков полимеризации актиновых микрофилараментов. Возможно, это как-то связано с диссоциацией межклеточных контактов, но детально не изучено. Об изменениях системы микротрубочек при ЭМТ практически ничего не известно. Резких видимых изменений микротрубочек при ЭМТ не наблюдается».

Васильев Ю.М. Перестройки молекулярной морфологии эпителиальных и соединительно-тканых клеток в нормальных морфогенезах и при канцерогенезе // Биохимия, 2008, т. 73, вып. 5, с. 656–660.



**ВАХИТОВА ЮЛИЯ ВЕНЕРОВНА** Род. 17.Х.

1973 г. в г. Уфе в семье Венера Абсатаровича Вахитова — директора Института биохимии и генетики. Окончила Башкирский государственный медицинский университет (1996). Д. б. н. (2007, тема: «Механизмы формирования комплекса психостимулирующей, анксиолитической и иммунотропной активности оригинального фармакологического препарата ладастена»). Член-корр. РАН (28.Х. 2016, Отделение физиологических наук; физиология). Специалист в области фармакологии и молекулярной биологии.

С 1999 г. работает в Институте биохимии и генетики Уфимского научного центра РАН (г. Уфа); ведущий научный сотрудник (2009), зав. лабораторией молекулярной фармакологии (2011). Ее научная деятельность посвящена поиску новых веществ для создания лекарственных препаратов, изучению механизмов действия новых лекарственных препаратов на молекулярном уровне, роли нейромедиаторов в регуляции функции иммунокомпетентных клеток. Провела докторское диссертационное исследование с целью изучения молекулярных механизмов формирования психостимулирующего, анксиолитического и иммунотропного действия ладастена. При этом ею решены задачи: изучение влияния ладастена (50 мг/кг; *in vivo*) на активность цАМФ, Ca<sup>2+</sup>-fosfолипид-, Ca<sup>2+</sup> кальмодулин-зависимых и митогенактивируемых протеинкиназ в клетках головного мозга крыс; выявление спектра дифференциально экспрессирующихся генов в клетках головного мозга крыс при однократном введении ладастена в дозе 50 мг/кг; определение количественного уровня экспрессии генов-мишеней ладастена методом ОТ-ПЦР в режиме реального времени; установление эпигенетических механизмов регуляции экспрессии

отдельных генов-мишеней ладастена; методами протеомного анализа выявление спектра экспрессирующихся под влиянием ладастена белков в головном мозге крыс; изучение влияния ладастена (10 pM; *in vitro*) на синаптическую пластичность в гиппокампе; изучение влияния ладастена на пролиферативную и апоптическую активность лимфоцитов. Ею впервые проведено комплексное молекулярно-биологическое исследование оригинального препарата ладастена, обладающего широким спектром фармакологической активности. Установленные ею геномные и внутриклеточные механизмы действия ладастена подтверждают данные о спектрах фармакологической активности препарата, что определяет целесообразность его использования в клинике при необходимости коррекции ряда состояний. Полученные данные учтены при составлении инструкции по применению ладастена в качестве антиастенического средства. Выявленные фармакологические мишени препарата предложила рассматривать как в качестве «маркеров» состояния, что необходимо для молекулярной диагностики, так и в качестве предикторов назначения ладастена. При выполнении фармакогеномного и фармакопroteомного исследования апробирован комплекс молекулярно-биологических методов, внедрение которых целесообразно при выполнении фундаментальных фармакологических исследований. Результаты выполненного исследования включены в комплект документов, представленных в Минздравсоцразвития РФ для регистрации ладастена в качестве лекарственного средства. Разработала и внедрила научную платформу для изучения механизмов действия нейропсихотропных лекарственных средств, включающую анализ рецепторных взаимодействий, систем трансдукции сигнала, транскрипционных факторов, экспрессии генов, синтеза белков, пострецепторных модификаций эффекторных белков, что, в совокупности,

позволяет оценить фармакодинамику на клеточном уровне. Ее фармакогеномные исследования доказали возможность эпигенетической регуляции, ведущей к формированию сочетанного психостимулирующего и анксиолитического действия. Она получила приоритетные результаты по фармакологической регуляции транскрипционного фактора НIF-1, открывающие но-

вую область поиска лекарств для лечения гипоксических состояний. Значительный вклад ее работы внесли в обоснование новых фармакологических стратегий коррекции процессов нейродегенерации. Автор более 130 работ, 3 учебных пособий и 3 патентов. Ведет преподавательскую работу — профессор кафедры генетики Башкирского государственного педагогического

**К статье «ВАХИТОВА ЮЛИЯ ВЕНЕРОВНА»:** «Исследовано влияние неконкурентного антагониста NMDA-рецептор (+) MK801 на функциональную активность CD4<sup>+</sup> и CD8<sup>+</sup> Т-лимфоцитов здоровых лиц и больных рассеянным склерозом (РС) по их способности продуцировать интерлейкин (IL)-17 в ответ на экзогенную стимуляцию форбол-12-миристат-13-ацетатом (ФМА) и иономицином, а также на экспрессию гена, кодирующего транскрипционный фактор RORyt. Показано, что в условиях *in vitro* блокада NMDA-рецепторов не сопровождается изменением CD4<sup>+</sup>- и CD8<sup>+</sup>-клеток периферической крови у пациентов с РС здоровых лиц. Соотношение содержания CD4<sup>+</sup>/CD8<sup>+</sup> у больных РС не имело значимых различий по сравнению с таковым у здоровых лиц. Инкубация клеток с антагонистом NMDA-рецепторов в присутствии индукторов статистически достоверно снижает количество IL-17-секретирующих CD4<sup>+</sup>-клеток как у больных, так и у здоровых лиц, причем эффект блокады более выражен в отношении клеток, полученных от больных РС. Схожие закономерности показаны и для IL-17-продуцирующих CD8<sup>+</sup>-клеток. В целом отметим, что у больных РС IL-17-продуцирующие CD4<sup>+</sup>- и CD8<sup>+</sup>-лимфоциты более чувствительны к действию антагониста NMDA-рецепторов. Кроме того, эффект блокады NMDA-рецепторов оказался более выраженным в отношении содержания CD8<sup>+</sup>IL-17<sup>+</sup>-клеток в обеих обследуемых группах. Установлено, что NMDA-рецепторы участвуют в контроле синтеза IL-17 на уровне регуляции транскрипции гена, кодирующего транскрипционный фактор RORyt.

Рассеянный склероз (РС) — аутоиммунное демиелинизирующее заболевание ЦНС, характеризующееся очаговой демиелинизацией, воспалением, аксональной дегенерацией, активацией глиальных клеток и усиленной инфильтрацией периферических Т-клеток в мозг. В зависимости от стадии заболевания патогенез РС включает в разной степени как периферический аутоиммунный компонент, инициированный иммунными клетками в крови и лимфоузлах, так и центральный воспалительный компонент — в ЦНС. Гистопатологическими признаками заболевания считают очаговую инфильтрацию как CD4<sup>+</sup>, так и CD8<sup>+</sup> Т-клеток совместно с другими воспалительными клетками в белом веществе и демиелинизацию с явлениями аксонального повреждения. Считается, что важную роль в иммунопатогенезе РС играет нарушение баланса различных субпопуляций аутоактивных эффекторных цитокинпродуцирующих CD4<sup>+</sup> (Th)- и CD8<sup>+</sup> (Tc)-лимфоцитов...

В работе получены выводы: 1) Блокада NMDA-рецепторов Т-лимфоцитов неконкурентным антагонистом (+)-MK801 *in vitro* не сопровождается изменением соотношения содержания CD4<sup>+</sup>/CD8<sup>+</sup> у пациентов с РС и здоровых лиц; 2) Инкубация клеток с антагонистом NMDA-рецепторов в присутствии индукторов статистически достоверно снижает количество IL-17-секретирующих CD4<sup>+</sup>- и CD8<sup>+</sup>-клеток как у больных РС, так и у здоровых лиц, причем эффект блокады более выражен в отношении клеток, полученных от больных РС; 3) Действие антагониста NMDA-рецепторов сопровождается снижением уровня мРНК гена RORC, кодирующего ключевой транскрипционный фактор дифференцировки Th17- и Tc17-клеток, в обеих группах».

Кузьмина У.Ш., Зайнуллина Л.Ф., Бахтиярова К.З., Вахитова Ю.В. NMDA-рецепторы регулируют продукцию IL-17 CD4<sup>+</sup> и CD8<sup>+</sup> Т-клетками при рассеянном склерозе // Иммунология. 2015. Т. 36. № 1. С. 13—18.

университета им. М. Акмуллы. Под ее руководством защищены 6 кандидатских диссертаций. Член ученого и диссертационных советов при Институте биохимии и генетики УНЦ РАН.

**Лит.:** Середенин С.Б., Вахитова Ю.В., Вахигов В.А. Молекулярно-биологические подходы к созданию геноспецифичных фармакологических препаратов // Эксперим. и клинич. фармакология. 2001. № 3. С. 3–12 ♦ Вахитова Ю.В., Сибиряк С.В., Курчатова Н.Н., Середенин С.Б. Влияние ладастена на пролиферативную активность и апоптоз Т-лимфоцитов периферической крови // Эксперим. и клинич. фармакология. 2002. Т. 65, № 6. С. 49–52 ♦ Сибиряк С.В., Курчатова Н.Н., Юсупова Р.Ш., Сибиряк Д.С., Ахматова Н.К., Бикмаева А.Р., Вахитова Ю.В. Оценка индуцированного анти-СОЗ мАт митогенеза и активности каспазы С как способ характеристики реактивности Т-лимфоцитов в клинических и экспериментальных исследованиях // Росс. Иммунол. Журнал. 2002. Т. 7, № 3. С. 265–267 ♦ Вахитова Ю.В., Салимгареева М.Х., Середенин С.Б. Влияние ладастена на активность протеинкиназы С в клетках головного мозга крыс // Эксперим. и клинич. фармакология. 2004. Т. 67, № 2. С. 12–15 ♦ Вахитова Ю.В., Салимгареева М.Х., Середенин С.Б. Влияние ладастена на активность cAMP— зависимых протеинкиназ и фосфорилирование белков в клетках головного мозга крыс // Эксперим. и клинич. фармакология. 2004. Т. 67, № 3. С. 7–9 ♦ Вахитова Ю.В. Механизмы формирования комплекса психостимулирующей, анксиолитической и иммунотропной активности оригинального фармакологического препарата ладастена. Диссерт. на соиск. уч. степени д. б. н. Уфа, 2007.



**ВВЕДЕНСКИЙ НИКОЛАЙ ЕВГЕНЬЕВИЧ**  
16(28).IV.1852–16.IX.1922.  
Род. в с. Кочкиво (Тотемский уезд, Вологодская губ., ныне — дер. Иванищево Междуреченского района, Вологодской обл.) в семье сельского священника. Доктор медицины (1887).

Член-корр. РАН (13.XII.1908, Физико-математическое отделение; по разряду биологическому). Физиолог, ученик И.М. Сеченова, основоположник учения об общих

закономерностях реагирования возбудимых систем организма.

Начальные сведения по общеобразовательным наукам получил от отца. В 1862 г. поступил в Вологодское духовное училище, в 1868 г. поступил в Вологодскую духовную семинарию. В 1872 г. начал учиться в СанктПетербургском университете на философско-юридическом факультете, но уже в октябре того же года перевёлся на естественное отделение физико-математического факультета. В студенческие годы участвовал в деятельности народнических кружков. Летом 1874 г. за пропаганду революционных идей среди крестьян был арестован. Вместе с А.И. Желябовым, С.Л. Перовской и другими был осуждён по политическому «процессу 193-х» и три года, пока велось следствие, провёл в тюрьме в одиночной камере. В ходе судебного процесса был оправдан и в 1878 г. восстановился в университете. Работал в физиологической лаборатории под руководством И.М. Сеченова. Его студенческая работа «О влиянии света на кожную чувствительность» (1879) была удостоена премии в память первого съезда естествоиспытателей. После окончания университета (1879) работал лаборантом в зоотомическом кабинете университета, одновременно продолжая исследования в лаборатории Сеченова. В летние месяцы 1881, 1882, 1884 и 1887 гг. на личные средства ездил за границу и работал у Р. Гейденгайна, Э. Дюбуа-Реймона, Л. Кронекера, Ф. Гоппе-Зейлера в лабораториях Германии, Австрии, Швейцарии. Со студенческих лет был хорошо знаком с И.П. Павловым, который уже тогда с интересом относился к его научным докладам, неоднократно выступая по ним в прениях на заседаниях физиологической секции Общества естествоиспытателей («Дыхательный механизм лягушки», 1879; «О дальнейших опытах над иннервацией дыхательных движений», 1880).

В 1884 г. защитил магистерскую диссертацию по теме «Телефонические исследования над электрическими явлениями в мышечных и нервных аппаратах» и получил звание приватдоцента физиологии. Читал лекции в Санкт-Петербургском университете, преподавал физиологию на Высших женских курсах (с 1883 г.). В 1887 г. защитил диссертацию на степень доктора зоологии, сравнительной анатомии и физиологии. После переезда в 1888 г. Сеченова в Москву был рекомендован на его место в Санкт-Петербургском университете. В 1889 г. избран на должность экстраординарного профессора по кафедре физиологии животных физико-математического факультета Санкт-Петербургского университета, получив большее количество голосов (12), чем его конкуренты — И.П. Павлов (11) и В.Я. Данилевский (4). В 1895 г. стал ординарным профессором. Был избран также и заведующим физиологической лабораторией. В 1908 г. стал одним из первых профессоров Психоневрологического института, основанного В.М. Бехтеревым. В апреле 1917 г. в Петрограде по его инициативе был созван первый съезд русских физиологов.

В 1883—1884 г., применяя метод телефонического выслушивания возбужденного нерва, он впервые показал, что первое возбуждение является ритмическим процессом и что нервный ствол в течение многих часов способен воспроизводить ритмические импульсы, не проявляя при этом, в отличие от других возбудимых тканей, признаков утомления. Последующие исследования процессов раздражения и возбуждения нерва обобщил в своей докторской диссертации «О соотношениях между раздражением и возбуждением при тетанусе» (1886). В 1892 г. установил, что различным возбудимым тканям свойственна различная «функциональная подвижность», или «лабильность», т. е. «то наибольшее число электрических колебаний, которое данный физиологический аппа-

рат может воспроизвести в одну секунду, оставаясь в точном соответствии с ритмом максимальных раздражений». Свое учение о возбуждении и торможении он противопоставил широко распространенной тогда нутритивной теории возбуждения и торможения, выдвинутой М. Ферворном. Среди его исследований о деятельности центральной нервной системы большое значение имела работа «О взаимных отношениях между психомоторными центрами» (1896): впервые был установлен принцип реципрокных отношений между центрами-антагонистами при раздражении коры. В декабре 1908 г., представляя его к избранию членом-корреспондентом Академии наук «по биологическому разряду», в «Записке об ученых трудах Н.Е. Введенского», И.П. Павлов (совместно с В.В. Заленским, И.П. Бородиным, Н.В. Насоновым) писал: «...Главная область, к которой относятся исследования проф. Введенского ...есть общая нервная физиология. Здесь его исследования по справедливости должны быть признаны за виднейшие, исполненные в последние 2–3 десятилетия. С одной стороны, применение телефона к изучению деятельности нервной системы, с другой — открытие таких фактов, как неутомляемость нерва, особенно при некоторых условиях отношение между силой раздражения и его эффектом, трансформирование нервными приборами ритма искусственного раздражения, явление, названное автором парабиозом, и изучение которого образует собой наиболее солидный фундамент для теории важного в нервной деятельности процесса торможения, — все это существенно подвинуло уже и теперь наше знание о нервной системе и обещает еще более плодотворное приложение и развитие в будущем». Он считал Введенского, «обогатившего нервную физиологию многими капитальными фактами и понятиями», создателем «выдающейся русской физиологической школы». В течение творческой жизни они не раз встречались

на заседаниях Физико-математического отделения Академии наук, Общества русских врачей, входили в число членов различных академических и других научных комиссий (в т. ч. Комиссии по изучению алкоголизма в Обществе охранения народного здравия). В марте 1916 г. совместно с И.П. Павловым, А.А. Лихачевым и

В.И. Вартановым обратился с прошением в Министерство внутренних дел об утверждении проекта устава Российского общества физиологов им. И.М. Сеченова (учредители представили Министерству просвещения положение к проекту Общества физиологов и Русского физиологического журнала имени Сеченова).

К статье «**ВВЕДЕНСКИЙ НИКОЛАЙ ЕВГЕНЬЕВИЧ**»: «Н.Е. Введенский начинает работать в лаборатории И.М. Сеченова в 1878 г. Экспериментальная работа на первых порах сочеталась с временной службой в зоотомическом кабинете. Эта работа не помешала ему опубликовать две статьи, касавшиеся физиологии нервных центров. В первой из них «О дыхательной периодичности в иннервации движений *Rana temporaria*» удалось показать, что раздражение афферентных волокон, идущих к центрам блуждающего или верхнего гортанного нервов создает в этих центрах состояние тонического возбуждения. Если на этом фоне произвести раздражение любых других центростремительных нервов, например, нервов конечностей, то рефлекторная реакция осуществляется не в их моторных центрах (конечностей), а в дыхательном центре, суммируясь с эффектом от раздражения блуждающего нерва. Впоследствии эту работу Николая Евгеньевича исключительно высоко оценил его ученик А. А. Ухтомский, видя в ней пример доминантного состояния, когда возбуждение в доминантном очаге подкрепляется „сторонними“ раздражениями и сопряженно тормозит другие реакции.

Вторая работа была посвящена изучению влияния света на возбудимость нервных центров лягушки. Оказалось, что даже такой слабый, подпороговый раздражитель, как диффузный дневной свет, может влиять на возбудимость спинальных центров. Определяя изменения рефлекторной возбудимости по методу Тюрка, Н.Е. Введенский показал, что в освещенной лапке лягушки возбудимость повышается, а в затемненной падает. Если теперь повернуть лягушку на 180° и таким образом поменять лапки местами, то характер их возбудимости изменяется в противоположном направлении. Таким образом, уже в этой студенческой работе впервые наметились представления о реципрокных изменениях возбудимости в спинномозговых центрах. Обе работы начинаящего Н.Е. Введенского были представлены И.М. Сеченовым к премии в память I Съезда русских естествоиспытателей и врачей.

В 1883 г. в Бюллетенях Петербургской академии наук появилось сообщение Н.Е. Введенского, где он излагал результаты своих исследований, начатых в лаборатории Э.Г. Дюбуа-Реймона и позволивших ему установить возможность телефонического выслушивания токов действия и их ритмов в нервном стволе. Результаты этих исследований были приведены в его магистерской диссертации, блестяще защищенной в 1884 г. Эта работа фактически положила начало электрофизиологии в России в широком понимании этого слова. В диссертации были даны телефонограммы мышц и нервов. Помимо того, обсуждался вопрос об относительной неутомляемости нерва, способного воспроизводить ритм раздражения в течение 9 ч. Раздражая скелетную мышцу непосредственно или через нерв, Н.Е. Введенский определил, что в нервно-мышечном синapse трансформируется высокий ритм нерва в более редкий ритм мышцы. Эти первые данные уже закладывали основы учения об „относительной лабильности“, как выражении временных характеристик возбудимых систем.

Открытия Николая Евгеньевича были слишком неожиданными при сложившихся в то время в физиологии представлениях и вызвали скептическое недоверие в среде коллег к данным ученого.

С нападками на телефонические исследования выступили профессора А. Феоктистов, С.И. Чирьев, называвшие эту работу „блестящим обнаружением невежества”. Н.Е. Введенский с исключительной стойкостью подлинного новатора защищал не только свой метод, но и полученные с его помощью факты. Он написал специальную записку в Академию наук по поводу „критической” книги А. Феоктистова. Академия создала комиссию, которая постановила удовлетворить жалобу Н.Е. Введенского и „изъять из продажи” сочинение А. Феоктистова.

Оригинальные телефонические исследования послужили отправной точкой для дальнейшего анализа механизмов проведения и трансформации нервных импульсов в нервно-мышечном аппарате. Наиболее полно его представления по этому вопросу изложены в докторской диссертации „О соотношениях между раздражением и возбуждением при тетанусе”, защищенной в 1886 г.

Сочетая электрофизиологическую и миографическую регистрацию деятельности нервно-мышечного аппарата, Н.Е. Введенский показал, что аппарат представляет собой гетерогенную систему, каждое из звеньев которой обладает различной способностью воспроизводить определенный ритм возбуждений. Для нерва этот ритм достигает 400 периодов возбуждений в 1 с, для мышцы — 200—250, и для нервно-мышечного синапса — 100—150 в 1 с соответственно. При ритмическом раздражении нерва предельный ритм отдельных возбуждений препарата лимитируется звеном, обладающим наименьшей функциональной подвижностью, т. е. нервно-мышечным синапсом.

Под функциональной подвижностью или лабильностью Н.Е. Введенский понимал большую или меньшую скорость элементарных реакций, сопровождающих функциональную деятельность. Позднее для упрощения было введено понятие меры лабильности, как максимального числа электрических осцилляций, которое данный физиологический аппарат может воспроизводить в 1 с в соответствии с ритмом раздражения. Второй важный момент, отмеченный в докторской диссертации, касался зависимости интенсивности возбуждения от частоты раздражения.

Оказалось, что каждое раздражение не только обусловливает возникновение одиночного возбуждения, но и оставляет за собой след в виде изменений возбудимости ткани к последующим ритмическим раздражениям. В соответствии с этими изменениями возбудимости Николай Евгеньевич различал интервал невозбудимости (идентичный абсолютной рефракторной фазе), когда возбудимость снижена до нуля. За интервалом невозбудимости следует экзальтационная фаза повышенной возбудимости. В зависимости от того, попадает ли каждое последующее раздражение в интервал невозбудимости или в экзальтационную фазу, итоговый результат реакции (сокращение мышцы) будет различным. Если каждое последующее раздражение попадает в экзальтационную фазу — сокращение мышцы будет максимальным или иметь характер оптимума, если — в интервал невозбудимости, то итоговая реакция — (сокращение) будет минимальной. Таким образом, Н.Е. Введенский впервые показал, что реакция возбудимой ткани определяется, с одной стороны, ее физиологической лабильностью, с другой — величиной и частотными характеристиками действующего раздражителя. Огромная заслуга Николая Евгеньевича состоит в использовании точных количественных критериев оценки изменений функционального состояния возбудимых тканей.

Следующий исследовательский этап состоял в создании искусственного аналога нервно-мышечного синапса для анализа процессов взаимодействия волн возбуждения. В качестве такого аналога Н.Е. Введенский использовал нерв, один из участков которого подвергался альтерации раствором наркотика, снижавшим лабильность в данной области. Оказалось, что в месте действия наркотического вещества нерв отвечает реакцией местного стационарного возбуждения, переходящего в ходе альтерации в торможение и блокаду проведения. Этот переход носит фазный характер. Первая фаза — электропозитивная — характеризуется ростом трансмембранный поляризации, снижением возбудимости, подъемом лабильности, укорочением хронаксии и, как было показано позднее, повышением дисперсности тканевых коллоидов. Эта фаза, названная позднее

анэлектротонической, соответствует первичной реакции ткани на действие слабых раздражителей. В классических опытах Н.Е. Введенского таким слабым раздражителем являлось начальное действие растворов 0,5—1% новокаина или кокaina.

Вслед за анэлектротонической фазой в ходе более длительного действия наркотика возникала катэлектротоническая фаза или „фаза магнитных бурь“ по Н.Е. Введенскому. Измерение разности потенциалов между альтерированным и нормальным участками нерва с помощью струнного гальванометра показало, что в эту фазу наблюдаются периодические колебания, регистрируемой разности потенциалов, повышение возбудимости при средних значениях лабильности и хронаксии. Более поздние исследования университетской школы связали катэлектротоническую фазу с деполяризацией клеточной мембранны, при которой генерируются потенциалы действия и проявляется авторитмический характер деятельности нервного волокна.

Вторая стадия — парадоксальная, когда амплитуда одиночного мышечного сокращения в ответ на более сильные стимулы была ниже, чем таковая при раздражении электрическими стимулами умеренной силы. В понимании Н.Е. Введенского сильные стимулы вызывали волну возбуждения, которая, достигнув наркотизируемого участка, еще более увеличивала его электроотрицательность и снижала лабильность.

Дальнейшее действие наркотика (усиление раздражения в ходе эксперимента) приводило к переходу к третьей тормозной стадии, когда возбудимость и лабильность падали до нуля и наступала блокада проведения через альтерированный участок нерва. В итоге мышца переставала сокращаться при использовании и сильных, и средних по своей силе электрических стимулов. Состояние углубляющегося наркоза, или торможение, является обратимым в случае своевременного прекращения действия наркотического вещества, что достигалось отмыванием его физиологическим раствором. Проведение восстанавливалось, проходя через те же стадии в обратной последовательности. Учитывая, что альтерируемый участок нерва электроотрицателен, а снижение трансмембранный поляризации (деполяризация) обычно связано с процессом возбуждения, Николай Евгеньевич допустил наличие в данном участке нерва перехода от распространяющегося возбуждения к местному, застойному очагу, к местному стационарному возбуждению и обозначил его термином парабиоз. Стационарное возбуждение усиливается при приходе к альтерированному участку волн возбуждения, вызванных раздражением нерва сильными электрическими стимулами.

Второй принципиально важный вывод состоял в том, что торможение является модификацией возбуждения в тех случаях, когда оно превращается в застойный, нераспространяющийся очаг. По современным представлениям это пример вторичного торможения (торможение Введенского), которое следует за процессом возбуждения и формируется без участия специализированных структур и тормозных синапсов, где торможение возникает первично. Представление о развитии парабиоза складывалось у Н.Е. Введенского не только под влиянием собственных работ, но и работ другого физиолога, тоже ученика И.М. Сеченова — Бронислава Фортунатовича Вериго. Ему принадлежит открытие катэлектротонической депрессии, наступающей вслед за повышением возбудимости в области катэлектротона (при пропускании постоянного тока через нерв). Этот установленный Б.Ф. Вериго в 1883 г. факт предvosхитил современную теорию аккомодации или приспособления ткани к медленно нарастающему раздражению, приспособлению, обусловленному ростом порога и критического уровня деполяризации при длительном и сильном действии катода постоянного тока. Оказалось, что в основе этого явления лежит инактивация  $\text{Na}^+$  — каналов клеточной мембранны».

*Ноздрачёв А.Д., Пушкин Ю.П. Вся жизнь в обществе нервно-мышечного препарата (по поводу 160-летия со дня рождения Н.Е. Введенского) // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 3. Биология. 2013. № 1. С. 117—124.*

В последние годы жизни он, детально изучая влияние постоянного электрического тока на нервы, открыл явления т. н. периэлектротона (стойкое, неколеблющееся возбуждение, возникшее в данном участке нерва, изменяет возбудимость всего нервного ствола, создавая по длине его очаги то пониженной, то повышенной возбудимости). До конца дней оставался последовательным материалистом, развивал в своих работах передовые эволюционные воззрения на физиологические и биологические процессы; отстаивал и развивал учение Сеченова об организме как относительном целом в единстве его с окружающей средой. Он создал крупную школу физиологов. Его учение послужило прочной основой для развития физиологии и патологии целостного организма, которые были фундаментально обоснованы в трудах И.П. Павлова. Все свободное время он отдавал работе в Обществе по охране народного здравия, в Обществе психиатров и невропатологов, в Обществе физиологов. Состоял членом Совета Петроградского общества естествоиспытателей и Общества психиатров и невропатологов. Председатель биологического отделения Русского общества охранения народного здравия. Почетный президент XIII Международного конгресса врачей в Париже (1900). Член Ленинградского общества естествоиспытателей, многие годы редактировал его «Труды», а одновременно и — «Труды физиологической лаборатории» Петербургского университета. Его исследования оказали огромное влияние на психологов и физиологов как в России, так и за рубежом. Он внес значительный вклад в исследования нового метода психофизиологии.

Умер в родном селе, куда приехал из Петрограда на время летних каникул; похоронен там же. Установлена мемориальная доска Н.Е. Введенскому на доме в Волховском переулке (Санкт-Петербург). В 2015 г. в селе Шуйском Между-

реченского района открыт ему памятник, установленный в сквере на углу улиц Советской и Октябрьской, который носит имя Николая Введенского.

**Лит.:** Курс физиологии животных и человека. СПб., 1913—1914 ♦ Полное собрание сочинений. В 7 т. Л., 1951—1963 ♦ Избранные произведения. М., 1952.

**О нём:** Аршавский И.А. Н.Е. Введенский. 1852—1922. М., 1950 ♦ Уфлянд Ю.М. Основные этапы развития учения Н.Е. Введенского. М., 1952 ♦ Мамонтов В.Я. Физиолог Н.Е. Введенский. Мировоззрение, общественно-политическая и научная деятельность. Вологда, 1960 ♦ Ноздрачев А.Д., Поляков Е.Л., Космачевская Э.А., Громова Л.И., Вовченко Е.П. И.П. Павлов: Предшественники, современники, последователи. Российская биографическая энциклопедия «Великая Россия». Под ред. проф. А.И. Мелуа. Т. 15. СПб.: Гуманистика, 2015. 600 с.



**ВЕБЕР ВИКТОР РОБЕРТОВИЧ** Род. 09.VIII.1954 г. в с. Кокпекты (Семипалатинская обл.). Окончил Семипалатинский государственный медицинский институт по специальности «Лечебное дело» (1977). К. м. н. (1983). Д. м. н. (1992, тема: «Возрастные и биоритмологические особенности гипертонической болезни у мужчин и женщин»). Член-корр. РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; клиническая медицина). Член-корр. РАМН (25.V.2007). Академик РАН (28.X.2016, Отделение медицинских наук; терапия). Специалист в области терапии.

О своих родителях, о путях в науку рассказывал: «Да, это родовая профессия. Ткачами были мои деды, прадеды. Традиция оборвалась на отце. В 41-м он подростком был депортирован из Поволжья в Казахстан, а в то время выбирать профессию не приходилось. Папе еще повезло, как несовершеннолетнему. Вместе со своей мамой, моей бабушкой, они оказались в Семипалатинской области, в деревне Черный Ключ на вольном поселении. А его

отец и трое старших братьев были арестованы и отправлены в так называемые “трудовые армии”... В том же Чёрном Ключе оказалась и моя мама, тоже немка и тоже депортированная, но с Украины. После депортации отец Роберт Иванович (на самом деле Иоганович) в 14 лет стал работать на строительстве дорог, имея за плечами всего 6 классов средней школы. Мама, Мария Яковлевна, в 41-м чудом осталась жива по дороге в Казахстан. Им фактически не дали времени на сборы — фронт был совсем рядом — и депортировали в спешном порядке, кто в чем был, без провизии, в летней одежде, практически без багажа. За тысячи километров — где на подводах, где в товарняке. До места они с её матерью и родной сестрой добирались несколько месяцев и в Семипалатинск прибыли лишь к зиме, которая в тот год выдалась очень суровой. Жили мы бедно, в саманном домике (перемешанная с глиной солома), промерзающем зимой насквозь, без электричества — класса до шестого я уроки готовил при керосиновой лампе. Под ней же и книги читал. В поселке Кокпекты Семипалатинской области, где я родился и рос, была, на мое счастье, библиотека, откуда я приносил книги и читал, как говорят, запоями». После окончания института работал там же — с 1977 по 1994 г. в Семипалатинском государственном медицинском институте: старшим лаборантом, ассистентом, доцентом, профессором. С 1994 г. — заведующий кафедрой внутренних болезней Новгородского государственного университета им. Я. Мудрого. Одновременно главный терапевт Комитета по охране здоровья населения Новгородской области. С 1997 г. — ректор Института медицинского образования НовГУ. С 2008 г. — в течение 10 лет ректор Новгородского государственного университета им. Ярослава Мудрого. Заместитель директора Новгородского научного центра Северо-Западного отделения РАМН по научной работе.

Им создана научная лаборатория по изучению кардиогемодинамики, экспериментальная база для проведения научных исследований — Центральная учебно-научная лаборатория с виварием; открыты две университетские стоматологические клиники, создана база для фармацевтического факультета университета. За период его работы в университете были созданы Институт последипломного и дополнительного образования, Гуманитарно-экономический колледж, Бизнес-инкубатор, Научно-образовательные центры, лаборатории (медицинская, электроники, робототехники, мехатроники и др.), центры (компьютерного 3D моделирования, инновационного предпринимательства, научно-образовательный духовно-просветительский центр «Антоново» и др.), 12 инновационных предприятий, 8 новых кафедр, три кластера. Основные его научные результаты (2016) посвящены изучению эпидемиологии, механизмов развития и лечению артериальной гипертензии, ИБС, болезней легких и желудочно-кишечного тракта. Им исследовано влияние этноса, пола, возраста, биологических ритмов на развитие этих заболеваний, разработаны эффективные маршруты их лечения. Разработаны способы прогнозирования исходов сердечно-сосудистых заболеваний и дифференциальной диагностики ряда острых терапевтических состояний.

Автор около 900 научных работ, из них 22 монографий и 14 авторских свидетельств и патентов. Ведет преподавательскую работу на кафедре внутренних болезней НовГУ, которую он создал и возглавляет с 1994 г., им подготовлены 43 кандидата и доктора наук. Главный редактор журнала «Вестник НовГУ», член редколлегий журналов «Кардиоваскулярная терапия и профилактика», «Медицина» (Республика Казахстан), «Медицинский академический журнал», «Новые Санкт-Петербургские ведомости», «Интеллект технологии», «ВИЧ

инфекции и иммуносупрессии». Председатель ученого совета НовГУ, член коллегий Департамента здравоохранения и Департамента образования Новгородской области. Академик РАЕН, Петровской академии наук и искусств. Заслуженный работник высшей школы РФ. Почетный работник науки и техники РФ. Почетный работник высшего профессионального образования РФ. Отличник здравоохранения РФ. Заслуженный работник Лодзинского технического университета. Награждён

Почетными грамотами Министерства здравоохранения РФ, Администрации Новгородской области, Администрации Великого Новгорода, Новгородского государственного университета им. Ярослава Мудрого.

В числе его наград: медали Ярослава Мудрого II степени, Гиппократа, «Құрметті тілек» (Казахстан), нагрудные знаки «К 1150-летию зарождения российской государственности», Хильдесхаймского университета «Медаль Миневры» (Германия, 2012), «За заслуги перед Новгородской об-

К статье «**ВЕБЕР ВИКТОР РОБЕРТОВИЧ**»: «Катехоламины широко используются в практическом здравоохранении при оказании неотложной помощи. При этом остаются недостаточно изученными вопросы влияния этих препаратов на структурное состояние сердечно-сосудистой системы. В клинике мы, в основном, оцениваем функциональные изменения сердечно-сосудистой системы, косвенно отражающие структурное ремоделирование. Прижизненная оценка структурно-функционального состояния миокарда у человека в клинических условиях чрезвычайна сложна, поэтому многие вопросы, касающиеся изменений сердца при заболеваниях кардиологического профиля, изучаются в экспериментах на животных. В ряде экспериментальных работ показано, что катехоламины могут вызывать развитие гипертрофии левого желудочка (ЛЖ) даже в дозах, не повышающих уровень артериального давления (АД). В культуре миокардиальных клеток также было показано, что норадреналин стимулирует их рост через альфа-адренорецепторы. Вместе с тем снижение уровня норадреналина в плазме крови под влиянием метилдопы способствует уменьшению гипертрофии миокарда ЛЖ независимо от степени снижения АД. Показано, что краткосрочное введение низких доз адреналина приводит к увеличению интенсивности люминесценции адренергических нервных структур сердца крыс, а при длительном введении отмечено появление участков миокарда с преобладанием дистрофических и даже деструктивных процессов, которые могут влиять на сократимость сердца. При этом в основном изучаются трофические эффекты катехоламинов на ЛЖ, тогда как их влияние на правый желудочек (ПЖ) практически не исследовано, мало изученным остается вопрос о влиянии катехоламинов на ультраструктуры миокарда. Известно также, что самые ранние проявления ремоделирования миокарда возникают во внеклеточном матриксе. Состав внеклеточного матрикса во многом определяет механические свойства миокарда и в систолу, и в диастолу. Избыточное накопление коллагена во внеклеточном матриксе — ключевой компонент в развитии диастолической дисфункции.

Результаты исследования показали, что однократное введение адреналина вызывает структурное ремоделирование миокарда обоих желудочков. Развитие выраженного фиброза в миокарде крыс под влиянием адреналина позволяет предположить, что и введение адреналина в клинике, видимо, может запускать процесс ремоделирования внеклеточного матрикса, приводящего к выраженному фиброзу миокарда. Неравномерное поражение левого и правого желудочков сердца, вероятно, может привести к асинхронизму в работе правых и левых отделов сердца, и стать, кроме всего прочего (повышение риска развития сердечной недостаточности, ухудшение коронарного кровообращения), причиной развития тяжелых, возможно, фатальных нарушений ритма».

Вебер В.Р., Жмайлова С.В., Рубанова М.П., Губская П.М. Ремоделирование миокарда под влиянием адреналина в эксперименте // Рациональная Фармакотерапия в Кардиологии 2017;13(3). С. 378—382.

ластью». Удостоен Благодарности губернатора Новгородской области, Благодарности мэра Великого Новгорода, Благодарственного письма председателя Новгородской областной Думы.

Его жена — Светлана Николаевна, также выпускница Семипалатинского института, врач, в университете преподает на кафедре сестринского дела. Его дочь Кристина — терапевт, доцент, кандидат медицинских наук; ее муж Руслан — специалист в фармацевтической отрасли.

**Лит.:** *Вебер В.Р. Семейная медицина: проблемы становления. Великий Новгород, 2004. 231 с. ♦ Вебер В.Р. Методы исследования костно-мышечной системы, суставов. Острые аллергозы: Учебное пособие по пропедевтике внутренних болезней. Великий Новгород, 2005. 88 с. (в соавт.) ♦ Вебер В.Р. Методы исследования печени, желчевыводящих путей, селезенки и поджелудочной железы: Учебное пособие. Великий Новгород, 2005. 84 с. (в соавт.).*

**О нём:** Виктор Робертович Вебер // Медицинский академический журнал. 2014. Т. 14. № 3 ♦ Виктор Робертович Вебер: библиографический указатель. Сост. Птушкина А.В. Великий Новгород, 2002. 43 с. (Серия: «Ученые университета»).



**ВЕБЕР ЭРНСТ ГЕНРИХ (WEBER ERNST HEINRICH)** 24.VI.1795—26.I.1878. Род. в Виттенберге (Саксония-Анхальт, Германия), был старшим сыном из трех сыновей теолога Майкла Вебера. Член-корр. РАН (05.XII.

1869, Физико-математическое отделение; по разряду биологических наук). Немецкий анатом и физиолог, один из основоположников научной психологии, внесший в нее идею измерения; брат физика, члена РАН Вильгельма Вебера.

В раннем возрасте Э. Вебер стал интересоваться физикой под влиянием Эрнста Хладни (физика, которого часто называют «отцом акустики»). Э. Вебер окончил среднюю школу в Мейсене и начал изучать медицину в университете Виттенберга

в 1811 г. Из-за наполеоновских войн вынужден был выехать из Виттенберга в Лейпциг. Получение образования завершил в Лейпцигском университете (1815). Работал ассистентом в медицинской клинике («J.C. Clarus' medical clinic») в Лейпциге в 1817 г. В Лейпцигском университете: с 1818 г. профессор по кафедре сравнительной анатомии, анатомии человека и физиологии. С 1840 г. — профессор физиологии Лейпцигского университета. Ректор Лейпцигского университета (1838—1839, 1843—1844), внес большой вклад в развитие этого учебного учреждения. Эрнст Вебер ушел из Лейпцигского университета в 1871 г.

Наибольший вклад внес в исследование центральной нервной системы, слуховой системы, анатомии и функции мозга, сенсорной физиологии и психологии. Его работы положили начало психофизике и экспериментальной психологи. Анализ осязания (в работе «Об осязании») позволил ему выделить три вида кожных ощущений: ощущение давления или прикосновения, температурные ощущения, ощущения локализации. Разработал схему экспериментального исследования осязания, для чего сконструировал по типу циркуля особый прибор («эстезиометр», или «циркуль Вебера»), при помощи которого оценивал расстояние, достаточное, чтобы два прикосновения к поверхности кожи несливались в одном ощущении. В этих исследованиях Вебер определил, что данное расстояние различно для различных участков кожи (так называемые «круги ощущения») и, следовательно, кожа обладает разной чувствительностью. В 1834 г. провел свои всемирно известные исследования соотношений ощущений и раздражителей, показавшие, что новый раздражитель, чтобы восприниматься как отличающийся, должен в действительности отличаться на определенную величину от исходного, и что эта величина представ-

ляет собой постоянную пропорцию от исходного раздражителя. Это было отражено им в следующей формуле:  $DJ/J = K$ ; где  $J$  — исходный раздражитель,  $DJ$  — отличие нового раздражителя от исходного,  $K$  — константа, зависящая от типа рецептора. Так, чтобы два чистых звука воспринимались как различные, новый звук должен отличаться от исходного на  $1/_{10}$  величины, новый вес — на  $1/_{30}$ , а для световых раздражителей эта пропорция —  $1/_{100}$ . На основе данных исследований Теодора Фехнера была выведена формула основного закона психофизики: ощущение изменяется пропорционально логарифму раздражителя («закон Вебера — Фехнера»).

Большую часть жизни проводил свои исследования прежде всего в области физиологии органов чувств: слуха, зрения, кожной чувствительности. Исследовал эффект температурной адаптации: если сначала поместить одну руку в прохладную воду, а другую в горячую, то теплая вода после этого будет казаться для первой руки как более теплая, чем для второй. Ему принадлежат значительно подвинувшие вперед науку работы по сравнительной и микроскопической анатомии, а также по истории развития животных и физиологии (механизм движения человека; локализация ощущений давления, температуры и места в человеческой коже), т. е. посвящены проблемам чувствительности (главным

образом кожной и мышечной). Разработав ряд методик и приборов для опытного изучения органов чувств (отдельные из них применяются и в начале XXI в., например — «циркуль Вебера» для определения порога кожной чувствительности), он определил наличие закономерных соотношений между силой воздействия внешних физических раздражителей и вызываемыми ими субъективными реакциями — ощущениями (что отражено в законе Вебера — Фехнера). При помощи разработанного прибора эстезиометра проводил эксперименты для исследования кожной чувствительности. Выявил различия участков кожи по чувствительности. Так, кончики пальцев разделяют точки соприкосновения при минимальном расстоянии, тогда как гораздо меньшей чувствительностью обладает поясничный отдел спины, где даже расстояние между точками соприкосновения равном 1,5 см часто не ощущается как разные точки.

В 1821 г. Эрнест Вебер начал серию экспериментов по физике жидкостей со своим младшим братом Вильгельмом Вебером, в этом исследовании они впервые подробно изложили гидродинамические принципы циркуляции крови. В дальнейшем Э. Вебер продолжил исследования крови, и в 1827 г. он сделал еще один важный вывод: объяснил эластичность кровеносных сосудов при движении крови

К статье «**ВЕБЕР ЭРНСТ ГЕНРИХ (WEBER ERNST HEINRICH)**»: «Что касается математики, то вопреки Канту, учившему, что психология никогда не сможет ее применить, а потому не станет истинной наукой, Гербарт разработал сложный аппарат описания „статики и динамики“ представлений — первоэлементов души. Когда один видный математик решил проверить его аппарат, то к своему удивлению обнаружил, что в нем нет ни одной ошибки. Но, как известно, математика подобна мукомолке — результат, который получают „на выходе“, зависит от запущенного сырья. Гербарт „запустил“ фиктивный материал, и из его трудоемких расчетов наука ничего не извлекла. Другая картина стала вырисовываться, когда физиологи, проводя эксперименты над эффектами работы органов чувств, стали обрабатывать результаты своих экспериментальных данных. Отныне они имели дело не с воображаемыми элементами бестелесной души, а с ее реальными реакциями на физические стимулы. Теперь предметом математических обобщений служили факты, доступные опытной проверке.

Первый фундаментальный круг этих фактов был объединен под именем психофизики. Ее основоположником стал немецкий ученый Густав Теодор Фехнер (1801—1887). Он обратил внимание на открытие другого исследователя органов чувств — физиолога Эрнста Вебера (1795—1878). Эрнст Вебер: зарождение психофизики. Вебер задался вопросом, насколько следует изменять силу раздражения, чтобы субъект уловил едва заметное в ощущении. Таким образом, акцент сместился: предшественников Вебера занимала зависимость ощущений от нервного субстрата, его самого — зависимость между континуумом ощущений и континуумом вызывающих их физических стимулов. Обнаружилось, что между первоначальным раздражителем и последующими существует вполне определенное (разное для различных органов чувств) отношение, при котором субъект начинает замечать, что ощущение стало уже другим. Для слуховой чувствительности, например, это отношение составляет 1/160, для ощущений веса —  $\frac{1}{30}$  и т. д.

Густав Теодор Фехнер: основы психофизики. Немецкий физик, психолог, философ, профессор физики Лейпцигского университета Г.Т. Фехнер из-за болезни и частичной слепоты, вызванной изучением зрительных ощущений при наблюдениях за Солнцем, занялся философией, уделяя особое внимание проблеме отношений между материальными и духовными явлениями. С улучшением здоровья он стал изучать эти отношения экспериментально, применяя математические методы. В центре его интересов оказался давно установленный рядом наблюдателей факт различий между ощущениями в зависимости от того, какова первоначальная величина вызывающих их раздражителей. Звон колокола в дополнение к уже звукающему колоколу произведет иное впечатление, чем присоединение одного колокола к десяти. Занявшись изучением того, как изменяются ощущения различных модальностей (опыты ставились над ощущениями, которые возникают при взвешивании предметов различной тяжести, при восприятии предметов на расстоянии, при вариациях в их освещенности и т. д.), Фехнер обратил внимание на то, что сходные эксперименты проводил за четверть века до него его соотечественник Э. Вебер, который ввел понятие об „едва заметном различии между ощущениями“. Причем это „едва заметное различие“ не является одинаковым для всех видов ощущений. Появилось представление о порогах ощущений, т. е. о величине раздражителя, меняющего ощущение.

В тех случаях, когда минимальный прирост величины раздражителя сопровождается едва заметным изменением ощущения, стали говорить о разностном пороге. Была установлена закономерность, гласящая: для того чтобы интенсивность ощущения росла в арифметической прогрессии, необходимо возрастание в геометрической прогрессии величины вызывающего его стимула. Это отношение получило имя закона Вебера — Фехнера. Общую формулу, выведенную из своих опытов, Фехнер обозначил следующим образом: интенсивность ощущения пропорциональна логарифму стимула (раздражителя). Фехнер тщательно разработал технику экспериментов для определения порогов ощущений с тем, чтобы можно было установить минимальное (едва заметное) различие между ними. Фехнеру принадлежит и ряд других методов измерения ощущений (кожных, зрительных и др.).

Сданное направление исследований было названо психофизикой, поскольку его содержание определялось экспериментальным изучением и измерением зависимости психических состояний от физических воздействий. Книга Фехнера „Основы психофизики“ имела ключевое значение для разработки психологии как самостоятельной экспериментальной науки. Во всех вновь возникающих лабораториях определение порогов и проверка закона Вебера — Фехнера стали одной из главных тем, демонстрирующих возможность математически точно определять закономерные отношения между психическим и физическим».

Ярошевский М.Г. История психологии от античности до середины XX в. Учебное пособие. М., 1996. 416 с.

в аорте в непрерывном потоке к капиллярам и артериолам. В 1845 г. вместе с братом Эдуардом Вебером открыл тормозящее влияние блуждающего нерва на деятельность сердца, что явилось началом формирования представлений о торможении как особом физиологическом явлении. Сторонник естественнонаучного объяснения психических взаимодействий. Критиковал принцип «специфической энергии органов чувств», отрицающий зависимость психических актов от внешних раздражителей. Высказывал соображения по поводу сензитивности раннего детского возраста для билатерального переноса двигательных навыков (сам он обладал способностью рисовать зеркальные изображения одновременно обеими руками).

В числе его трудов: «Anatomia comparata nervi sympathici» (1817), «De aure et auditu hominis et animalium» (1820), «Tractatus de motu iridis» (1822), Die Wellenlehre» (1825), «Zusätze zur Lehre v. Bau und v. d. Verrichtung der Geschlechtsorgane» (1846), «Die Lehre v. Tastsinn und Gemeingefühl» (1851). Ряд его работ подготовлены и опубликованы совместно с его братьями В.Э. Вебером и Э.Ф. Вебером. Член-корреспондент (1827), иностранный член (1859) Прусской академии наук. Член Королевского Саксонского общества наук (1846). Иностранный член Геттингенской академии наук (1851). Член Баварской академии наук (1863). Член Немецкой академии наук «Леопольдина» (1858). Почетный гражданин город Лейпциг (1871). Умер в г. Лейпциге (округ Лейпциг, Королевство Саксония). 23 мая 2000 г. астероид (11042) Эрнст Вебер был назван в честь него. Его именем назван «Веберов аппарат» — орган чувств некоторых рыб, позволяющий им судить о степени наполнения их плавательного пузыря газом. Его именем назван «тест Вебера» — это быстрый скрининг для обнаружения односторонней токопроводящей потери слуха и односторонней сенсорной потери слуха.

**О нём:** Фресс П., Пиаже Ж. (сост.). Экспериментальная психология. Пер. с франц. Вып. 1. М., 1966 ♦ Вебер Эрнст Генрих // Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефона: в 86 т. (82 т. и 4 доп.). СПб., 1890—1907.

**ВЕЙССЕ ФЁДОР ИВАНОВИЧ (ИОГАНН ФРИДРИХ) (WEJSSE JOHANN FRIEDRICH)** 22.II(04.III). 1792—05(17).VIII.1869. Род. в г. Ревеле (Эстляндская губ.) в семье скорняка и торговца мехами Иоганна Вейссе (Johann Gottfried Weiße) и его жены Анны Бёмер (Anna Rosina Boehmer). Защитил диссертацию на звание доктора медицины «De Pathologia consensus» («К согласию по спорным вопросам патологии») (1815). Доктор медицины. Член-корр. РАН (03.XII.1855, Отделение физико-математических наук; по разряду биологическому). Медик, специалист по простейшим организмам.

Первый детский врач в России, избранный в Академию наук. Начальное образование получил дома. В 1806 г. определен в Ревельскую государственную гимназию, которую окончил в 1810 г. В том же году поступил на медицинский факультет Дерптского университета, где учился вместе с будущим эмбриологом — академиком Карлом Максимовичем Бэрром. В 1812 г. с началом войны с Наполеоном был вынужден прервать учёбу и отправился в Ригу, которая оборонялась от наполеоновских войск корпуса маршала Ж. Макдональда. В течение нескольких месяцев осады города оказывал помощь раненым русским солдатам. Бои под Ригой закончились 08 декабря 1812 г., — в дни завершения бегства остатков наполеоновской армии из России.

Весной 1813 г. он вернулся в Дерпт, продолжил прерванные занятия. На стажировке с 1815 г. в Берлине у врачей К.В. Гуфеланда, Э. Хорна и К.Х. Вольфарта; в Гётtingене у И.Ф. Блуменбаха; в Йене — у Л. Окена; в Вене — в детской клинике профессора Л.А. Голиса (это первая в Евро-

пе детская больница, существовавшая здесь с 1794 г.), а также в клиниках Лондона и Парижа. В 1819 г. в Гейдельберге он встретился с К.М. Бэрром. Затем вернулся в Ревель.

В 1820 г. переехал в Санкт-Петербург. Сначала он занялся частной практикой, но вскоре, поступив на государственную службу, — определен тюремным врачом и одновременно врачом 1-й, 2-й и 3-й городских гимназий.

В начале 1830-х гг. по инициативе графа А.Х. Бенкendorфа (в дальнейшем — при участии его преемника генерал-лейтенанта Л.В. Дубельта), члена Попечительского совета заведений общественного призрения в Санкт-Петербурге графа А.И. Апраксина и при участии лейб-медика Н.Ф. Арендта (и его помощника Максимилиана Гейне) было принято решение об организации первой в России детской больницы для бедных. Для выполнения этого решения привлечены Ф.И. Вейссе и военный

доктор Карл Иванович Фридебург (герой войны 1812 г., лекарь лейб-гвардии Кексгольмского полка). Больница на 60 коек была освящена 6 декабря 1834 г. в приспособленном помещении доходного дома полковницы Оливии на Английском проспекте, д. 36. Главным врачом был назначен К.И. Фридебург, а его помощником — Ф.И. Вейссе. Тяжелая болезнь не позволила Фридебургу активно участвовать в становлении больницы, после его смерти (XII.1835) главным врачом назначен Ф.И. Вейссе. Помощь в подготовке кадров детской больницы оказывал главный врач Санкт-Петербургского Воспитательного дома, педиатр Ф.Ф. фон Депп (при его учреждении существовал Институт повивального искусства).

В 1839 г. братья А.Н. и П.Н. Демидовы пожертвовали для развития больницы участок земли на Офицерской ул. (вблизи Литовского замка) и 200 тыс. рублей на постройку нового здания. Но в 1842 г.

**К статье «ВЕЙССЕ ФЕДОР ИВАНОВИЧ»:** «Детская смертность в Санкт-Петербурге на протяжении XIX столетия была слишком высокой, причиной которой стали эпидемии дифтерии, скарлатины, оспы, сыпного, возрастного тифа и других заразных заболеваний. Вследствие массовых детских смертей у русской дворянской интеллигенции возникла необходимость наблюдений болезней и создание медицинских учреждений для детей, не зависимо от их возраста и социального положения. На протяжении второй половины XIX столетия в Санкт-Петербурге было открыто три детских медицинских учреждения — Николаевская детская больница, Елизаветинская клиническая больница для малолетних детей и детская больница Принца Петра Ольденбургского.

В 1850 г. новым попечителем стал доктор медицины Ф.И. Вейссе. Со сменой руководства наблюдается подъем в организации больницы — было построено отдельное здание для заразных больных, новая часовня и секционная камера; снабжение больницы было оснащено невской водой, освещение дворов, на кухни проведен газ. В 1871 г. было совершено разделение палат по полу и характеру заболеваний. Несмотря на нововведения, больница оставалась без какого-либо систематичного и грамотного планирования и без основательного ремонта. Для пополнения материального благосостояния больницы и повышения финансового положения больницы в городе устраивались в ее пользу концерты, спектакли, гуляния, балы и маскарады с лотереями. Все вырученные деньги поступали на содержание больницы. Так, за 3 года было собрано 89,918 рубля. Данные деньги поступали на содержание детей, улучшение питания, закупку постельного белья и медицинского инвентаря. В 1878 г. больницей впервые были приобретены необходимые медицинские инструменты: микроскоп, ларингоскоп, несколько усовершенствованных пульверизаторов.

Мальцева А.А. Детские больницы Санкт-Петербурга во второй половине XIX века // Проблемы науки. 2019.

больница переехала в приспособленное помещение на Большой Подъяческой ул., д. № 30 (принадлежащее ранее военному ведомству). В больнице была открыта собственная аптека, амбулатория для приема приходящих больных, расширился врачебный штат. В 1843 г. с присвоением Вейссе чина действительного статского советника он был утвержден в потомственном дворянстве. Его имя внесено в IV часть Дворянской родословной книги Российской империи.

Вел научные исследования; им написаны трактаты по детским болезням. Изучал инфузории и простейшие паразиты человека. Одним из первых в мире он увлекся исследованием «животного магнетизма», издал несколько работ на эту тему и тем самым оказался у истоков такого направления в науке, как электрофизиология. Внес большой вклад в изучение целебных свойств курорта «Старая Русса». Назначен лейб-медиком Двора Его Императорского Величества, с присвоением чина тайного советника. Одновременно состоял врачом Демидовского дома призрения трудящихся. В 1859 г. (в день 25-летия больницы) больница стала именоваться «Императорская Николаевская детская больница» (кратко: Николаевская). В 1862 г. главным врачом больницы стал его ученик Владимир Егорович Гейдеке (Heidecke Woldemar).

Выйдя в отставку, Вейссе вскоре вернулся на родину в г. Ревель. В годы активной деятельности в Санкт-Петербурге состоял в числе членов ряда научных и профессиональных организаций. Член Медико-филантропического комитета (1833). Секретарь Немецкого врачебного общества (1833). Почётный член Санкт-Петербургского Минералогического общества (1865). Академик Германской академии естествоиспытателей «Леопольдина» (1859).

Был женат: в первом браке — на Генриете Штир (Henriette Stier), во втором браке — на Иоганне фон Ридигер (Рюдигер)

(Johanna Henriette von Rüdiger) (1815–1870). Его дядя (Иоганн Готлиб Вейссе, 1753–1840) — магистр философии и богословия, в течение 20 лет был директором петербургской гимназии Петришуле на Малой Конюшенной улице.

Награжден орденом Святого Владимира 3-й ст., орденом Святого Станислава 3-й ст., орденом Святой Анны 2-й ст. с императорской короной.

Умер Ф.И. Вейссе в г. Ревеле. Созданная им больница существует в Санкт-Петербурге в настоящее время, она носит имя работавшего в Москве педиатра Нила Фёдоровича Филатова.

**Лит.:** *Вейссе Ф.И. Годовой Отчет С.-Петербургской Детской Больницы с 1-го января 1856 по 1-е Января 1857 года. СПб: Северная Пчела, Суббота 11 Мая 1857, № 102 ♦ Вейссе Ф.И. Разбор 2-го и 3-го отделов сочинения г. Ценковского // О низших водорослях и инфузориях. СПб., 1858. С. 161–167.*

**ВЕЙТБРЕХТ ИОСИЯ (WEITBRECHT JOSIAS)** 20.X(06.XI).1702–08(28).II.1747. Род. в г. Шорндорфе (Вюртембергское герцогство, Германия). Изучал медицину в Тюбингенском университете; магистр философии. Доктор медицины. Профессор РАН (01.I.1731). Доктор медицины (1736, Кенигсбергский университет, тема диссертации: «De ferbuli constitutione petschizante» — об эпидемии лихорадки, свирепствовавшей в Санкт-Петербурге в 1735 г.). Адъюнкт РАН (15.XII.1725, по физиологии). Немецкий и впоследствии российский естествоиспытатель и физиолог. Ученник Д. Бернулли и И.Г. Дювернуа.

В ноябре 1725 г. вместе с И.Г. Дювернуа и Г.В. Крафтом морским путем отправился в Россию. В декабре 1725 г. они прибыли в Санкт-Петербург. Занимался медицинской практикой, экспериментировал в лабораториях и госпиталях, делал доклады на заседаниях Академии наук, вел преподавание, публиковал научные труды. В 1726 г. читал лекции по арифметике

гимназистам, а с 1727 г. стал заниматься анатомией под руководством И.Г. Дювернуа. С 1730 г. читал лекции по физиологии (по Бургаве) в Академическом университете. Профессор по кафедре физиологии (I.1731), позже возглавил эту кафедру. Разнообразной была тематика его научных исследований и публикуемых работ. Медицинская практика в госпиталях использовалась им для изучения кровоснабжения костей и мышц. Составил обобщение своих многочисленных наблюдений над сосудами и деятельностью сердца. Знания по анатомии он пополнил в том числе детальными зарисовками различных органов и патологий.

Особый интерес представляет его трактат «О нефти» (первый в России на эту тему), опубликованный в 1739 г. и включающий материалы гидрографа Ф.И. Соймонова (присланные в Академию наук еще в 1728 г.). Вейтбрехт описал поверхностные нефтепроявления в различных странах мира, способы добычи и транспортировки нефти, дал анализ различных видов нефти и их компонентов, способов и мест ее применения, объяснил происхождение слова «нефть». Часть его работ посвящена фарфору. В числе его докладов в Академии наук: о тепле и холоде (09.IV.1726), о наблюдении северного сияния (04.X.1726), о движении крови в сосудах (I.1737);

К статье «**ВЕЙТБРЕХТ ИОСИЯ**»: «По показанію самого Вейтбрехта, слѣдующія статьи, напечатанныя въ Примѣчаніяхъ къ С.-Петербургскімъ Вѣдомостямъ, принадлежать ему: 1) О гидрофобії, т. е. боязни отъ воды по угрызенію бѣшенной собаки, 1729 г. 2) О симпатіи и антипатіи, 1781 г. 8) О годахъ степенныхъ, 1788 г. 4) О кофе, 1782 г. и 5) О шоколадѣ, 1788 г. Кромѣ того, Стріттеромъ приписаны ему въ Примѣчаніяхъ 1789 года №№ 49—59 и 77—84, Физическія извѣстія о нефти. Отвѣтъ Вейтбрехта на рѣчь Крафта о клавесинѣ Кастеля напечатанъ въ 1742 году, подъ заглавіемъ *Sermones, in solenni Academiae scientiarum imperialis conventu publice recitati, въ 4°*.

Въ томъ же 1742 году изданъ Академію главнѣйший трудъ Вейтбрехта, который В. Рихтеръ называлъ классическимъ: *Syndesmologia, sive historia ligamentorum corporis humani, quam secundum observationes anatomicas concinnavit et figuris ad objecta recentia adumbratis illusstravit Josias Weitbreclit* (съ посвященіемъ Герману Лестоку). Вейтбрехтъ въ 1748 году говорилъ такъ объ этомъ сочиненіи своемъ: „чтобы показать себя достойнымъ членомъ Академіи, для приращеніи анатоміи, напаще старался я о точномъ изслѣдованіи лигаментовъ человѣческаго тѣла, чтобы потомъ учинить ясное описание и Оныхъ показать пользу. Для сего намѣренія анатомировалъ я чрезъ нѣсколько лѣтъ больше ста кадаверовъ отчасти въ Академіи, а отчасти въ госпиталяхъ и притомъ описалъ мною учиненное изслѣдованіе и что вновь изобрѣтено было приказалъ срисовать и на мѣди вырѣзать, изъ чего произошелъ слѣдующій трактатъ, который въ академической типографіи прошлаго года напечатанъ: Синдезмологія, или исторія о лигаментахъ человѣческаго тѣла, которую по наблюденіямъ анатомическимъ и снятыми съ самыхъ натуральныхъ объектовъ фигурами изъяснилъ. Чрезъ сіе сочиненіе анатомія умножена цѣлою новою частію”...

Въ іюлѣ 1760 г. грейфевальдскій книгопродавецъ Йоганнъ Яковъ Вейтбрехтъ просилъ Академію чрезъ Мюллера объ уступкѣ ему оставшихся нераспроданными экземпляровъ сочиненія его брата — *Syndesmologia*, и о дозволеніи издать ее вновь и перевести на нѣмецкій языкъ, такъ-какъ на французской языкѣ она уже была переведена 2). Оказалось, что сейчасъ названного сочиненія оставалось въ Академіи 504 экземпляра, стоившихъ каждый 1 руб. 60 коп. Постановлено было предложить Йоганну Якову Вейтбрехту 450 экземпляровъ по этой цѣнѣ, а также ему дозволено вновь издать *Syndesmologia*.

Пекарский П.П. История Императорской Академии наук в Петербурге. В 2 тт. Т. 1. СПб., 1870—1873. С. 472—473.

«О превращении стекла в фарфор» (14.I.1745, при участии М.В. Ломоносова); об образцах стекла, превращенного в фарфор (21.I.1745, при участии М.В. Ломоносова); о своей диссертации «*De vitro in porcellanam mutando*» (28.I.1745). В числе опубликованных им работ: первое в мире руководство по синдесмологии, в котором описал более 90 связок (этот труд был переведен на французский и немецкий языки) (1742).

Современники отмечали крутой нрав Вейтбрехта, что приводило нередко к обострению его отношений с коллегами. Поэтому, когда в 1743 г. истек срок его контракта, то, несмотря на положительный отзыв о его работе в Академии наук, с 1745 г. Шумахер стал добиваться увольнения Вейтбрехта. Это случилось в сентябре 1746 г. Лишившись работы, Вейтбрехт обратился за поддержкой к графу Алексею Григорьевичу Разумовскому — это привело к восстановлению заслуженного ученого в Академии с января 1747 г. Но через два месяца после этого Вейтбрехт умер, оставив вдову с четырьмя детьми, и в ожидании пятого.

В честь Вейтбрехта названы: «Вейтбрехта мембрана» (сионим: покровная мембрана позвоночника, *membrana tectoria*) — соединительнотканная пластина, являющаяся продолжением задней продольной связки в области шеи; прикрепляется у переднего края большого затылочного отверстия; «Вейтбрехта отверстие» — отверстие в капсуле плечевого сустава, через которое суставная полость сообщается с сумкой, расположенной под подлопаточной мышцей; «Вейтбрехта связки» (сионим: межостистые связки, *ligamenti interspinalia*) — связки, соединяющие остистые отростки соседних позвонков; наиболее хорошо развиты в поясничном отделе позвоночника; «Вейтбрехта связка» (1) (сионим: задняя менискобедренная связка, *ligamentum meniscofemorale posterior*) — часть задней крестообразной связки

коленного сустава, соединяющая латеральную поверхность медиального мыщелка бедренной кости с задней частью латерального мениска; «Вейтбрехта связка» (2) (сионим: нижняя связка латеральной лодыжки, *ligamentum malleoli externi inferius*) — нижняя часть передней межберцовой связки, идущей от края малоберцовой вырезки большеберцовой кости по передней поверхности малоберцовой кости к латеральной лодыжке; «Вейтбрехта сухожильное утолщение» — утолщение средней части передней атланто-затылочной перепонки; «Вейтбрехта хорда» (сионим: косая хорда, *chorda obliqua*) — фиброзные пучки, идущие косо сверху вниз от бугристости локтевой к бугристости лучевой кости; «Вейтбрехта хрящ» — суставной диск (хрящ) в акромиально-ключичном суставе.

**О нём:** Копелевич Ю.Х. Основание Петербургской Академии наук. Л.: Наука, 1977 ♦ Пекарский П.П. История Императорской Академии наук в Петербурге. В 2 тт. СПб., 1870–1873. С. 468–474.



## ВЕЛИЧКОВСКИЙ БОРИС МИТРОФАНОВИЧ

26.VI.1947–05.I.2022. Род. в г. Ногинске (Московская обл.). Д. психол. н. Профессор. Член-корр. РАН (29.V.2008, Отделение нанотехнологий и информационных технологий;nanoэлектроника). Специалист в области перспективных технологий человеко-машинных интерфейсов, а также изучения микроструктуры и экспресс-диагностики когнитивных систем.

В 1966–1971 гг. учился на факультете психологии МГУ и на физическом факультете Берлинского университета им. А. Гумбольдта. В 1970-е гг. работал с психологами Алексеем Николаевичем Леонтьевым и Александром Романовичем Лурией. Ассистент А.Р. Лурия на кафедре общей психологии (1971), доцент (1977) факультета психологии МГУ. В 1970-х гг. совместно

с Н.В. Цзеном создал при факультете психологии МГУ Проблемную лабораторию восприятия. В 1987 г. создал там же первую в СССР кафедру когнитивных исследований. В 1979—1981 гг. — профессор Лейпцигского университета. Профессор нейропсихологии Билефельдского университета (1990, ФРГ). Профессор экспериментальной психологии Торонтского университета (1992, Канада). Профессор прикладных когнитивных исследований Дрезденского технического университета (1994, ФРГ). С 1996 по 2012 г. (с перерывами) возглавлял Институт психологии труда, организационной и социальной психологии Дрезденского технического университета. В 2008 г. по приглашению членов РАН Е.П. Велихова и М.В. Ковальчука основал в России Институт когнитивных исследований в Национальном исследовательском центре «Курчатовский институт». С 2013 г. — начальник Отделения нейропсихологических и социогуманитарных наук Курчатовского НБИКС-центра, заведующий кафедрой НБИК-факультета Московского физико-технического института.

Им получены следующие научные результаты: исследована временная динамика и выявлены уровневые механизмы когнитивных процессов (восприятия, памяти и внимания) у человека; на основе быстрой видеообработки изображений созданы системы неинвазивной регистрации микродвижений глаз, с помощью которых решена задача текущей диагностики состояния внимания (как амбиентного, обеспечивающего пространственную ориентацию, или фокального, связанного с сознательной идентификацией объектов и событий); разработан метод «ландшафтов внимания», позволяющий объективно отслеживать изменения индивидуального восприятия сложных изображений и трехмерных сцен; разработан метод согласованной с движениями глаз трехмерной ядерно-магнитной визуализации работы мозга (FIBER fMRI); его применение позво-

лило увеличить разрешающую способность такой визуализации. На основе его работ созданы первые образцы человеко-машинных интерфейсов, чувствительных к вниманию человека.

Член-корр. РАН Д.В. Ушаков в своей статье, посвященной 70-летию ученого, охарактеризовал этапы научной работы Б.М. Величковского (2017): «Условно научную жизнь юбиляра можно разбить на пять этапов, объединяемых несколькими центральными идеями, которым он остается верен уже в течение полувека. Первый этап связан с поступлением на только что открывшийся факультет психологии МГУ им. М.В. Ломоносова в 1966 г., участием в качестве самого молодого делегата в работе 18-го Международного психологического конгресса в Москве и множеством других событий этого времени, окрашенного общением с выдающимися психологами — преподавателями и профессорами факультета. На третьем курсе Б.М. Величковский становится председателем Научного студенческого общества, начинает заниматься исследованием восприятия и проблемой построения образа, решение которой пытается сформулировать по аналогии с уровневым подходом к проблеме построения движений в работах Н.А. Бернштейна. По рекомендации А.Р. Лурия он в 1970—71 гг. учится на физическом факультете Берлинского университета им. Гумбольдтов, где работает под руководством будущего президента Международной психологической ассоциации Ф. Кликса. По возвращении из Берлина он получает от А.Н. Леонтьева предложение стать ассистентом кафедры общей психологии. Такое же предложение поступает и от А.Р. Лурия. В 1973 г. защищает кандидатскую диссертацию и публикует совместно с В.П. Зинченко и А.Р. Лурия учебник «Психология восприятия», радикально обновивший университетское преподавание в этой области. Второй этап охватывает период с 1974 по 1982 г. и

проходит под знаком интенсивных экспериментальных исследований. Одна из двух основных линий его работы связана с созданием лаборатории восприятия (она до сих пор сохранилась на факультете психологии) и решением специальных задач военной авиации. Вторая линия — с проверкой доминировавших в то время в мировой науке трехблочных моделей памяти человека. Эти модели, в основе которых лежала компьютерная метафора когнитивной психологии, предполагала существование трех последовательных блоков памяти: сенсорной, кратковременной и долговременной. Уже в рамках диссертации им были получены данные о существовании в восприятии человека двух уровней переработки информации, известных сегодня под названием дорсального и центрального потоков. Эти данные заставляют его усомниться в трактовке ранних стадий восприятия и запоминания в рамках трехблочных моделей. Открытие (совместно с К.-Д. Шмидтом) долговременной перцептивной памяти ставит под сомнение уже и компьютерную метафору в целом. Некоторые из его первых работ переводятся и издаются за рубежом. В 1979 г. он приглашается на мемориальную кафедру Вундта в Лейпцигском университете и в качестве Вундтовского профессора участвует в работе 22-го Международного психологического конгресса, посвященного 100-летию экспериментальной психологии. Этот этап научной биографии заканчивается выходом в 1982 г. в издательстве МГУ учебника «Современная когнитивная психология», посвященного памяти А.Р. Лурия. Третий этап — это период поиска альтернативных объяснений по отношению к компьютерной метафоре и возникшему в то время в работах Дж. Фодора и его последователей модулярного подхода (*modularity of mind*). Большое влияние на выработку новой концепции оказало общение с выдающимися учеными: П.Я. Гальпериным, В.А. Лекторским, основателем отечественных работ

по искусственному интеллекту Д.А. Поспеловым, известным физиком и вице-президентом Академии наук СССР Е.П. Велиховым. Тесные дружеские связи в это время Б.М. Величковский и его жена, А.Б. Леонова, поддерживают с попавшим в административную опалу В.П. Зинченко. Этот этап логически завершается созданием уровневой модели когнитивной организации, обоснованию которой посвящены докторская диссертация (1987 г.) и специальная приглашенная лекция «*The levels endeavor in psychology and cognitive science*» на 25-м Международном психологическом конгрессе (1992 г., Брюссель). Между этими событиями ему удается при поддержке Е.П. Велихова создать в МГУ первую в стране кафедру когнитивных исследований («Кафедра психологии и инженерии знаний», 1988 г.), к работе которой привлекается ряд известных впоследствии психологов: Ч.А. Измайлова, Т.В. Корнилова, А.Г. Шмелев, М.В. Фаликман. Одновременно множатся приглашения от зарубежных университетов и фондов, в частности, по инициативе Хайнца Хекхаузена от общества Макса Планка и фонда им. А. Гумбольдта. С осени 1989 г. он становится одним из руководителей международного проекта «*Mind and Brain*» в Центре междисциплинарных исследований Билефельдского университета и возглавляет, по приглашению ректора, вакантную в тот момент кафедру нейропсихологии этого университета. Четвертый этап богат внешними событиями, но суть его проста — это период международного признания и усилий по развитию прикладной когнитивной психологии. Еще в 1980, на конгрессе в Лейпциге, Б.М. Величковский получает от Фергюса Крэйка и Эндела Тулвинга приглашение в Университет Торонто, Мекку нейрокогнитивных исследований памяти. С конца 1992 г. он работает в Торонто и пытается использовать для проверки своей уровневой концепции возможности — тогда еще крайне слабые — новых

физических методов визуализации работы мозга. Решение этой фундаментальной научной задачи откладывается на десятилетия. Уже годом позже он по приглашению ректора Билефельдского университета, лингвиста Гердта Рикхайта, и нейроинформатика Хельги Риттера возвращается в Германию, чтобы принять участие в создании первого в мире научного центра, изучающего взаимодействие человека и робота. Для снятия принципиальной многозначности речевых команд он предлагает сообщать роботу координаты зрительных фиксаций оператора, благо в Европу он привозит прототип первого видеобазированного айтреクера, созданного по его просьбе канадскими коллегами — Дэйвом Стампе и Ейлом Рейнгольдом. Предложенный им подход, восходящий к представлениям Л.С. Выготского о роли «совместного внимания» в развитии ребенка, оказывается исключительно продуктивным. О новых для психологии задачах Б.М. Величковский рассказывает в 1994 г. в вечерней лекции «Towards pragmatics of human-robot interaction» на 23-м Международном конгрессе прикладной психологии в Мадриде. В другой приглашенной лекции на конгрессе крупнейшей в мире ассоциации информатиков («New technological windows into mind», ACM, Ванкувер, 1996) он впервые в мире отмечает возможность экспликации содержания образа и перспективность объединения айтреинга с нейровизуализацией. Осенью 1994 г. он становится профессором факультета естественных наук и директором одного из институтов Технического университета Дрездена. История психологии связана в этом университете с именами Карла и Шарлоты Бюлер, поэтому научный семинар отделения психологии по его предложению переименовывается в Бюлеровский коллоквиум. Сама профессура получает англоязычное название, первое такого рода в Германии, а, возможно, и в мире — «Applied Cognitive Research».

Благодаря систематичности коллег и привычке немецкой бюрократии помогать, а не мешать работе ученых, отделение быстро развивается. К концу выполнения Б.М. Величковским административных функций в Дрездене (2012 г.) оно начинает стабильно занимать верхние строчки рейтингов психологических отделений университетов Германии, Нидерландов, Австрии и Швейцарии. Эти успехи отражены в десятках диссертаций и сотнях междисциплинарных дипломов, приглашенных докладах и лекциях, множестве выполненных под его руководством проектов, включая проекты Еврокомиссии. В Брюсселе Б.М. Величковский участвует в разработке и реализации программы NEST (New and Emerging Science and Technology), заложившей основы последующим флагманским проектам Евросоюза. Немецкое исследовательское общество (DFG) доверяет ему курирование национальных проектов (SFB) по когнитивным техническим системам, а Международная ассоциация прикладной психологии (IAAP) дважды (1998–2002, 2010–2014) избирает членом совета директоров и президентом отделения прикладной когнитивной психологии. Пятый этап — возвращение — датировать сложно, поскольку юбиляр никогда не прерывал контактов ни с Alma mater, ни с российской наукой. Об этом говорит его открытое письмо в редакцию «Вопросов психологии», обусловленное беспокойством за уровень отечественных научных публикаций и вызвавшее в свое время оживленную дискуссию. По приглашению коллег, В.Д. Соловьева, А.А. Кибрика, К.В. Анохина, Т.В. Черниговской и др., он становится президентом-основателем (Казань, 2004), а затем избирается и первым президентом (Санкт-Петербург, 2006) Межрегиональной ассоциации когнитивных исследований, известной продолжающейся серией высококачественных международных конференций. В 2006 г. выходит в свет первым изданием двухтом-

К статье «**ВЕЛИЧКОВСКИЙ БОРИС МИТРОФАНОВИЧ**»: Открытое письмо в редакцию журнала «Вопросы психологии»: «Глубокоуважаемая Екатерина Владимировна! Дамы и господа! Как давний — с 1973 г. — автор „Вопросов психологии” и небезразличный, хотя в силу обстоятельств дистанционный наблюдатель процессов на российской психологической сцене, я решил поделиться с Вами и читателями Вашего журнала некоторыми наблюдениями по поводу характера публикуемых в журнале работ. Моя цель при этом состоит в сравнении этих публикаций с теми, которые мне приходилось и приходится анализировать в качестве рецензента и члена редколлегий ряда научных журналов...

1. Первое и, возможно, главное наблюдение состоит в том, что несмотря на все журнал живет, его приятно держать в руках, зачастую интересно и полезно читать. Меня особенно заинтересовала рубрика с прогнозами развития психологии в XXI в. — отличный проективный тест научных и паранаучных представлений ряда ведущих российских психологов (№ 1 и 2). Из отдельных публикаций мне больше всего понравилась блестящая теоретическая статья А.В. и В.А. Петровских (№ 5), спокойно и строго научно, т. е. без ритуальных причитаний по поводу деятельности или, скажем, общения, построивших матрицу основных психологических категорий, где нашлось место и деятельности, и общению, и еще примерно трем десяткам не менее важных понятий. Надо сказать, что данный подход отвечает духу современных мировых исследований в большей степени, чем также представленные в русской психологической литературе попытки выявления некоторой универсальной концептуальной единицы, клеточки „всего“. Два прекрасных обзора психогенетических исследований М.В. Алфимовой и В.И. Трубникова (№ 2, 6) позволили мне лучше понять, что, собственно, ищут многие мои коллеги на Западе. Особенно любопытны идея генетического контроля баланса нейромедиаторов и обсуждение механизмов одного из наиболее загадочных биopsихологических синдромов — синдрома Уильямса (связанного с хромосомой 7, а не 11, как, например, полагает С. Пинкер (*The language instinct*. N.Y.: Morrow, 1996). Есть целый ряд других абсолютно профессиональных публикаций, которые я не могу из-за недостатка места даже просто перечислить. Хорошо, что сохранилась рубрика „Коротко о книгах“, которую я когда-то организовывал по просьбе А.Р. Лурдия...

2. К сожалению, другие впечатления не столь положительны. Поражает разброс тем, стилей и уровня публикаций. Все известные мне западные журналы жестко проводят свою редакционную политику. Критерием работы обычно служит процент отвергаемых статей — например, *Applied Psychology* поднял этот показатель в последние годы до 55%, но журнал считается хуже, чем *Journal of Experimental Psychology: Applied* — с 67%. Если рецензенты все-таки дают положительный отзыв, то всегда с большим количеством замечаний и требований по улучшению...

3. Одна из уникальных особенностей заметной части публикаций — их ретроспективный характер. Как в брежневском СССР, в журнале чрезмерна роль юбилеев. Не хочется ставить под сомнение благие намерения работающих в специфическом „юбилейном жанре“ авторов, но объективно результат весьма сомнителен: а) упоминание себя в произвольно выбранном контексте, б) цитирование — в общем-то, бесактное — классиков и добрых знакомых „списком“, в) фиксация на национальном наследии (всегда ли лучшем?) в науке и за ее пределами. Это какая-то ярмарка тщеславия на фоне кладбищенского пейзажа. Если „все в прошлом“, то не приходится удивляться, что средний „возраст“ библиографических ссылок на зарубежные публикации в некоторых эмпирических и даже экспериментальных работах равен 40 годам: печальный мировой рекорд — симптом самоизоляции и распада еще недавно уважаемой национальной психологической школы...

4. Увы, по сравнению с любым известным мне аналогичным изданием на Западе в статьях „Вопросов психологии“ часто мало дела и много слов. Работа со словом, правда, позволяет некоторым авторам добиваться удивительных эффектов: „Нейтральные по отдельности знаки в своей совокупности вдруг образуют язык, который говорит о маскулинности, твердит о ее непосредственном наличии где-то здесь, поблизости, активно акцентирует ее“ (№ 6. С. 45). Тем не менее иногда хотелось бы видеть какое-нибудь „заземление“ бесконечных словесных пирамид. Характерна дискуссия о среднеазиатской экспедиции А.Р. Лурдия и более ранних работах А. Штилермана в этом же регионе (№ 2 и 6). Для любого действующего психолога на Западе было бы понятно, что бессмысленно вновь и вновь читать Л.С. Выготского, выискивая то, чего у него, скорее всего, просто нет (в свое время мне это очень убедительно объяснил П.Я. Гальперин). Нужно один раз получить грант и проверить вопрос эмпирически. Хорошо известно, кстати, что эмпирические исследования не были сильной стороной многих отечественных

психологов, возможно, из-за того, что мы не „переболели“ необихевиоризмом. Так, Курт Коффка упорно не соглашался с луриевской интерпретацией результатов их совместной экспедиции. Если же А.Р. Лурия и Л.С. Выготский были идеальными методико-методологами и распространенное мнение ошибочно, то тем важнее показать, как надо проводить сравнительные исследования по их заветам.

5. Печально то, что кое-что из увиденного мной на страницах „Вопросов психологии“ для любого из моих коллег находится за пределами науки — по форме и по содержанию. Во-первых, публичные дискуссии между учеными могут вестись только в уважительном тоне. Замечания, унижающие достоинство оппонента, содержащие намеки на его родителей или состояние здоровья, недопустимы. Конечно, в „живом общении“ можно и не удержать „живое движение“, но письменная речь ведь не случайно контролируется передними отделами мозга. Честно говоря, я сам с глухих советских времен ничего подобного статье „Домыслы критика и критика домыслов“ (№ 6) не видел.

Во-вторых, моих коллег удивило бы присутствие в журнале религиозной проблематики. Вопросы веры — вещь сугубо личная, не подлежащая вынесению на всеобщее обозрение, особенно неуместная на страницах научной периодики. При наличии интактных религиозных институтов, организационно распространяющих свое влияние на образование и науку (например, Католический университет Намейгена или строго протестантский „Свободный университет“ Амстердама). В общении и на работе не принято декларировать конфессиональную принадлежность. Вспоминаю лишь, что однажды в университете Торонто несколько коллег — приверженцев иудаизма не могли преподавать в один из дней, так что пришлось вносить минимальные изменения в порядок занятий. Это собственно все, что я могу сказать по вопросу „психология и религия“ на основании 12 лет работы в университетах Европы и Северной Америки.

В-третьих, борьба школ советской, а ныне российской психологии... Любой историк психологии мог бы рассказать о соприкосновениях различных научных парадигм — В. Вундт против Г. Эббингауза (1895), К. Бюлер против В. Вундта (1907), В. Келер против Дж. Уотсона (1922), Э. Газри против Э. Толмена (1935), Н. Хомский против Б. Скиннера (1957) и пара других, более поздних эпизодов. Во всех этих случаях хорошо известно, в чем состояли разногласия и чем закончилось соприкосновение.

6. Обстоятельная статья М.Г. Ярошевского, А.В. Юревича и А.Г. Аллахвердяна (№ 6) проясняет некоторые причины отличий мировой и современной российской психологии; среди них, во-первых, актуальное падение статуса научной деятельности и, во-вторых, негативные аспекты традиционно романтического подхода к науке в России. А.Р. Лурия, а ранее Р. Якобсон дали позитивную интерпретацию этой традиции. Проблематичным романтизм становится в случае специалистов средних способностей, которые везде находятся в большинстве. Ведь если посредственный позитивист — это ремесленник, то посредственный романтик — это мечтатель или шарлатан. Поэтому, кстати, на Западе так много психологов явно ремесленнического уровня...

Психология, конечно же, будет процветать в XXI в. Речь идет о другом: если качество в целом останется таким же, в частности в отношении уровня психологических исследований, то можно и совсем выпасть в исторический осадок. Вакuum заполнится, так что через 100 лет некому будет обсуждать уникальные особенности национальной соборной духовности и спорить о том, кто самый великий — Л.С. Выготский или С.Л. Рубинштейн (а равно Б.Г. Ананьев, М.М. Бахтин, Н.А. Бернштейн, В.В. Давыдов, А.В. Запорожец, Б.Ф. Ломов, О. Мандельштам и многие другие). Сейчас нужно не сводить далекие от науки счеты, а наконец-то навести в доме порядок. Во всем многообразии отраслей психология — это научная дисциплина. Если кто-то не разделяет принципы научной методологии или не удосужился освоить их в процессе профобучения, то, скорее всего, он просто не психолог и, возможно, ему следует подумать о поиске иной трибуны, чем научный журнал „Вопросы психологии“ для распространения своих взглядов.

Позвольте мне, однако, закончить тем, с чего я начал: многие статьи Вашего журнала убедили меня, что российская психология вновь способна занять достойное место в системе мировой психологической науки.

С искренней симпатией, Б.М. Величковский Дрезден, Германия».

Величковский Б.М. Открытое письмо в редакцию журнала «Вопросы психологии». (источник: <http://www.voppsy.ru/tema/velit.htm>) (публикуется с сокращениями).

ное руководство «Когнитивная наука: основы психологии познания» (переиздано в 2017 г.). Б.М. Величковский также является автором ряда ключевых статей Большой Российской Энциклопедии, таких как «Восприятие», «Внимание» (с М.В. Фаликман), «Воображение», «Гештальтпсихология», «Искусственный интеллект» (с Г.С. Осиповым), «Когнитивная наука», «Мышление» (с В.А. Лекторским), «Образ», «Память», «Сознание».

Действительный член Deutsche Gesellschaft fuer Psychologie, European Association of Cognitive Ergonomics, European Society of Cognitive Psychology, International Association of Applied Psychology (IAAP), Psychonomic Society, Cognitive Science Society. Член исполнкома и президент секции прикладных когнитивных исследований IAAP (1998–2004, 2010–2014). Президент-организатор, первый президент Межрегиональной ассоциации когнитивных исследований (2004–2008). Первый психолог в истории РАН, избранный в члены РАН по одному из её естественнонаучных отделений (Отделение нанотехнологий и информационных технологий). Первый российский психолог — стипендиат фонда А. Гумбольдта. Почётный член Центра междисциплинарных исследований Билефельдского университета, Совета по естественным и инженерным наукам Канады, Японского общества по развитию науки, RIKEN Brain Science Institute (Вакоси, Токио), Университета Гранады (Испания), Фонда Конрада Лоренца, Института эволюции познания Венского университета (Альтенбург, Австрия). Ведущий эксперт Немецкого научно-исследовательского общества (DFG) и Комиссии Евросоюза по новым и возникающим направлениям науки и технологий (программа NEST – New and Emerging Science and Technology). Координатор научно-исследовательских и прикладных проектов, в том числе европейских проектов NEST-Pathfinder и Networks of Excellence.

Умер в Москве, похоронен на Николо-Архангельском кладбище.

**Лит.:** Психология восприятия (в соавт.). М.: МГУ, 1973 ♦ Функциональная структура зрительной памяти. М.: МГУ, 1980 ♦ Современная когнитивная психология. М.: МГУ, 1982 ♦ Wissen und Handeln. Berlin: Deutscher Verlag der Wissenschaften, 1988 ♦ Компьютеры и познание: очерки по когнитологии (в соавт.). М.: Наука, 1990 ♦ Communicating meaning: Evolution and development of language (совм. с D.M. Rumbaugh). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum, 1994 ♦ Human-Computer-Interaktion. Stuttgart: Teubner, 1996 ♦ Stratification in cognition and consciousness. Amsterdam / Philadelphia: John Benjamins, 1999 ♦ Когнитивная наука: Основы психологии познания. В 2 т. М.: Смысл / Академия, 2006 ♦ Компьютеры, мозг и познание: Успехи когнитивных наук (в соавт.). М.: Наука, 2008 ♦ Исследование когнитивных функций и современные технологии // «Вестник РАН», 2010, 80(5–6), 440–446. ♦ Di Stasi L.L., Renner R., Staehr P., Helmert J.R., Velichkovsky B.M., Cañas J.J., Catena A., Pannasch S. (2010). Saccadic peak velocity is sensitive to variations in mental workload in complex environments // Aviation, Space, and Environmental Medicine, 81(4), 413–417.

**О нём:** Величковский Борис Митрофанович // Энциклопедия Московского университета. Факультет психологии: Биографический словарь. Ред.-сост. А.Н. Ждан. М.: МГУ, 2006. С. 37–39 ♦ Ушаков Д.В. Уровни построения образа: к 70-летию Б.М. Величковского // Вопросы психологии, 2017.



**ВЕЛИЧКОВСКИЙ БОРИСТИХОНОВИЧ**  
06.Х.1923–17.Х.2020. Род. в г. Орле. Окончил с отличием Свердловский медицинский институт (1950). К. м. н. (1955). Д. м. н. (1969). Профессор (1970).

Член-корр. АМН СССР (07.IV.1978). Академик АМН СССР (16.XII.1988). Академик РАН (30.IX.2013, Отделение медицинских наук; секция профилактической медицины).

С августа 1941 г. — доброволец, направлен в училище подготовки младших лейтенантов пехоты в Новосибирск; но не про-

шел мандатную комиссию из-за того, что в 1937 г. его отец был арестован органами НКВД. В составе стройбата трудился на Урале горнорабочим медного рудника, после травмы позвоночника, — шлифовщиком инструментального цеха завода по обработке цветных металлов. После окончания института по конкурсу поступил в аспирантуру Свердловского НИИ гигиены труда и профзаболеваний Минздрава РСФСР (1951). Затем работал в этом же институте заведующим лабораторией (1957), заместителем директора института по научной работе (1958), директором института (1965–1974). По совместительству заведовал кафедрой гигиены труда Свердловского медицинского института (1970–1972). С 1974 г. — начальник Главного управления научно-исследовательских институтов и координации научных исследований, председатель Учёного совета и член коллегии Министерства здравоохранения РСФСР. С 1985 г. — заведующий проблемной лабораторией патогенеза и экспериментальной терапии пневмокониозов Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И. Пирогова (в 1998 г. лаборатория преобразована в отдел молекулярной биологии и экологии). С 2009 г. — помощник ректора Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И. Пирогова.

Автор работ в области гигиены труда и профессиональных заболеваний, молекулярной биологии и экологии, общественного здоровья и здравоохранения, социальной биологии. Основоположник новых направлений научных исследований: изучение жизнеспособности нации и социальной биологии человека. В развитии им исследований выделяют три периода. Первый период — уральский, посвящен медицине труда и профессиональным заболеваниям. Впервые им доказана высокая силикозоопасность дымов или аэрозолей конденсации диоксида кремния электро-

термического происхождения, обоснованы предельно допустимые концентрации таких аэрозолей в воздухе рабочей зоны и в атмосферном воздухе, составлены санитарные требования по проектированию и эксплуатации электротермических цехов по выплавке кристаллического кремния и его сплавов. На их основе построены плавильные корпуса нового типа, обеспечивающие оптимальную организацию общего естественного воздухообмена, снизившую запыленность воздуха рабочей зоны. Второй период посвящен экологической пульмонологии — заболеваниям органов дыхания от воздействия факторов окружающей среды: природного, техногенного и бытового происхождения. Им выяснены особенности молекулярного строения и механизма биологического действия фиброгенной пыли, выявлены причины развития силикоза и других пневмокониозов и пылевого бронхита (обусловлены активными формами кислорода и азота, образующимися в избыточном количестве в месте контакта пылевой частицы с клеточной мембраной альвеолярных макрофагов и нейтрофилов, реализующих первый этап своей бактерицидной функции). Установил роль свободно-радикального окисления как связующего звена срочной и долговременной адаптации организма к факторам окружающей среды, обосновал гипотезу о молекулярном механизме снижения коэффициента использования кислорода на Крайнем Севере. Третий период посвящен исследованию жизнеспособности нации и социальной биологии человека. Им проанализированы патогенетические механизмы ухудшения здоровья населения в годы реформ и обоснованы пути преодоления негативных последствий. Определил три биологических критерия оценки жизнеспособности нации и пять типов трудовой мотивации, связанных с величиной покупательной способности населения.

Подготовил 29 докторов и 26 кандидатов наук. Автор более 260 научных работ,

включая 15 монографий и руководств, учебник для средней школы «Здоровье человека и окружающая среда» (М.: «Новая школа», 1997, 236 с.). Имеет 8 авторских свидетельств на изобретение и 1 патент. Член правления Всесоюзного и Всероссийского научных медицинских обществ гигиенистов и санитарных врачей. Член Экспертного совета ВАК. Член Научно-координационного совета по сотрудничеству с ВОЗ в «Программе безопасности химических веществ». Член научных советов по экологии человека и гигиене окружающей среды РАМН и Минздрава РФ, по медико-экологическим проблемам работающих, по гигиене и охране здоровья детей и подростков, по проблемам гипок-

сии. Член редколлегий журналов «Вестник Российской АМН» и «Пульмонология». Обладатель званий: «Ветеран Великой Отечественной войны», «Жертва политических репрессий». Почетный профессор Уральской государственной медицинской академии и Всероссийского НИИ железнодорожной гигиены. Премия РАМН им. Ф.Ф. Эрисмана.

Награжден орденами «Знак Почета» (1971) и Дружбы народов (1994), медалями «За доблестный труд. В ознаменование 100-летия со дня рождения Владимира Ильича Ленина», «Ветеран труда», «50 лет Победы в Великой Отечественной войне 1941—1945 гг.», «70 лет победы в Великой Отечественной войне», значком

**К статье «ВЕЛИЧКОВСКИЙ БОРИС ТИХОНОВИЧ»:** «В изучении патогенеза заболеваний органов дыхания, вызываемых фиброгенной пылью, в последние годы достигнуты существенные успехи. Прежде всего выяснено, каким образом мелкодисперсные, практически нерастворимые и не оказывающие механического травмирующего влияния пылевые частицы реализуют свое пагубное воздействие на организм и раньше всего на фагоцитирующие их моно- и полинуклеарные лейкоциты. Установлено, что ведущей причиной патогенного действия фиброгенной пыли является ее способность стимулировать избыточное образование в легких активных форм кислорода (АФК). В основе этого свойства пыли лежат 3 механизма. Первый из них связан с характером активации фагоцитов пылевыми частицами, второй — с катализитическими свойствами их поверхности, третий — с декомпенсацией чрезмерно гипертрофированных кониофагов.

Изучение процессов образования АФК возможно с помощью биохимических и биофизических методов. Так, рекомбинация кислородных радикалов сопровождается выделением квантов света — хемилюминесценцией (ХЛ). По кинетике свечения можно судить о взаимодействии объекта фагоцитоза с клеткой. Методом ХЛ обнаружено 2 основных типа изменения метаболической активности фагоцитов при контакте с пылью различной степени цитотоксичности. Первый тип ХЛ-ответа — медленный. При нем наблюдается постепенное развитие свечения с небольшой амплитудой и медленным достижением максимума за 6—8 мин. Интенсивность ХЛ после достижения максимума длительное время остается практически постоянной. Такой ХЛ-ответ можно, по-видимому, расценить как наиболее физиологичный. Макрофаг при этом сохраняет жизнеспособность и адекватно отвечает на дополнительные стимулы.

Второй тип ХЛ-ответа — быстрый. Он характеризуется высокой амплитудой, коротким временем достижения максимума за 1—3 мин и последующим быстрым снижением интенсивности свечения. Быстрая кинетика ХЛ отражает состояние чрезмерной активации макрофага, сопряженное с опасностью повреждения клетки.

Медленный ХЛ-ответ характерен для пыли, контактирующей с клеточной мембраной за счет неспецифических дисперсионных и/или гидрофобных взаимодействий. Наиболее типичными примерами аэрозолей такого рода являются углеродные пыли, оксид титана и др. Все подобные виды пыли обладают низкой цитотоксичностью.

Быстрая кинетика ХЛ присуща пылевым частицам, контакт которых с клеточной мембраной фагоцита осуществляется за счет относительно специфических взаимодействий — главным образом электростатических сил или водородных связей. Типичными видами пылей такого рода являются аэрозоли кварца и других разновидностей кремнезема, асбеста, цеолитов и др. Все они отличаются высокой цитотоксичностью.

Таким образом, фиброгенные пыли способны в разной степени активировать фагоцитирующую клетки и вызывать генерацию АФК. Интенсивность этих процессов зависит от химического состава, кристаллического строения и свойств поверхности пылевых частиц.

Неодинаковый тип взаимодействия поверхности пылевой частицы с наружной клеточной мембраной порождает различия в ферментативных путях метаболической активации клетки. Так, интенсивность „пылевого“ гемолиза эритроцитов при откачке воздуха из среды инкубации или замене его на инертный газ снижается у тех видов высокофиброгенной пыли, которые взаимодействуют с клеточной мембраной за счет электростатических сил: асbestовый гемолиз подавляется в 2,9 раза, цеолитовый — в 4,1 раза. Кварц, взаимодействующий с клеточной мембраной с помощью водородных связей, гемолитическую активность сохраняет практически полностью, она уменьшается лишь на одну четверть. Иными словами, гемолиз эритроцитов, вызываемый кварцевой пылью, в меньшей степени зависит от количества растворенного в среде кислорода.

Изучение кинетики ХЛ-ответа позволяет быстро получить представление о степени цитотоксичности производственной пыли. Нельзя, однако, считать, что степень биологической опасности аэрозоля можно прогнозировать только по характеру и интенсивности вызываемой ХЛ. Во-первых, цитотоксичность пыли не всегда соответствует уровню ее фиброгенности. Во-вторых (и это главное), фиброгенностью не исчерпываются патологические эффекты и клинические проявления воздействия минеральной пыли на организм.

Имеет значение не только количество, но и состав возникающих форм активного кислорода. Природу их определяет главным образом второй механизм процесса генерации АФК под влиянием фиброгенной пыли. Он заключается в развитии на поверхности пылевых частиц каталитических реакций трансформации относительно устойчивых форм активного кислорода, особенно  $H_2O_2$ .

Особый интерес представляет сравнение каталитической способности кварца и асбеста. Генерация  $O_2$  за 60 мин активации перитонеальных макрофагов асbestом — крокидолитом (UICC, Канада) и люберецким кварцем в 2,5—3 раза превышает контроль. При изучении образования пероксида водорода наблюдаются на первый взгляд парадоксальные результаты. Содержание пероксида водорода при инкубации (15 мин) нейтрофилов человека с асbestом практически не отличается от контроля. Кварц, напротив, вызывает накопление  $H_2O_2$  в количествах, превышавших контроль в среднем в 2 раза. Надо полагать, что при активации клеток асbestом не удается зарегистрировать пероксид водорода в связи с тем, что каталитические центры на поверхности асbestового волокна трансформируют его в более агрессивный гидроксильный радикал. Это положение подтверждается при исследовании генерации гидроксильного радикала. В присутствии макрофагов и пылевых частиц кварца содержание  $HO$ , определяемое по разрушению 2-дезокси-О-рибозы (ДОР), превышает контроль только на 18%. Инкубация клеток с волокнами асбеста увеличивает деградацию ДОР на 63%, т. е. в 3,5 раза больше, чем при контакте с кварцем. К тому же половина гидроксильных радикалов, образующихся под влиянием крокидолита, не взаимодействует с этанолом, добавленным в среду, т. е. они являются не свободными, а так называемыми „сайтспецифическими“ или „криптогидроксилами“, возникающими непосредственно в точке контакта с поверхностью частицы. Подобный тип гидроксильных радикалов более чем в 2 раза активнее индуцирует усиление перекисного окисления липидов (ПОЛ). Действительно, пероксидация липидов перитонеальных макрофагов, определяемая по количеству малонового диальдегида (МДА), под влиянием кварца увеличивается только на 53%, а при контакте с волокнами асбеста — в 3 раза.

В легких концентрация аскорбиновой кислоты в 16 раз выше, чем в крови. Она является единственным внеклеточным водорастворимым антиоксидантом нашего организма, занимающим вместе с сурфактантом поверхность альвеол и воздухопроводящих путей от окислительного стресса. При пылевом бронхите роль аскорбиновой кислоты заключается в предохранении легочной ткани от разрушительного влияния АФК, выделяемых гипертрофированными кониофагами, удаляемыми мукоцилиарным эскалатором респираторного тракта. Когда система антиоксидантной защиты истощается и развиваются атрофические изменения слизистой бронхов, в организме происходит изменение функционального состояния лейкоцитов с целью предотвращения свободнорадикального разрушения легочной паренхимы и формирования шокового легкого в процессе элиминации осевших в органах дыхания пылевых частиц и микробов. Это, однако, ослабляет защиту воздухопроводящих путей от проникновения воздушной инфекции, так как АФК являются основным цитотоксичным и бактерицидным „оружием“ клетки. Секретируемые при фагоцитозе лизосомальные гидролазы обладают весьма слабой бактерицидностью и осуществляют в основном деградацию нежизнеспособных объектов. Таким образом, замыкается порочный круг, лежащий в основе развития хронического бронхита: открываются входные ворота респираторной инфекции и процесс становится необратимым.

Выводы. 1. Первичные молекулярные механизмы патологического воздействия фиброгенной пыли на организм заключаются в длительном избыточном образовании в легких активных форм кислорода, которые возникают, во-первых, при активации фагоцитов за счет слабых химических взаимодействий поверхности частицы с клеточной мембраной, во-вторых, при трансформации активных форм кислорода на каталитических центрах поверхности пылинок и, в-третьих, при декомпенсации чрезмерно гипертрофированных кониофагов.

2. Преобладающая образующаяся форма активного кислорода зависит от химического состава, молекулярного строения и свойств пограничного слоя пылевых частиц. Угольная пыль генерирует преимущественно супероксидный анион-радикал ( $O_2^-$ ), кварцевая — пероксид водорода ( $H_2O_2$ ), асbestовая — гидроксильный радикал (НО).

3. Активные формы кислорода вызывают развитие в фагоцитах внутриклеточной гипоксии, энергодефицитного состояния, перекисное окисление липидов и нарушение проницаемости клеточных мембран, стимуляцию синтеза интерлейкина-1 и других интермедиаторов, регулирующих рост лимфоцитов и фибробластов, возникновение относительной недостаточности ингибиторов протеаз, местных и системных мутагенных эффектов, а также образование аутоантигенов в результате окислительной модификации белков, по-видимому, пероксидом водорода.

4. Клинико-морфологические проявления профессиональной пылевой болезни заключаются в развитии узлового или диффузного фиброза легких (силикоз, антракоз и другие пневмокониозы), экзогенного фиброзирующего альвеолита (асbestоз и другие силикатозы), хронического пылевого бронхита, первичной пылевой эмфиземы с обструктивным синдромом. Профессиональная пылевая болезнь легких сопровождается преждевременным биологическим старением организма, может осложняться системным коллагенозом и злокачественным перерождением плевры, легких и желудка.

5. Особенности первичного молекулярного механизма патогенного влияния фиброгенной пыли обусловливают необходимость уточнения критериев гигиенической регламентации подобных аэрозолей. При обосновании ПДК фиброгенной пыли необходимо учитывать не только химический состав и молекулярное строение вещества, определяющие характер активации фагоцитов, но и наличие каталитически активных примесей, вызывающих трансформацию форм активного кислорода на поверхности пылинки».

Величковский Б.Т. О механизме воздействия фиброгенной пыли на организм // Гигиена и санитария. 1994. № 2. С. 4—10.

«Отличник здравоохранения», Золотой медалью ВДНХ СССР.

**Лит.:** Молекулярные и клеточные механизмы развития заболеваний органов дыхания пылевой этиологии. Акторская речь. М.: РГМУ, 1997 ♦ Жизнеспособность нации. Взаимосвязь социальных и биологических механизмов в развитии демографического кризиса и изменении здоровья населения России. М.: РАМН, «Тигле», 2012. 256 с.

**О нём:** Борис Тихонович Величковский: К 90-летию со дня рождения // Вестник РАМН. 2013. № 10.



**ВЕНЕДИКТОВ ДМИТРИЙ ДМИТРИЕВИЧ**  
08.VI.1929—27.III.2021. Род. в Москве. Окончил 1-й Московский медицинский институт им. И.М. Сеченова (1952), клиническую ординатуру и аспирантуру

по хирургии под руководством академика Б.В. Петровского. К. м. н. (1961). Д. м. н. Профессор. Член-корр. РАМН (14.II.1997). Член-корр. РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; профилактическая медицина). Специалист в области медицинской информатики и системного анализа.

Работал старшим научным сотрудником лаборатории сердечно-сосудистой хирургии при кафедре госпитальной хирургии 1-го МОЛМИ и, одновременно, заместителем начальника, а затем начальником Управления внешних сношений Минздрава СССР. Советник по вопросам медицины в представительстве СССР при ООН (1962—1965). Заместитель министра здравоохранения СССР (1965—1981). Директор ВНИИ медицинской и медико-технической информации Минздрава СССР (1981—1986). Президент (1992), научный руководитель Института проблем гуманизма и милосердия Российского общества Красного Креста (РОКК). С 1994 г. — зав. кафедрой медицинской информатики и управления при Президиуме РАМН. Главный редактор «Медицинского рефератив-

ного журнала». В 2003 г. организовал и возглавил (сопредседатель) Рабочую группу РАМН по вопросам информатизации здравоохранения.

Автор более 200 печатных работ, в том числе 10 монографий. Изучал деятельность ВОЗ и ЮНИСЕФ, ведущих мировых научно-медицинских центров. При непосредственном его участии разработаны и приняты Всемирной ассамблей здравоохранения резолюции, которые легли в основу перестройки деятельности ВОЗ. Особое значение имеют резолюции о запрещении в кратчайшие сроки химического и бактериологического (биологического) оружия (1970), об основных принципах развития национальных служб общественного здравоохранения (1970), о подготовке национальных кадров здравоохранения (1971), о роли ВОЗ в развитии и координации медико-биологических научных исследований (1972), о долгосрочном планировании международного сотрудничества в области исследований по раку (1973). Об этом периоде своей работы вспоминал (2009): «Устав ВОЗ с самого начала формулировался на русском и других официальных языках. На русском языке название организации звучало как “Всемирная организация здравоохранения”, а на английском — World Health Organization. Health словесно переводится с английского языка как “здравье”, поэтому с постепенным пониманием значения системы охраны здоровья в разных документах ВОЗ появились такие словосочетания как health care, primary health care, health care systems и другие. “Трудности перевода” на самом деле отразили ту борьбу мнений, которая шла вплоть до 70-х годов прошлого столетия. Понадобились десятилетия, чтобы пришло осознание необходимости говорить о системе здравоохранения. Представителей медицинского сообщества разных стран объединили общие проблемы. Действительно, эпидемии не знают государственных границ и не признают таможни.

Люди всё больше и больше осознают своё право на охрану здоровья. Мы начали постепенно друг друга понимать и находить общие решения в рамках ВОЗ. В 1970 году ВОЗ принимает очень важную резолюцию № 23-61. Документ декларирует, что система здравоохранения — это совокупность мероприятий, принимаемых обществом для охраны здоровья людей. Неважно, частный врач или государственный, он выполняет общественный заказ. Здравоохранение должно быть единой системой, полностью обеспеченной государственным финансированием. Принцип доступности медицинской помощи для каждого человека не должен обсуждаться». Д.Д. Венедиктов внес вклад в информационное обеспечение научно-медицинских и медико-социальных исследований, анализ достижений и разработку прогнозов развития советского и зарубежного здравоохранения, медицинской и биологической науки. Им разрабатывались проблемы комплексной информатизации в учреждениях РАМН, включая развитие и использование телемедицинских технологий.

При его участии совершенствовалась организация первичной медико-санитарной помощи (1978).

Был одним из организаторов Международной конференции ВОЗ и ЮНИСЕФ по этой теме, которая состоялась в Алмате. Принятая на конференции декларация «Здоровье для всех» была поддержана многими странами. Член исполкома Детского фонда ООН (1962—1966). С 1966 г. член исполкома Всемирной организации здравоохранения от СССР. Председатель исполкома ВОЗ (1968—1969), неоднократно участвовал в работе Европейского регионального комитета ВОЗ, руководящего совета Международного агентства по изучению рака (МАИР). На заседании дискуссионного клуба в Институте экономических стратегий (20.11.2014) при обсуждении темы «Коренное улучшение здоровья населения — важнейшее условие модернизации российского общества и экономики» предложил конкретные пути развития медицины и выработки предложений по повышению эффективности системы здравоохранения, отметил необхо-

**К статье «ВЕНЕДИКТОВ ДМИТРИЙ ДМИТРИЕВИЧ»:** «Реформа медицинского образования развернулась в 1967—1969 гг. по инициативе Министерства здравоохранения СССР (министр — академик Б.В. Петровский). Суть реформы заключалась в ранней профилизации будущих врачей {субординатура в рамках медвузов} и последующей специализации {интернатура на базе крупных лечебно-профилактических учреждений}. Реформа предусматривала три уровня подготовки врача-специалиста. 1) Общеврачебная подготовка, необходимая врачу любой специальности, завершалась в течение пяти лет. 2) Шестой год обучения — субординатура — полностью предназначался для специализации по одной из основных клинических специальностей (терапия, хирургия, акушерство и гинекология — на лечебном факультете; педиатрия с детскими инфекционными болезнями и детская хирургия — на педиатрическом факультете). По окончании 6-го курса студенты сдавали государственные экзамены, получали диплом и распределение на работу в установленном в те годы порядке, однако до выезда к месту распределения в течение года они проходили специализацию. 3) Специализация — интернатура — проводилась в течение года в крупных областных и городских больницах под руководством опытных заведующих отделениями. По окончании специализации врач сдавал государственный экзамен по своей специальности, получал удостоверение специалиста, после чего выезжал на работу по месту распределения. Таким образом, общая продолжительность подготовки врача-специалиста составляла семь лет. В последующем каждые пять лет врач проходил повышение квалификации в соответствующих институтах (факультетах) повышения квалификации».

Заблудовский П.Е. и др. История медицины. Учебник. М.: Медицина, 1981.

димость проведения критического анализа новых данных по эффективным стратегиям улучшения деятельности систем здравоохранения с учетом растущих требований к обеспечению их устойчивости и соблюдению принципа солидарности. Являлся председателем Научного совета по системному анализу в медицине и членом Комитета АН СССР по этой проблеме, осуществлял научное руководство проектом по моделированию общественного здоровья и здравоохранения в Международном институте прикладного системного анализа (Люксембург, Австрия). Член Межведомственного научного совета РФ по системному анализу здоровья и здравоохранения, председатель совета Российской медицинской ассоциации. Член исполнкома Пироговского движения. Действительный член Академии социальных наук, Международной академии информатизации, Нью-Йоркской Академии наук. Эксперт ВОЗ. Председатель Общества дружбы СССР — Перу. Народный депутат СССР и член Комитета Верховного Совета СССР по охране здоровья населения (1989—1992).

Награждён двумя орденами Трудового Красного Знамени, орденами «Знак Почёта», Дружбы народов, медалями, почётными грамотами и дипломами.

Умер в Москве, похоронен на Троекуровском кладбище.

**Лит.:** Проблемы расстановки и использования медицинских кадров // Советское здравоохранение. № 8. 1967 ♦ Проблемы научной организации труда и управления здравоохранением в СССР // В кн.: «НОТ в здравоохранении». Под ред. В.С. Лукъянова и др. М., 1970 ♦ Право на здоровье — для всех! Интервью Д.Д. Венедиктова. Т. Тебенихина, М. Голиков // Кто есть кто в медицине. № 4 (41). 2009.

**ВЕСЕЛКИН НИКОЛАЙ ПЕТРОВИЧ** Род. 10.I.1937 г. в Ленинграде в семье патофизиолога, академика АМН СССР (1969) Петра Николаевича Веселкина (1904—1984). Окончил лечебный факультет Первого Ленинградского медицинского



института им. академика И.П. Павлова (1960). К. м. н. (1965, «О функциональной эволюции зрительной системы круглоротых, попечнических рыб и амфибий»). Д. м. н. (1974, тема: «Развитие афферентных систем головного мозга на ранних этапах филогенеза позвоночных»). Профессор. Академик РАН (22.XII.2011, Отделение физиологии и фундаментальной медицины). Член-корр. РАН (30.V.1997, Отделение физиологии; физиология человека и животных). Специалист в области сравнительной нейрофизиологии и нейроморфологии. Ученник нейрофизиолога Артшеса Ивановича Карамяна.

Николай Петрович о своих родителях рассказывал: «В 1933 году П.Н. Веселкин женился. Его жена, Екатерина Дмитриевна Кардовская, дочь известных художников Д.Н. Кардовского и О.Л. Делла-Вос, была с ним вместе до последних дней его жизни. Е.Д. Кардовская была удивительно разносторонним человеком. Она получила неплохое музыкальное образование, прекрасно рисовала, много читала, знала все европейские языки и была прекрасной рассказчицей. Художники, музыканты, литераторы были их друзьями и частыми гостями. И Петр Николаевич, и Екатерина Дмитриевна увлекались историей, живописью и музыкой. Екатерина Дмитриевна больше любила инструментальную музыку, а страстью Петра Николаевича была русская опера. Одним из талантов Е.Д. Кардовской было рисование дружеских шаржей». О своем детстве в годы войны и об отце (профессоре, начальнике кафедры ВМедА) Н.П. Веселкин вспоминал: «Эвакуация, или, как полагается обозначать для военного учреждения, передислокация в Самарканд началась в ноябре и завершилась в январе 1942 года. Вылетев из блокированного Ленинграда, Петр Николаевич получил разрешение и необхо-

димые документы для того, чтобы заехать в Переславль за остальными членами семьи. Эшелоны Академии формировались в Вологде. Доехав на перекладных до Переславля, Петр Николаевич вместе с семьей успел приехать в Вологду до отправки эшелона в Самарканд. Ехали в теплушках, на нарах, в суровую зиму 1941/42 года в вагоне топили буржуйку, на остановках главной задачей было найти дрова и кипяток... Он увлекся природой, животным миром, собирая насекомых, имел большую библиотеку по зоологии и ботанике. Вместе с дедом и отцом увлекался охотой. Забегая вперед, следует отметить, что во время войны 1941–1945 годов это увлечение, вероятно, спасло жизнь всей его семьи, эвакуированной в Самарканд, так как скучный паек никак не обеспечивал потребностей довольно большой семьи. Походы на охоту каждое воскресенье давали существенное подспорье полуголодному семейству».

После окончания института Н.П. Веселкин работал в Институте эволюционной физиологии им. И.М. Сеченова АН СССР (Ленинград); с 1983 г. — заведующий лабораторией эволюции межнейронного взаимодействия (1983), заместитель директора (1988–1994), с 2004 по 2015 г. — директор, с 2015 г. — научный руководитель Института эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова РАН. Одновременно — заведующий кафедрой физиологии человека на медицинском факультете Санкт-Петербургского государственного университета (СПбГУ) (2006).

Впервые получил экспериментальное доказательство участия архипаллиума и стриатума низших позвоночных в обработке необонятельных сенсорных сигналов и проанализировал анатомические пути, обеспечивающие поступление сенсорной информации в эти отделы мозга. Высказал и экспериментально обосновал гипотезу о ведущей роли архипаллиума и стриатума в обеспечении пластичности

поведения на ранних уровнях филогенеза позвоночных. Им впервые получено экспериментальное обоснование роли необонятельных сенсорных систем в развитии паллиальных и субпаллиальных отделов конечного мозга на ранних этапах эволюции позвоночных и сформулировано оригинальное представление о соотношении обонятельных и необонятельных систем как фактора эволюции конечного мозга. Используя современные морфологические и физиологические методы, он впервые детально исследовал структурную и функциональную организацию системы центробежной иннервации сетчатки низших позвоночных. На основании собственных экспериментальных данных им сформулировано новое оригинальное представление о путях морфо-функциональной эволюции конечного мозга позвоночных, о факторах, обусловивших формирование конечного мозга, пересмотрен взгляд на роль обонятельной и необонятельных сенсорных систем как факторов эволюции ростральных отделов мозга. Автор концепции о пространственно-химической регуляции как основе функционирования систем организма, о функциональном значении множественности мессенджеров и существовании параллельных каналов регуляции в центральной нервной системе позвоночных. Ввел в научный оборот ряд положений эволюционной физиологии: о факторах эволюции конечного мозга, о применимости теории перемещения функций и специализации, о развитии таламотельэнцефальных систем. Возглавляемая им кафедра физиологии была создана одновременно с открытием факультета СПбГУ в 1995 г. (первым заведующим кафедрой стал академик РАН Юрий Викторович Наточин — первый декан медицинского факультета СПбГУ). Кафедра призвана обеспечить базовое естественнонаучное образование студентов-медиков. На кафедре ведутся научные исследования по следующим

К статье «**ВЕСЕЛКИН НИКОЛАЙ ПЕТРОВИЧ**»: «Патогенетической основой тромбоза глубоких вен (ТГВ) является формирование сгустка крови в венозной системе, вызванное нарушением равновесия между свертывающей и противосвертывающей системами, изменением фибринолитической активности как на местном, так и на системном уровнях. У 70% пациентов с проксимальными ТГВ при детальном исследовании могут быть выявлены признаки бессимптомной тромбоэмболии легочной артерии (ТЭЛА), т. е. острой окклюзии тромбом или эмболом ствола, одной или нескольких ветвей легочной артерии. ТЭЛА характеризуется высокой летальностью и в общей структуре причин внезапных смертельных исходов массивная ТЭЛА занимает третье место, уступая только сердечно-сосудистым заболеваниям и злокачественным новообразованиям. В экономически развитых странах 0,1% населения ежегодно погибает от ТЭЛА. Однако судить об истинной частоте ТЭЛА сложно, так как многие случаи (до 50%) остаются клинически нераспознанными. Учитывая общность патогенетических механизмов, лежащих в основе ТЭЛА и венозных тромбозов, эти понятия принято объединять термином „венозный тромбоэмболизм“ (ВТЭ).

Менее 50% всех случаев ВТЭ могут быть объяснены наличием у больного приобретенных факторов риска. Впервые предположение о том, что ВТЭ может быть генетически детерминирован, высказали F. L. J. Jordan и A. Nandorff в 1956 г. в работе „The familial tendency in thromboembolic disease“. Значительный вклад в развитие представлений об этом состоянии внесли такие исследователи, как O. Egeberg, G. Sas, D. Griffi n, C. Esmon, P. Comp, B. Dahlback и др.

На сегодня общепризнанной в генезе ВТЭ считается значимость генетически обусловленных вариантов тромбофилии. При этом, прежде всего, ведется речь об этиологических факторах ТГВ, а причины развития ТЭЛА остаются недостаточно освещенными. При анализе данных литературы о частоте выявления протромботического генотипа у больных с ТЭЛА нами был обнаружен значительный разброс этого показателя: от 8% до 96,3%. Также неоднозначными являются сведения о значении того или иного варианта тромбофилии в развитии ТГВ и ТЭЛА...

Результаты нашего исследования указывают на более редкое выявление мутантного аллеля 20210A гена протромбина у больных с острой ТЭЛА: лишь у 4%. При этом следует отметить, что гомозиготный вариант генотипа 20210 (A/A) не был зарегистрирован ни у одного из обследованных. Также менее характерным для больных с ТЭЛА вариантом тромбофилии явилась мутация фактора V Лейден, которая выявлялась лишь у 12,1% больных, при этом в 10,7% — в гетерозиготном состоянии, в 1,4% — в гомозиготном.

С другой стороны, по сравнению с данными литературы в группе обследованных нами больных значительно чаще выявлялось носительство полиморфизма — 455 G/A в гене фибриногена (у 45% пациентов: 34,9% — в гетерозиготном, 10,1% — в гомозиготном состоянии) и полиморфизма 677 C → T в гене метилентрагидрофолатредуктазы — у 55% обследованных, при этом гомозиготами являлись 12,7%, а гетерозиготами — 42,3% больных. Полиморфизм 4G/5G в гене ингибитора активатора плазминогена по нашим данным оказался самым часто регистрируемым полиморфизмом, сопряженным с повышенной склонностью к тромбообразованию. Рассматриваемый протромботический генотип был выявлен у 79,2% больных. Носителями гомозиготного состояния 4G/4G явились 32,9%, а гетерозиготного 4G/5G — 46,3% пациентов.

Таким образом, представленные данные могут свидетельствовать в пользу того, что основные ген-ассоциированные варианты тромбофилии имеют неодинаковое значение в развитии двух нозологических форм венозного тромбоэмболизма: тромбоза глубоких вен и тромбоэмболии легочной артерии. Причиной этого является различие патофизиологических механизмов реализации протромботического эффекта рассматриваемых генотипов».

Мяленка Е.В., Яблонский П.К., Веселкин Н.П. Генетически опосредованные факторы риска тромбозов глубоких вен и тромбоэмболии легочной артерии // Вестник СПбГУ. Сер. 11. 2012. Вып. 1. С.75—80.

основным направлениям: регуляция почкой водно-солевого баланса; влияние липополисахаридов на барьерные свойства эпителия и транслокацию пробиотических бактерий; бактерицидный эффект и регенерация кожных ран при воздействии холодной плазмы атмосферного давления; исследование закономерностей формирования бактериальных биоплёнок в условиях микрогравитации; разработка теоретических и физических основ применения лазерной допплеровской флуориметрии для визуализации движения лимфы в системе микрогемолимфоциркуляции; исследование особенностей фазной и тонической двигательной активности гладкой мышцы ЖКТ и кровеносных и лимфатических сосудов в острых экспериментах на изолированном препарате и в клинике. Под его руководством защищено 19 кандидатских и 3 докторских диссертации. Н.П. Веселкин — автор более 300 научных работ. Член бюро Отделения физиологических наук РАН. Член президиума Санкт-Петербургского научного центра РАН. Заместитель председателя Научного совета по физиологическим наукам. Главный редактор «Журнала эволюционной биохимии и физиологии», «Российского физиологического журнала им. И.М. Сеченова». Член редколлегии журнала «Brain, Behavior and Evolution» (США). Является внуком художника Дмитрия Николаевича Кардовского и патофизиолога Николая Васильевича Весёлкина, правнуком академика Военно-медицинской академии патофизиолога Петра Михайловича Альбицкого. На некоторые работы своего деда указывал в статье: «В одной из своих ранних работ отец Петра Николаевича, Николай Васильевич Веселкин, еще до Халатова и Аничкова указал на возможное значение холестерина в генезе атеросклероза».

Премия им. Л.А. Орбели РАН (2007) за цикл работ по исследованию морфофункциональной эволюции нервной си-

стемы позвоночных. Премии им. И.П. Павлова Правительства Санкт-Петербурга и СПб научного центра РАН (2009) за выдающиеся достижения в области эволюционной физиологии нервной системы.

**Лит.:** Словарь-минимум физиологических терминов: Пер. с русского на английский, французский и немецкий языки. Л., 1980 (в соавт.). Отв. ред. А.С. Батуев) ♦ Взаимодействие эффектов нейромедиаторов глицина и ГАМК в центральной нервной системе // Цитология. 2012. Т. 54, № 6. С. 469–477 (в соавт.) ♦ Карапян О.А., Чмыхова Н.М., Веселкин Н.П. Вторичные посредники пресинаптической регуляции глицинергического синапса мотонейрона лягушки // Российский физиологический журнал им. И.М. Сеченова. 2016. Т. 102. № 9. С. 1099–1110 ♦ Веселкин Н.П., Наточин Ю.В. Принципы организации и эволюции систем регуляции функций // Журн. эвол. биох. и физиол. 2010. Т. 46, № 6, 495–503 ♦ Веселкин Н.П. Петр Николаевич Веселкин (1904–1984) // Медицинский академический журнал. 2014. Т. 14. № 3.

**О нём:** Николай Петрович Веселкин (К 70-летию со дня рождения) // Российский физиологический журнал. 2007. Т. 93, № 1. С. 99–101 ♦ Ноздрачев А.Д., Поляков Е.Л., Космачевская Э.А., Громова Л.И., Вовченко Е.П., И.П. Павлов: Предшественники, современники, последователи. Российская биографическая энциклопедия «Великая Россия». Под ред. проф. А.И. Мелуа. Т. 15. СПб.: Гуманистика, 2015. 600 с.



### ВЕСТ ДЖОН БЕРНАРД (WEST JOHN BERNARD)

Род. 27.XII.1928 г. в г. Аделаиде (Австралия). Иностранный член РАН (31.III.1994, Отделение физиологии; физиология). Американский специалист в обла-

сти физиологии дыхания, процессов акклиматизации человека в условиях высокогорья. Окончил медицинский факультет Университета в Аделаиде (1951, MBBS — бакалавр медицины и бакалавр хирургии; MD, 1959; D.Sc., 1980; Австралия). Доктор философии (1960, Лондонский университет).

Работал в клинике Хаммерсмит (Hammersmith Hospital) в Лондоне. В докторан-

туре в Королевской последипломной медицинской школе, для которой эта клиника является базовым учреждением. Джон Вест возглавлял исследовательскую группу в клинике. В 1960 г. участвовал в экспедиции в Гималайские горы. Как физиолог, он разработал собственную программу исследований и присоединился к альпинистской экспедиции сэра Эдмунда Хиллари (1960–1961). Ранее у него не было опыта походов в горы. Однако он быстро освоил новые для него условия и провел важные эксперименты на больших высотах в южной части этой горной страны. После этого у него сформировался интерес к физиологическим проблемам высокогорья. С 1961 г. — в Университете Буффало (Нью-Йорк). Затем вернулся в Лондон в качестве директора Исследовательской группы по респираторным исследованиям в Медицинской школе последипломного образования (1962–1967), в 1968 г. перешел в университет. В Эймском исследовательском центре (Ames Research Center, ARC — отделение правительства НАСА, расположенное на территории аэропорта Моффет-Филда, недалеко от Маунтин-Вью в Калифорнии) изучал воздействие невесомости на функции лёгких. С 1969 г. — профессор медицины и физиологии Университета Калифорнии в Сан-Диего. Здесь его научная активность возросла. Он преподавал и вел исследования. Его лабораторные эксперименты охватывали широкий круг вопросов, включая исследования нарушения вентиляции и перфузии в лёгких, легочного кровообращения и регуляции кровеносного газо-

вого барьера в лёгких. В дополнение к своей лабораторной работе он руководил курсом физиологии для студентов-медиков первого курса и преподавал несколько курсов по истории медицины и физиологии высокогорья. В 1981 г. он возглавил Американскую медицинскую исследовательскую экспедицию на Эверест (American Medical Research Expedition to Everest — AMREE), в ходе которой пять альпинистов достигли вершины и выполнили программу физиологических измерений.

В своих ранних исследованиях он использовал кислород-15 ( $^{15}\text{O}$ ) для изучения топографического различия кровотока, вызванного гравитацией и гравитационным воздействием на региональные особенности в области вентиляции, газообмена и альвеолярного объема. Его исследования и многочисленные научные публикации включают проблемы легочной физиологии, функций лёгких, легочного газообмена, особенно связанного с вентиляцией и перфузией, измерений в динамике вентиляции и кровотока в лёгких с использованием короткоживущих радиоактивных изотопов (газов), воздействия силы тяжести на механику лёгких, акклиматизации человека в условиях высокогорья. В 1967–1968 годах изучал влияние гравитации на легкие в Исследовательском центре НАСА в Эймсе. Он предложил изучать функции лёгких у космонавтов. Предложение было одобрено и получило финансовую поддержку от НАСА. Программа работ включала четыре эксперимента на „Spacelab“ на орбите и один эксперимент на Международной космиче-

**К статье «ВЕСТ ДЖОН БЕРНАРД»:** Справка об Аделаидском университете: государственный университет Австралии, один из старейших в стране. Основан в 1874 году. Основной кампус расположен в центре Аделаиды (Южная Австралия). Среди выпускников университета — три Нобелевских лауреата: У.Л. Брэгг (физик, лауреат Нобелевской премии по физике 1915 года), Х.У. Флори (фармаколог, лауреат Нобелевской премии по физиологии и медицине 1945 года) и У. Робин (патолог, лауреат Нобелевской премии по физиологии и медицине 2005 года).

Источник: Википедия.

ской станции. Работал также в других подразделениях центра НАСА в Калифорнии. Продолжал преподавать на медицинском факультете в Университете Калифорнии.

Председатель Секции сердечно-сосудистых и легочных исследований Национального института здоровья NIH (с 1971 г.). Член Физиологического комитета Национального совета медицинских экспертов (1973–1976) и Совета кардиопульмонологии АНА (1977–1978). Избран членом Американского физиологического общества (1970), членом его Совета (1981); в 1983 г. — президентом общества, стал 57-м президентом APS (1984–1985). Председатель Комитета по научным проблемам «Spacelab» НАСА (1983). Член Консультативного комитета по научным применением космической станции (1984), в том же году он был назначен членом Комитета НАСА по космической биологии. Основатель Американского института медико-биологической инженерии. Член Американской академии искусств и наук.

Опубликованная им в 1974 году книга «Дыхательная физиология: Основы» (Lippincott Williams & Wilkins) стала наиболее широко используемым пособием в области респираторной физиологии (книга переведена на более чем 17 языков). Джон Вест обладатель многих почетных научных званий и наград, в их числе: почетная докторская степень в Барселонском университете, премия Эрнста Юнга за успехи в медицине (Гамбург, 1977), награда Американского колледжа врачей грудной клетки (1977), премия «Kaiser» за достижения в преподавании (1980). Он провел почти двадцать престижных посвященных крупным проблемам лекций, в том числе мемориальная лекция Уилтшира в Королевском колледже в Лондоне (1971), мемориальная лекция Брайлсфорда Робертсона в Университете Аделаиды (1978), ежегодная лекция в клинике Бромптона (1979), Харвейская лекция в Лондоне (1981), «Столетняя лекция» в Оклен-

де (Новая Зеландия, 1983), мемориальная лекция Телфорда в Манчестерском университете в Англии (1983).



### **ВИДЕРА ДАРИУС (WIDERA DARIUS)**

Род. 06.X. 1976 г. Гражданин Великобритании. Учился и вел исследования в Кёльнском университете (2002, Германия), Университете Виттен/Хердеке (2004, 2007, Германия),

в Институте нейробиохимии (лаборатория Кальчмидта), в Университете Билефельда, факультет биологии (2012, Германия). Адъюнкт-профессор по биологии стволовых клеток и регенеративной медицины на Факультете фармации Университета Рединга. Иностранный член РАН (02.VI.2022, Отделение медицинских наук; клеточная биология и регенеративная медицина). Специалист по фармацевтическим исследованиям.

Занимал научные должности в университетах и институтах: Университет Виттена/Хердеке (Германия) (2004–2007); Molthera GmbH (Виттен, Германия) (2006–2007); Билефельдский университет (Билефельд, Германия, кафедра клеточной биологии, лаборатория Кальчмидта) (2007–2013, 2013–2015); Факультет фармации Университета Рединга (Рединг, Великобритания) (с 2015 г.); Научно-консультативный совет Argon Medical Ltd (Германия) (с 2022 г.); Ливерпульский университет (Великобритания) (с 2022 г.).

Автор работ и исследований в областях: мезенхимальные стромальные/стволовые клетки; стволовые клетки, полученные из нервного гребня; нервные стволовые клетки; раковые стволовые клетки; 3D-культура клеток; биология внеклеточных везикул; передача сигналов Toll-подобного рецептора 4 в норме и при болезнях; сигнализация NF-кappaB. Особенно его интересуют проблемы стволовых клеток и влияние травм и воспалений на сомат-

тические клетки (перепрограммирование клеток, вызванное травмами), как сигналы повреждения (особенно лиганды TNF-альфа и TLR) влияют на дифференцировку, пролиферацию и миграцию нервных клеток и клеток из нервного гребня, мезенхимальных стволовых клеток. Под его руководством сотрудники лаборатории работают над различными новыми популяциями стволовых клеток, полученных из нервного гребня, разрабатывают новые стратегии трехмерного культивирования клеток с использованием природных и синтетических полимеров.

Специалисты обратили внимание на его исследование, посвященное противовирусной активности 1,8-цинеола (публикация в журнале «Clinical Science» в 2016 г.). В этом исследовании впервые продемонстрировано, что монотерпеноид 1,8-цинеол (природное органическое соединение, присутствующее в эвкалипте, камфорном лавре или каннабисе посевном) усиливает естественный механизм клеточной защиты от вирусных инфекций. Показано это защитное действие на клеточных линиях человека, стволовых клетках, полученных из нервного гребня человека, и на живых тканях носа человека.

В своих с сотр. исследованиях доказал (2022), что «клеточная регенеративная терапия с использованием стволовых клеток или клеток-предшественников рассматривается как возможные терапевтические методы лечения неинфекционных и дегенеративных заболеваний. Регенеративные результаты клеточной терапии были связаны с паракринными факторами и внеклеточными везикулами [EVs], высвобождаемыми трансплантированными клетками, а не самими трансплантированными клетками. ЭВ содержат груз, включающий микроРНК [миРНК], мРНК, а также белки. Их роль в опосредовании межклеточной коммуникации была признана в нескольких исследованиях. Однако регенеративный потенциал микроРНК, мРНК

и белков, присутствующих в EV, является предметом продолжающихся научных дискуссий». В своем обзоре он обсуждал ЭВ как альтернативу терапии на основе стволовых клеток для лечения некоторых неинфекционных и дегенеративных заболеваний. Он также исследовал массивы нанотрубок диоксида титана (TNA), которые представляют собой многообещающую платформу для медицинских имплантатов и приложений наномедицины: в его работе «исследование клеточной ТНК дало глубокое понимание защиты целостности генома посредством активности теломер, теломеразы и NF-кВ с использованием модели эпителиальных клеток. В этом исследовании было обнаружено, что взаимодействие клетки с TNA запускает активность по укорочению теломер и ингибирование активности теломеразы на уровне мРНК и белка. Эта его с сотр. работа подтвердила, что стимул клеток-TNA может включать контролируемую транскрипцию и пролиферативную активность через механизмы NBN и TERF21P. Ингибирование NF-кВ может способствовать повышению молекулярной чувствительности за счет активности секреторного фенотипа, связанной со старением, и может приводить к снижению воспалительной реакции, что было бы полезно для адаптационной активности клеток и наноповерхностей».

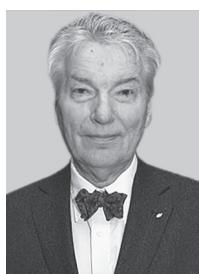
Видера — активный участник международных научных конференций. С 13 по 18 мая 2015 г. участвовал в симпозиуме «Эпоха регенеративной медицины» в Ставропольском государственном медицинском университете (Россия) с докладом «Стволовые клетки, полученные из нервного гребня, как инструмент регенеративной медицины». Затем у него была встреча с учеными Сибирского научно-исследовательского института фармакологии и регенеративной медицины им. Гольдберга (Томск). С 20 по 23 сентября 2017 г. принял участие в конференции «Последние разработки в области фармацевтического

анализа» (в Городском музее Римини, Италия). Затем в на 3-м Национальном конгрессе по регенеративной медицине в Москве; на симпозиуме по стволовым клеткам и раку (2018, Куала-Лумпур, Малайзия); на 4-й ежегодной конференции *Visions for 3D Cell Culture* (Хельсинки, Финляндия); на 4-м Конгрессе по регенеративной медицине в Москве и др.

Редактор журнала «*Stem Cells International*». Заместитель главного редактора «*Frontiers in Stem Cell Research*» (раздел «*Frontiers in Genetics*»). Член научного совета Argon Llt (Германия). Эксперт DEBRA International — всемирной сети национальных групп, работающих от имени тех, кто страдает генетическим заболеванием кожи — буллезным эпидермолизом.

Член Академии высшего образования Великобритании. Член Физиологического общества Великобритании. Член Немецкой сети стволовых клеток (GSCN). Член исполнительного руководящего комитета LiMiTec Bielefeld (Университет Билефельда, Германия) (2015). Удостоен Премии Фонда Ротари за вклад в исследования стволовых клеток (2007).

**Лит.:** *Mydin R.S.M.N., Sreekantan S., Widera D., Saharudin K.A., Hazan R., Wajidi M.F.F. Genome-nanosurface interaction of Titania Nanotube Arrays: evaluation of telomere, telomerase and NF-κB activities on epithelial cell model // RSC Advances. 2022. 12(4). Pp. 2237–2245 ♦ Haque N., Widera D., Govindasamy V., Soesilawati P., Kasim N.H.A. Extracellular vesicles from stem and progenitor cells for cell-free regenerative therapy // Current Molecular Medicine. 2022. 22(2). Pp. 120–131.*



**ВИЗИ ЕЛЕК СИЛЬВЕСТЕР (VIZI ELEK SZILVESZTER)** Род. 31.XII. 1936 г. в г. Будапеште (Венгрия). Иностранный член РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; медико-биологические науки).

Иностранный член РАМН. Венгерский невролог, фармаколог, специалист в области периферической нервной системы. Его исследования начались в Печском университете (Pécsi Tudományegyetem, первый университет в Венгрии и одно из главных высших учебных заведений страны), затем он переехал в Будапешт (1956), где окончил в 1961 г. Земмельвайский университет (Semmelweis Egyetem), являющийся старейшей медицинской школой в Венгрии. Остался в университете в должности доцента кафедры фармакологии. Он получил звание кандидата наук (PhD) в 1969 г., профессора фармакологии в 1976 г. С 1977 г. — доктор наук. Работал на кафедре фармакологии Оксфордского университета (1967–1969). Назначен заместителем председателя Совета и департамента медицинских исследований Министерства здравоохранения Венгрии (1977–1981). Затем стал заместителем директора Института экспериментальной медицины Венгерской Академии наук и председателем Департамента фармакологии и терапии Медицинского университета. Директор института (1989–2002). Избран в Венгерскую Академию наук в качестве члена-корреспондента в 1985 г., в качестве полноправного члена — в 1990 г. Занимал должность вице-президента Академии с 1996 по 2002 г., затем — президента Академии до 2008 г. Был приглашенным профессором в университетах Майнца и Парме. Он также преподавал в медицинском колледже Альберта Эйнштейна Иешива-университета (Yeshiva University, Montefiore Medical Center, НьюЙорк) в качестве приглашенного профессора (1984). Руководитель редакционных коллегий ряда медицинских изданий.

В интервью Е. Лозовской рассказал (2004): «Наступивший XXI век характеризуется еще большим сближением промышленности с наукой. Появляются новые научные технологии, которые быстро внедряются в практику. Перед бывшими

социалистическими странами, в том числе перед Венгрией и Россией, стоит общая задача — как можно скорее модернизировать экономику, довести промышленные технологии до современного уровня, чтобы стать равноценными партнерами стран Европейского союза. К сожалению, в Венгрии на научно-технические разработки сейчас выделяется мало бюджетных средств, существенно меньше, чем в среднем по странам Европейского союза, где этот показатель составляет около 2%. Поэтому мы разрабатываем закон об инновационных фондах, которые будут создаваться за счет средств промышленных предприятий. Научные учреждения получат средства из этих фондов, в том числе и в результате открытого конкурса. В Венгрии научной деятельностью занимаются приблизительно четыре человека на каждую тысячу работающих. В развитых странах доля научных работников составляет в среднем 11 человек на тысячу. Но что интересно, в таких странах, как Ирландия и Финляндия, относительное число занятых в научной отрасли тоже невелико, однако, как мы хорошо знаем, эти страны успешно развиваются. То есть дело не только в количестве, но и в хорошей организации исследований. В Венгрии давно существует сильная научная школа в медицине и фар-

мацевтике. Сейчас университетские исследования в этих областях поддержаны нашими крупными фармацевтическими предприятиями, прежде всего компанией “Гедеон Рихтер”. Кроме того, мы собираемся стимулировать развитие генной инженерии, нанотехнологий, информационных технологий. В 35 километрах от Будапешта есть небольшой город Жамбек, который мы планируем превратить в венгерскую “Силиконовую долину”. При поддержке государства там будут созданы инновационный центр, технопарк и образовательный комплекс. Несколько крупных западных компаний уже дали свое согласие на участие в этом проекте. Мы рассчитываем, что затраты оправдают себя достаточно быстро, как, например, это произошло в Кембриджском комплексе в Великобритании, в создание которого было вложено 150 миллионов фунтов стерлингов, и эти средства окупились за четыре года. Кстати, работать в научном центре под Будапештом будут не только венгерские специалисты, но и ученые из соседних стран».

Член ряда научных обществ, в том числе — Европейского фармакологического, в регулярных конгрессах которого принимает активное участие. Автор научных трудов, учебно-методических разработок,

**К статье «ВИЗИ ЕЛЕК СИЛЬВЕСТЕР»:** Справка о Венгерской Академии наук (Magyar Tudományos Akadémia): Располагается в Будапеште на набережной Дуная на площади Сечени. Основная задача академии — развитие естественных и общественных наук в стране и их координация. Академия была основана 3 ноября 1825 года (этот день сейчас отмечается в Венгрии как День науки) по инициативе графа Иштвана Сечени, который на заседании венгерского парламента предложил создать „Учёное общество“. Он вложил в создание общества годовой доход со своих имений. Его примеру последовали ещё три „олигарха“ (Абрахам Вай, Дьёрдь Андраши и Дьёрдь Каройи), ставших основателями академии. В задачи созданной организации входило развитие венгерского языка, изучение и распространение наук и искусств в Венгрии. Комитет из 4 основателей и 11 писателей и учёных создал устав организации, который был утверждён императором Францем I в 1831; в этом году была созвана первая „генеральная ассамблея“ общества. Первым президентом академии стал историк граф Йожеф Телеки. В 1845 академия получила своё нынешнее название.

Источник: Википедия.

патентов (в том числе зарегистрированных в России). Профессор Визи женат на Веронике Адам (Veronika Ádám) — профессоре биохимии в Земмельвайском университете, действительном члене Венгерской академии наук; в их семье сын и дочь. Профессор Визи удостоен многих научных наград и почетных званий университетов различных стран.



**ВИКТОРОВ ВЛАДИМИР АНДРЕЕВИЧ** 25.1.1933—14.1.2018. Род. в дер. Филипповичи (Красно-Слободский район, Бобруйская обл.) в семье военнослужащего. В 1951 г. после окончания средней школы № 218

поступил на радиотехнический факультет Московского авиационного института им. Серго Орджоникидзе. В 1957 г., окончив с отличием Московский авиационный институт. Д. т. н. (1996). Профессор. Член-корр. РАМН (23.III. 1991). Академик РАН (30.IX.2013, Отделение медицинских наук; клиническая медицина). Академик РАМН (06.IV.2002, Медицинское приборостроение). Специалист в области приборостроения, медицинского приборостроения и медицинской техники, основоположник методологии применения предложенного им системно-комплексного подхода в медицинском приборостроении. Ученик академика Б.Н. Петрова.

После окончания института работал инженером в Институте автоматики и телемеханики АН СССР (впоследствии Институт проблем управления АН СССР). В 1961 г. он поступил в заочную аспирантуру, в 1964 г. защитил кандидатскую диссертацию, в 1969 г. ему присуждена ученая степень доктора технических наук, а в 1972 г. присвоено ученое звание профессора. Заведующий лабораторией по высокочастотным методам измерения (1967). Участвовал в проводимых под руководством академика Б.Н. Петрова работах

по решению задач контроля запасов и расходования ракетных топлив; первые научные результаты были представлены в монографиях (В.А. Викторов. Резонансные датчики уровня. 1969; В.А. Викторов, Б.В. Лункин. Измерители количества и плотности различных сред. 1973).

Создал новое направление в научном приборостроении — высокочастотный метод измерений неэлектрических величин. Получил важные результаты, в том числе фундаментальные, в области развития общих принципов и способов измерения ряда физических величин различной природы, инвариантных систем и устройств, систем с распределенными параметрами. На этой основе разработана широкая номенклатура измерительной техники высокой точности, чувствительности и быстродействия, определения уровня, количества и других физических характеристик сред, находящихся в различных условиях, в том числе в условиях невесомости. Его разработки использованы на космических станциях и других космических управляемых объектах. Полученные результаты отражены в монографиях (Б.Н. Петров, В.А. Викторов, Б.В. Лункин, А.С. Совлуков. Принципы инвариантности в измерительной технике. 1976; В.А. Викторов, Б.В. Лункин, А.С. Совлуков. Высокочастотный метод измерения неэлектрических величин. 1978). С 1977 г. — директор Всесоюзного НИИ медицинского приборостроения (ВНИИМП), а с 1992 г. — генеральный директор ЗАО «ВНИИМП-ВИТА», являющегося правопреемником института ВНИИМП.

Участвовал в создании наземной измерительной системы, обеспечивающей контроль заправки ракетно-космического комплекса «Энергия — Буран», в создании и эксплуатации бортовой системы контроля количества топлива в баках космического корабля «Мир». Результаты этих работ отражены в монографии (В.А. Вик-

торов, Б.В. Лункин, А.С. Совлуков. Радиоволновые измерения. 1989).

Руководитель работ по развитию научных основ медико-технических технологий и медицинского приборостроения. При его участии созданы научно-инженерные школы по направлениям: функциональные автоматизированные комплексы медицинской техники для оснащения лечебно-профилактических учреждений на основе системного подхода к проектированию, организации промышленного производства и внедрения в медицинскую практику; наркозно-дыхательная аппаратура, аппаратура внепочечного очищения крови, физиотерапевтическая техника; техника для функциональной диагностики, радионуклидная диагностическая аппаратура, светотехническая аппаратура; системы и комплексы для психофизиологических исследований и др. Обеспечил переход от отдельных приборов, аппаратов и устройств к построению различного уровня комплексов и систем медико-технического назначения, необходимых для формирования законченных диагностических и лечебно-диагностических циклов. Использовал возможности вычислительной техники, микропроцессоров, автоматизированных систем, унифицированных конструкторско-технологических решений, агрегированного и блочно-модульного построения изделий с учетом общих требований к функциональной и электромагнитной совместимости, информационно-программному обеспечению, элементной базе, безопасности, дизайну. Его разработки реализованы в работах по созданию автоматизированных комплексов функциональной диагностики, искусственного кровообращения, гемодиализа, наркозно-дыхательной аппаратуры, приборов для радионуклидных исследований с программной реализацией как алгоритмов их функционирования, так и с автоматической обработкой и представлением врачу обобщенной информации. Под его научным

руководством проведены исследования по системному построению наркозно-дыхательной аппаратуры (НДА); на основе исследования биомеханики дыхания и газообмена при искусственной вентиляции легких (ИВЛ) разработаны принципы организации управления аппаратами ИВЛ, позволяющие обеспечивать выбор параметров ИВЛ, адекватных текущему состоянию биологического объекта; сформулированы принципы построения и основные критерии безопасности НДА, систематизированы типовые структуры НДА различного назначения, а также предложена научно-обоснованная номенклатура НДА; созданы научные основы построения компьютерных тестовых систем для оценки состояния высших психических функций, предложены и исследованы теоретические и экспериментальные модели детерминированных и стохастических сред, на основе которых созданы компьютерные тестовые системы для оценки состояния высших психических функций детей и подростков; исследованы возможности создания и применения вращающегося магнитного поля для получения терапевтического эффекта, исследованы возможности построения диагностических систем с применением мониторинга, автоматической обработкой получаемой информации и использованием накопленного банка данных. Впервые проведены работы по научному обоснованию комплексного оснащения некоторых отделений учреждений здравоохранения, обеспечивающего оптимальную реализацию необходимого для конкретной специализации отделения комплекса медико-технических технологий, позволившие гарантировать совместимость элементов комплекса. Организовал совместное производство с предприятиями оборонного комплекса страны, а также ведущих зарубежных фирм. Являлся действительным членом Академии медико-технических наук РФ, Академии электротехнических наук РФ, Международной академии наук

информации, информационных процессов и технологий. С 1993 г. ЗАО «ВНИИМП-ВИТА» вошло в состав РАМН. Вел преподавательскую деятельность в вузах города Москвы. Подготовил 6 докторов и 14 кандидатов наук. Автор около 300 научных работ, в том числе 6 монографий, более 40 авторских свидетельств и патентов. Являлся главным редактором журнала «Медицинская техника». Председатель Межведомственного научного совета по медицинскому приборостроению РАМН и Минздрава РФ. Председатель диссертационного совета. Член Экспертного совета по Государственным премиям. Эксперт по медико-техническим технологиям Российского фонда новых технологий. Член

редколлегии международного журнала «Новые технологии в биологии и медицине» (Франция). Научный руководитель и организатор симпозиумов в рамках деятельности международного конгресса по измерительной технике (ИМЕКО), Европейского конгресса по ядерной физике в городе Вена (Австрия). Заслуженный деятель науки России (2003).

Государственная премия СССР (1977) за разработку теории построения высокочастотных датчиков и освоение их промышленного производства (присуждена В.А. Викторову, Б.В. Лункину и В.И. Мишенину). Награжден орденами Трудового Красного Знамени (1986), «Знак Почета» (1976), медалями, в том числе медалью

**К статье «ВИКТОРОВ ВЛАДИМИР АНДРЕЕВИЧ»:** «Задачи автоматического управления и контроля уровней характерны для многих современных технических объектов. В ряде применений требования к эксплуатационным и точностным характеристикам уровнемеров существенно повысились. Это привело к совершенствованию старых методов измерения и поискам новых. В частности, одним из новых методов, предложенных в последнее время, является высокочастотный резонансный метод измерения, основанный на использовании резонансных свойств отрезков однородных и неоднородных длинных линий. Он позволяет строить высокоточные многопозиционные сигнализаторы уровня (с числом фиксированных уровней до 20), непрерывные уровнемеры и системы измерения количества (объема) среды, а также измерять другие физические величины. Особенностью указанного метода измерения является использование относительно простых и надежных датчиков, преобразующих изменение неэлектрических величин, например уровня жидких и сыпучих сред, в электрические сигналы. Выходной характеристикой таких датчиков является зависимость резонансной частоты датчика от уровня измеряемой среды. Датчики выполняются конструктивно в виде различных типов резонансных отрезков длинной линии, причем регистрирующая аппаратура может быть отнесена от датчика на сотни метров.

Основанные на этом методе многопозиционные сигнализаторы могут быть использованы для измерения любых жидких и сыпучих сред, независимо от их электромагнитных свойств. Однако непрерывные уровнемеры и измерители объема пригодны только для ограниченного класса сред, характеризующихся определенными электромагнитными свойствами. Ограничность указанного метода измерения связана с тем, что резонанс может быть фиксирован для системы, обладающей достаточной добротностью. Последняя связана с проводимостью жидкости, уровень или объем которой измеряется.

Задача состоит в определении области применения указанного метода посредством установления количественной связи проводимости измеряемой жидкости с добротностью колебательной измерительной системы (датчика). В предлагаемой методике определения величин проводимости учитываем потери только в измеряемой жидкости, считая отрезки линий идеально проводящими».

Викторов В.А., Лункин Б.В. Области применения высокочастотного метода измерения уровня и объема // Автоматика и телемеханика. 1970. Вып. 5, с. 199—203.

им. летчика-космонавта СССР Ю.А. Гагарина (1993) и медалью К.Э. Циолковского (2003) за заслуги перед отечественной космонавтикой от Федерации космонавтики России.

**Лит.:** Петров Б.Н., Викторов В.А. Способ измерения уровня. Авторское свидетельство на изобретение СССР № 172078. Бюлл. изобрет., № 12, 1965 ♦ Викторов В.А. Высокочастотные резонансные уровнемеры // Приборостроение. № 6, 1965 ♦ Викторов В.А. Многопозиционные резонансные сигнализаторы уровня // Приборы и системы управления. № 1, 1967 ♦ Викторов В.А. Резонансный метод измерения уровня. Под ред. акад. Б.Н. Петрова. М.: Энергия, 1969. 192 с. ♦ Викторов В.А., Лункин Б.В. Области применения высокочастотного метода измерения уровня и объема // Автоматика и телемеханика. 1970. Вып. 5, с. 199—203 ♦ Викторов В.А., Лункин Б.В. Измерение количества и плотности различных сред. М.: Энергия, 1973. III с. ♦ Викторов В.А., Лункин Б.В., Соловьев А.С. Радиоволновые измерения параметров технологических процессов. М.: Энергоатомиздат, 1989. 208 с.



**ВИЛАНД ГЕНРИХ ОТТО  
(WIELAND HEINRICH OTTO)** 04.VI.1877—05.VIII.

1957. Род. в Пфорцхайме (Баден) в семье фармацевта, доктора Теодора Виланда и Элизы Блом. Учился в университетах Мюнхена, Берлина, Штутгарта. Доктор философии (1901) — степень получил под руководством И. Тиле в лаборатории Байера в Мюнхене. Экстраординарный профессор (1909). Член-корр. РАН (31.I.1929, Отделение физико-математических наук; по разряду химических наук — химия). Немецкий химик-органик и биохимик. Лауреат Нобелевской премии по химии 1927 г.

Член Совета по органической химии Мюнхенского университета и одновременно ординарный профессор Высшей технической школы в Мюнхене (1913). Старший лектор химической лаборатории Мюнхенского университета (1913). Работал в Высшей технической школе. Профессор

Фрайбургского университета (1917). Вел исследования по оборонной тематике в Институте кайзера Вильгельма в Берлин-Далеме (1917—1918). С 1925 года, заменив Р. Вильштеттера, в течение 27 лет возглавлял кафедру органической химии университета в Мюнхене.

Автор около 400 научных публикаций. Основные работы Виланда касаются органической химии и биохимии, химии гормонов, стероидов, алкалоидов, желчных кислот, а также хлорофилла и гемоглобина. Выдвинул (одновременно с В.И. Палладиным) теорию дегидрирования, объясняющую механизм окислительных реакций, в том числе процессов биологического окисления. Посвятил часть работ изучению разнообразных органических соединений азота. Изучал реакции окислов азота с олефинами и ароматическими соединениями. Получил стабильные азотсодержащие радикалы — дифенилазот и дифенилнитроксили. Интерес Виланда к желчным кислотам (которые занимали его более 20 лет) возник в 1912 г., когда не было известно ничего важного в отношении строения стероидов. Ему предстояло понять структуру класса соединений, используя только методы классической органической химии. Использовал ценную информацию из исследований структуры холестерина и других стеролов, — эти работы проведены в то же время его другом и коллегой Адольфом Виндаусом. Продемонстрировал связь между холевыми кислотами и стероидами, показал, что все эти соединения имеют одинаковый углеродный скелет. Открыл так называемые холеиновые кислоты: соединения, образующиеся при взаимодействии желчных кислот, особенно дезоксихолевой, с высшими жирными кислотами, жирами, углеводородами и аналогичными соединениями, дающими коллоидные растворы в воде. Был первым, кто получил метилхолантрен — вещество, которое впоследствии оказалось сильным канцерогеном.

Публикации по желчным кислотам появились в 1912 г. и достигли своего апогея в 1932 г., когда был открыт стероидный углеродный скелет и была осмысlena его общая биологическая значимость. С 1913 г., одновременно с работой по желчным кислотам, исследовал яды жаб (они оказывают действие на сердце, аналогичное действию сердечных гликозидов). Исследовал растительный морфин и анализировал положение двойной связи в молекуле. Изучал алкалоиды лобелии (лобелин получают в промышленном масштабе для использования в медицине). С 1912 г. исследовал дегидрирование. Предположил, что процессы окисления обусловлены активацией субстрата, это приводит к ослаблению водородных связей, а затем к отщеплению атомов водорода (похожие идеи высказывали Шмидберг в 1881 г., Траубе в 1882 г., Пфеффер в 1889 г.). Затем приступил к получению экспериментальной основы для своей теории дегидрирования. Добился дегидрирования ряда реакционноспособных органических соединений (дигидронафталин, дигидроантрацен). Работы по процессам окисления в живой клетке способствовали восстановлению

единства органической химии и биохимии, утраченного со временем Либиха. Прорвал исследование окисления различных органических и неорганических соединений, которые можно было бы интерпретировать как дегидрирование. В последние годы изучал природные соединения.

Удостоен Нобелевской премии по химии «За исследования желчных кислот и строения многих сходных веществ» (1927). Нобелевская премия по химии за 1927 г. вручалась в тот же день, когда вручалась премия за 1928 г. (10.XII.1928). В течение 20 лет Виланд был редактором журнала «Justus Liebigs Annalen der Chemie». В числе его наград: Силлимановская лекция (1930), Pour le Mérite (1952), Премия Отто Гана (1955). В его честь названа Премия Генриха Виланда. Являлся иностранным членом Королевского общества, Национальной академии наук США и Американской академии искусств и наук; почетным членом Химического общества Лондона, Румынского химического общества, Японской академии наук, Индийской академии наук; членом Академии Мюнхена, Гёттингена, Гейдельберга и Берлина. Имел почетные степени Дармштадтского техни-

**К статье «ВИЛАНД ГЕНРИХ ОТТО»:** При вручении премии во вступительной речи члена Нобелевского комитета по химии Шведской Королевской академии наук профессора Х.Г. Седербума для Виланда предназначались следующие слова: „Профессор Виланд! Решение Королевской академии наук наградить Вас Нобелевской премией по химии за работу, посвященную изучению желчных кислот и родственных им веществ, является лишь признанием решения Вами проблемы, которая, без сомнения, была одной из самых трудных в истории органической химии. Сложный состав исследуемых веществ, огромное количество атомов в их молекулах, трудность получения даже небольшого количества материала для работы — таковы проблемы, столь успешно преодоленные Вашим мастерством экспериментатора, с редкостной способностью находившего способы достижения цели“. В своей нобелевской лекции (12.XII.1928) Виланд сказал: „...сила, укрепляющая нашу настойчивость, заключена в самой задаче. Чтобы получить исчерпывающую картину биологических взаимоотношений в широком поле химически связанных природных соединений, которые в дополнение к желчным кислотам включают также стерины, растительные сердечные яды из группы сапонинов, токсины жаб, а также множество других важных веществ, таких как обычные витамины, необходимо иметь четкое представление об их химической структуре“.

*Нобелевские лекции на русском языке. Химия. Т. II. 1915—1930. М., 2006 (издание В.С. Лобанкова с разрешения Нобелевского Фонда).*

ческого университета, Фрайбургского университета, Афинского университета. Генрих Виланд был женат на Жозефине Бартманн; в их браке родилось четверо детей: дочь Ева (замужем за нобелевским лауреатом по физиологии или медицине 1964 г. Феодором Линеном) и три сына — Вольфганг (доктор фармацевтической химии), Теодор (профессор химии), Отто (профессор медицины). Генрих Виланд умер в Штарнберге.

**О нём:** Зеленин К.Н., Ноздрачев А.Д., Поляков Е.Л. Нобелевские премии по химии. 1991–2003. Предисловие проф. А.И. Мелуа. СПб.: Гуманистика, 2004.



**ВИЛЛИЕ ЯКОВ ВАСИЛЬЕВИЧ (WYLLIE JAMES)** (при рождении **ДЖЕЙМС УАЙЛИ**) 13(20).XI.1768—11.II.1854. Род. в Кинкардине-он-Форт (Шотландия) в семье пастора. Почетный член РАН (25.V.1814). Военный врач, лейб-хирург российского императорского двора. По происхождению — шотландец. Учился в Эдинбурге (1786—1790). В 1794 г. заочно получил степень доктора медицины в Абердине.

В 1790 г. прибыл в Россию. Начал службу военным врачом Елецкого полка в литовских и польских землях. Выдвинулся благодаря успешной операции над камердинером Павла Первого И.П. Кутайсовым (1795). С 1799 г. — лейб-хирург Павла I, подписавший свидетельство о смерти Павла от «апоплексического удара», затем лейб-хирург Александра I и Николая I. Главный медицинский инспектор армии (1806). Директор медицинского департамента военного министерства (1812—1836). Участник войн александровского периода. После битвы при Прейсиш-Эйлау лично оперировал М.Б. Барклай-де-Толли. В 1812 г. — главный медик действующей армии, участник Бородинского сражения, на поле битвы лично произвел до 80 операций и ока-

зал помощь князю Багратиону. Президент Медико-хирургической академии (МХА) в Санкт-Петербурге (1808—1838) (ныне — Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова). При нем в МХА открыты новые клиники и кафедры, организована академическая аптека. При его участии составлен новый устав МХА (1808), в академии создана кафедра офтальмологии (ее возглавил И. Груби). Председатель Военно-медицинского учебного комитета (1843). Оставил должность в 1838 г. после происшествия с нападением студента академии на профессора. Издатель первого российского медицинского журнала (с 1811 г. — «Всеобщий журнал врачебной науки», с 1823 г. — «Военно-медицинский журнал»). Жил на Английской набережной в доме 74. Завещал всё состояние на постройку Михайловской клинической больницы (построенная после его смерти больница, которая до 1917 г. называлась Клиническая больница баронета Виллие — Михайловская, была рассчитана на 150 больных, действовала в продолжение девяти учебных месяцев каждого года). По его инициативе правительство включило медико-хирургические инструменты в табели снабжения, он лично руководил их изготовлением на казенном инструментальном заводе. Организовал санитарную часть в армии. Издал госпитальный устав, составил различные положения и инструкции для полковых лазаретов, обязанности полковых и батальонных лекарей. Определил функции подвижных и военных госпиталей. Ввел в обиход понятие «госпитальный запас», т. е. резерв госпиталей.

Автор более 200 трудов, посвященных оперативной и военно-полевой хирургии. Главным его трудом считается «Краткое наставление о важнейших хирургических операциях». Действительный тайный советник (1841). Рескриптом короля Великобритании Георга III от 25 мая 1819 г. он был возведен в достоинство баронета,

К статье «**ВИЛЛИЕ ЯКОВ ВАСИЛЬЕВИЧ**»: Письмо от Якова Виллие: „Милостивый Государь Граф Алексей Андреевич. Я имел честь получить от Вашего Сиятельства докладную записку, доведенную Гм. Министром внутренних дел до сведения Государя Императора, и до сих пор на оную не ответствовал единственно по неимению времени. Г. Главнокомандующий 1-ю Западною армию и Начальник главного штаба Генерал-Майор Ермолов готовы засвидетельствовать истину отзыва моего на сию записку, опровергающего кажется, достаточно сделанное Государю Императору Гм. Козодавлевым по партикулярному письму донесение. Равным образом и все бывшие в сражениях воинские офицеры подтверждают справедливость моих показаний.

Вскоре по отбытии из армии Государя Императора просили меня Гг. Генералы Граф Остерман-Толстой, Коновницын, Ермолов, Граф Кутайсов и прочие лучшие и храбрейшие офицеры армии оставаться при оной; и я, удовлетворяя общему их желанию, оставил тогда же экипажи Его Величества. В Витебске и Поречье имел я случай удостовериться на опыте, что Медицинское в действующей армии управление, существовавшее со времени Аустерлицкой кампании, было вовсе оставлено, а новое не приведено в исполнение. Здесь произвел я многим раненым операции и был свидетелем сделанной наилучшим образом перевязки прибывшим в сии города раненым; но как места, в кои надлежало отправить их для дальнейшей перевязки, не были к сожалению назначены: то тяжелораненные, не имея достаточного числа подвод, должны были из Витебска тащиться в палящий зной, без пищи, без питья, задушаемые пылью, по большой дороге к Поречью, где, отыскав с трудом Генерал-Интенданта армии Канкрина, побудил я его доставить им продовольствие пищею и прислать мне несколько ведер вина и уксуса и некоторое количество холста для второй перевязки. Натурально следствием сего было воспаление ран и тому подобное. Некоторая часть раненых пошла на Сураж, и я с тех пор не имею об них никакого известия. Из Поречья по совету Г. Генерал-Майора Ермолова отправил я раненых, с нужным при них числом лекарей, чрез Духовщину на Вязьму, снабдив их медикаментами и потребными для перевязки и для продовольствия их вещами, что доказывается прилагаемо у сего бумагою Генерал-Штаб-Доктора Гесслинга. Следуя за армию волонтером и не имея еще повеления Государя Императора управлять Медицинскою по армиям частию, получил я в Смоленске предписание Г. Военного Министра, который был сам очевидным свидетелем описанного мною беспорядка, вступить в полное оною управление. Я могу удостоверить Ваше Сиятельство, что после сего в сражениях под Смоленском 5 и 6-го чисел Августа раненые получили наилучшую Медико-Хирургическую помощь и Врачи показали при перевязке их примерную деятельность. Заблаговременно распределены были мною, где нужно, Медицинские Чиновники, снаженные всеми потребными для перевязки вещами на 15 000 раненых. Здесь было в довольно достаточном количестве все, что требовалось для произведения операций и перевязок, для продовольствия пищею и для транспортирования раненых. После отшествия от Смоленска в 15 верстах от оного по Дорогобужской дороге 7 Августа происходило сражение, где раненым также оказана была всякая помощь. В сражениях при Бородине две трети Врачей распределены были позади третьей линии впереди резервного корпуса, остальные же разсейны были по разным местам в промежутках вдоль по линиям. Посредством сего распоряжения всем раненым в сих сражениях учинены были операции и перевязки, исключая весьма малого числа уклонившихся с большой дороги в стороны. Отсюда до Москвы разставлены были по станциям Лекари как для пересмотра раненых, так и для того, чтобы никто из них не остался на пути сем без помощи. В сии дни Медицинские Чиновники показали отличнейшее рвение при исполнении своей обязанности. Находясь по приказанию Г. Главнокомандующего всеми армиями Генерал-Фельдмаршала Его Светлости Князя Голенищева-Кутузова и Генерала от Кавалерии Барона Бенигсена в центре позиции, я кроме пересмотра многих раненых сделал от 60 до 80 важных операций. От Смоленска до Москвы по настоянию моему у Г. Генерал-Майора Ермолова назначаемы были всегда места, куда следовало отправлять раненых;

но ни он, ни я не предполагали послать их в Москву. За две версты от оной получил я опять приказание сделать все приготовления для перевязки раненых на поле сражения; но в 9 часов вечера 1 Сентября дано внезапно приказание о выводе больных и раненых из Москвы, коих большая часть взяла направление к Владимиру и Рязани, куда для пользования их отправлен мною Г. Лейб-Медик Лодер с 50ю Врачами.

Что принадлежит до 2300 рядовых и 50 офицеров раненых, находившихся в Вязьме, то прибыв в сей город благовременно, отправил я из оного во Гжатск и в Волоколамск до 11 000 больных и раненых, снабдив их всем нужным для пути. Записка же, составленная Гм. Козодавлевым, получена была мною гораздо после занятия неприятелем Вязьмы. Лекарь Бирт пользовал конечно немалое число раненых офицеров в своем доме; за каковое усердие и вознагражден он орденом Св. Владимира 4-й степени и помещением Лейб-Гвардии в Семеновский полк на ваканцию Батальонного Лекаря. Он также в числе прочих Врачей отправлен был с ранеными в Волоколамск; в последствии же поехал сам собою по Рязанской дороге и неизвестно где теперь находится.

Из включаемых здесь приложений Ваше Сиятельство изволите усмотреть, что раненые везде были перевязаны, призрены и тотчас с поля сражения препровождены в подвижные госпитали, позади действующей армии учрежденные, исключая немногого числа оставшихся под Витебском, Смоленском и на месте сражения, бывшего 7 Августа по Дорогобужской дороге. Раненые, отправленные в Москву, получали на каждой станции перевязку; теплую пищу, вино и прочее, и если некоторые из них пособием сим не воспользовались, то сие произошло единственно от скорого движения армий к Москве, шедших вслед за ними и настигавших их на каждой почти станции. К крайнему моему сожалению не имею я до сих пор сведения, сколько больных и раненых вышло из Москвы: ибо они принуждены были оставить оную внезапно и ити по разным дорогам. Причины же умножения в армии больных должно искать в недостатке хорошей пищи и теплой одежды. До сих пор большая часть солдат носят летние панталоны и у многих шинели сделались столь ветхи, что не могут защищать их от сырой и холодной погоды. Состояние раненых можно было бы легко улучшить; но сему препятствовали ежедневные движения армии, отчего по сие время нельзя ещё было устроить нигде для принятия их временных военных госпиталей.

В заключение прошу покорнейше Ваше Сиятельство удостоверить Его Императорское Величество в совершенной справедливости всего, что здесь описано и что может быть засвидетельствовано всею армиею, и купно с сим представить Государю Императору, что мне предлежало чрезвычайно много трудностей к преодолению встречавшихся первоначально на каждом почти шагу препятствий в разсуждении должного признания больных и раненых, и что я смею надеяться, что Его Величество не оставит без вознаграждения Медицинских Чиновников, кои вместе со мною трудились и о коих намерен я сделать представление. Впрочем все желания мои ограничиваются тем, чтобы Государь Император наслаждался всегда вожделенным здравием, чтоб Россия избавлена была вскоре от чудовища, опустошающего ея пределы и чтоб по возстановлении в ней тишины мог я предаться нужному для меня покою.

Примите Ваше Сиятельство просьбу мою о доведении описанных мною обстоятельств до сведения Его Величества, и купно с тем нелестное уверение в том отличном уважении, коим я к особе Вашей преисполнен и с коим честь имею быть, Милостивый Государь, Вашего Сиятельства

Покорнейшим слугою Яков Виллие.

№ 423. Село Красная Пахра. Сентября 12 дня 1812 года, Его Свю Графу А.А. Аракчееву».

Источник: Документ из Российского Государственного Военно-исторического архива (фонд 154, А.А. Аракчеева), опись 1, дело 97, листы 105—116; передан для публикации в библиотеку интернет-проекта «1812 год» Константином Низовцевым: 2004, Интернет-проект «1812 год».

а 2 февраля 1824 г. признан баронетом в Российской Империи. Награжден бриллиантовым перстнем с вензелем Е. И. В. (1804), орденом Святого Владимира 2-й степени (1812), орденом Святой Анны 1-й степени (1814, алмазные знаки этого ордена пожалованы в 1821 г.), табакеркой с бриллиантами и вензелем Е. И. В. (1826), такой же табакеркой с портретом Е. И. В. (1828), орденом Святого Александра Невского (1828, алмазные знаки этого ордена пожалованы в 1838 г.), Прусским орденом Красного Орла 1-й степени (1835), орденом Святого Владимира 1-й степени (1840). Имеет Знак отличия за XL лет бесспорочной службы (1834). Завещал сто тысяч рублей на учреждение стипендий, оставил деньги на памятник себе, основную часть капитала — 1 миллион 200 тысяч рублей предназначил на постройку гражданской больницы в Петербурге в память своего друга Великого князя Михаила Павловича. Умер в Санкт-Петербурге. Похоронен на Волковском лютеранском кладбище. 21 декабря 1859 г. у здания Военно-медицинской академии в Санкт-Петербурге по проекту скульптора Давида Йенсена (архитектор А.И. Штакеншнейдер) был установлен памятник Я.В. Виллие, с 1873 г. Михайловская клиническая больница вошла в комплекс Военно-Медицинской академии (в советское время в 1940-е гг. памятник перенесён в парк к зданию бывшей Михайловской больницы, построенной на средства лейб-хирурга — это перемещение некоторые специалисты связы-

вают с модным для тех времен обвинением иностранцев в шпионаже). Его портрет хранится в Национальной художественной галерее Шотландии в Эдинбурге (художник — Ричардс Виллие). Его племянник — тоже Яков Васильевич (Виллие 2-й), умер в 1850 г., был главным врачом военно-учебных заведений, лейб-медиком великих князей императорского дома. Брат, Уолтер Уайли, был шотландским судовладельцем, капитаном на линии Эдинбург — Петербург.

**О нём:** Балашевич Л.И., Бойко Э.В., Шиляев В.Г. Вклад Я.В. Виллие в развитие офтальмологии в России // Вестник Российской Военно-медицинской академии. 2004. № 1 (11) ♦ Шабунин А.В. Яков Васильевич Виллие. 1768—1854 (Малоизвестные документы и материалы). СПб., 1998 ♦ Долинин В.А. Яков Васильевич Виллие. Л., 1978.

**ВИЛЬДЕ ИОГАН ХРИСТИАН (WILDE JOHANN CHRISTIAN)** 1700—01.VIII.1760. Род. в Цюллихау (Пруссия). Адъюнкт РАН (1736). Экстраординарный профессор анатомии РАН (02.V.1738, до 1744 г.). Иоганн Вильде был приглашен в Российскую Академию наук академиком И.А. Корфом. Основная задача для Вильде — преподавать анатомию в Академической гимназии, которую с 1738 г. возглавлял Корф. Разработанные Корфом «Регламент» для гимназии состоял из 77 пунктов с четким планом учебных занятий для каждого из 5 классов, правилами поступления в гимназию и правилами для учащихся.

К статье «**ВИЛЬДЕ ИОГАН ХРИСТИАН**»: «2 мая 1738 года, академическая канцелярия постановила, по случаю болезненности академика Дюверну и увольнения от службы академического лекаря Киснера, послать указ к доктору Вильде „что ему, кроме своей прозекторской должности, которую он по контракту исполнять обязался, публичные лекции держать и академических больных пользоваться и осматривать, и для того быть оному де-Вильде при Академии наук профессором экстраординарии (sic), а за показанный его труд прибавить к прежнему жалованью по 200 руб.”».

Пекарский П.П. История Императорской Академии наук в Петербурге. В 2 тт. Т. 1. СПб., 1870—1873. С. 576.

В то же время Корфом были приглашены из Европы другие ученые, в их числе искусствовед и литератор Я.Я. Штелин, астроном Г. Гейнзиус, естествоиспытатель и путешественник Г.В. Стеллер, юрист Ф.Г. Штрубе де Пирмонт. Вильде самостоятельно и/или с Вейбрехтом и И.Г. Дювернуа также осуществлял анатомирование казненных преступников, умерших животных (слон, бабуин, бобер и др.); эти процедуры осуществлялись за счет Академии наук и о результатах докладывалось на заседаниях. Некоторые материалы направлялись в Обер-егермейстерскую контору для учета при организации их работ. В числе прочих работ было обследование четырех детей-гермафродитов, доставленных из Сибири; на заседании в Академии наук в декабре 1743 г. мнения о причинах появления таких отклонений у людей разошлись у докладывавших И.Г. Гмелина, И. Вейбрехта и И.Х. Вильде. Такой же патолого-морфологический интерес вызвало выполненное Иоганном Вильде исследование тела новорожденной девочки со значительной опухолью на шее в феврале 1744 г., присланное князем В.Н. Репниным. Изученные биологические материалы и записки по ним хранились в Кунсткамере, другие исследователи (в их числе Бургаве) с течением времени обращались к ним для дополнительного осмотра. Иоганн Вильде вынужден был уйти из Академии наук из-за разногласий с физиологом Иосией Вейбрехтом.

**О нём:** Летопись Кунсткамеры. 1714–1836. Авторы-составители: М.Ф. Хартанович, М.В. Хартанович. Отв. ред. Н.П. Копанева, Ю.К. Чистов. СПб., 2014.



**ВИЛЬК МИХАИЛ ФРАНКОВИЧ** Род. 08.II.1963 г. Д. м. н. (2003, тема: «Медико-социальная эффективность предрейсовой медицинской экспертизы на железнодорожном транспорте»). Профессор. Член-корр.

РАН (15.XI.2019, Отделение медицинских наук; гигиена). Специалист в области гигиены труда, профессиональной патологии, гигиены транспорта.

Работал главным врачом железнодорожной больницы на станции Тула, главным врачом ЦКБ № 6 МПС России, руководителем Департамента здравоохранения Министерства путей сообщения России. С марта 2005 г. возглавляет Всероссийский научно-исследовательский институт гигиены транспорта Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (ВНИИЖГ).

Диссертационная работа М.Ф. Вилька на соискание ученой степени доктора медицинских наук была посвящена обоснованию, разработке и апробации методологии оценки социальной и экономической эффективности предварительных, периодических и предрейсовых осмотров работников локомотивных бригад. В результате проведенного исследования была установлена прямая корреляция между результатами предрейсовой медицинской экспертизы и безопасностью движения поездов, рассчитана медико-социальная и экономическая эффективность предрейсовых медицинских осмотров, обоснованы и решены вопросы организации и кадрового обеспечения медико-профилактической работы на железнодорожном транспорте.

Под руководством М.Ф. Вилька создана современная научная школа в области гигиены транспорта, расширены специализация и инновационные направления в транспортной гигиене, активно проводится работа по гигиенической безопасности и оптимизации скоростного и высокоскоростного железнодорожного подвижного состава, продолжены исследования по изучению условий труда и состояния здоровья летного состава гражданской авиации, а также экипажей морских и речных судов. Ведущими гигиеническими проблемами транспортного комплекса являются — оценка вредных факторов

производственной среды, гигиеническая оценка различных типов транспортных средств, обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия при перевозках пассажиров и грузов, а также медико-профилактические вопросы обеспечения безопасности движения, сохранение устойчивой работоспособности, профилактика общих и профессиональных заболеваний работников транспортной отрасли. Эти актуальные проблемы гигиены транспорта решает коллектив ВНИИЖГ, возглавляемый М.Ф. Вильком. Результаты ряда научно-исследовательских разработок были включены в технологию создания и эксплуатации железнодорожного транспорта и, кроме этого, явились нормативно-методической базой для обеспечения медицинского мониторинга и санитарно-эпидемиологического надзора за объектами транспортной отрасли.

Под руководством М.Ф. Вилька выполнены комплексные научные исследования по оценке напряженности труда и уровня производственной нагрузки работников гражданской авиации. Использованные в этой работе научные подходы легли в основу методики оценки тяжести и напряженности труда лиц летных профессий, а также локомотивных бригад в современных условиях труда, включая сквозное и высокоскоростное движение и при работе машиниста без помощника.

Специалисты института разработали способ коррекции не только врожденных, но и приобретенных форм расстройств цветового зрения у работников водительских профессий, обосновали новый количественный критерий такой патологии, создали прибор («хромотест»), позволяющий в режиме автоматизированного анализа и в короткие сроки судить о способности испытуемого различать сигнальные огни, а также исключить симуляцию, возможную при использовании широко распространенных цветных пигментных таблиц.

Активно проводится работа по решению вопросов профессиональной тугоухости лиц водительских профессий. Совместные усилия гигиенистов и профпатологов института направлены на разработку эффективных методов ранней диагностики патологических изменений слуховой функции и своевременное лечение.

При активном участии М.Ф. Вилька институт занимается изучением и анализом общей и профессиональной заболеваемости работников транспорта, которая может явиться причиной потери профессиональной пригодности и в дальнейшем привести к инвалидности.

М.Ф. Вильк — признанный и авторитетный ученый, автор более 170 опубликованных научных работ, в том числе 26 монографий и руководств, 4 патентов Российской Федерации на изобретение и авторских свидетельств (индекс Хирша — 12). Им создана научная школа, при его научном руководстве и консультировании защищены докторские и кандидатские диссертации.

М.Ф. Вильк ведет большую организационную работу, являясь заместителем председателя редакционного совета рецензируемого научно-практического журнала «Проблемы безопасности Российского общества», почетным членом Общероссийской общественной организации «Российская академия транспорта». По его инициативе расширено изучение медико-профилактических вопросов охраны здоровья железнодорожников, социально-гигиенический мониторинг за показателями общей и профессиональной заболеваемости работающих, разработан комплекс мер по медицинской реабилитации работников ведущих профессий транспорта с начальными и легкими формами заболеваний.

Основные направления современной научной программы Всероссийского научно-исследовательского института гигиены транспорта (ВНИИЖГ): гигиена на транспорте, противоэпидемические исследова-

ния и обоснование мероприятий по предупреждению инфекционных заболеваний, медицина и физиология труда, профессиональная патология, медицина катастроф, коммунальная гигиена, радиационная гигиена, организация здравоохранения, гигиеническое нормирование, охрана окружающей среды, медико-профилактическое обеспечение мероприятий по противодействию и ликвидации последствий террористических акций.

За успешную работу М.Ф. Вильк награжден государственными, правительственные и ведомственными наградами. В числе его наград — орден Пирогова. М.Ф. Вильк является Почетным железнодорожником и Почетным работником Роспотребнадзора.

**Лит.:** Онищенко Г.Г., Капцов В.А., Вильк М.Ф. Транспортная экогигиена. М.: Реинфор, 2006. 343 с. ♦ Вильк М.Ф., Капцов В.А., Панкова В.Б. Профессиональный риск работников железнодорожного транспорта. М.: Реинфор, 2007. 293с. ♦ Атьков О.Ю., Разумов А.Н., Вильк М.Ф., Капцов В.А. Санаторно-курортная реабилитация работников железнодорожного транспорта. М.: ГЕОТАР-Медиа, 2008. 444 с. ♦ Вильк М.Ф., Цфасман А.З. Медицинское обеспечение безопасности движения поездов. М., 2001. 270 с. ♦ Вильк М.Ф., Панкова В.Б. Профессиональная нейросенсорная тугоухость: диагностика, профилактика, экспертиза трудоспособности. М.: Издательская торговая компания «Дашков и Ко», 2017. 330 с. ♦ Вильк М.Ф., Соснова Т.Л., Капцов В.А. Цветовое зрение и безопасность движения. М.: СПМ-Индустрия, 2017. 696 с. ♦ Вильк М.Ф., Базазян А.Г. Медicina чрезвычайных ситуаций на железнодорожном транспорте. М.: СПМ-Индустрия, 2018. 279 с. ♦ Вильк М.Ф., Панкова В.Б., Глуховский В.Д. Тугоухость у членов летных экипажей гражданской авиации. М.: Издательская торговая компания «Дашков и Ко», 2018. 179 с. ♦ Вильк М.Ф., Базазян А.Г. Медико-профилактические и экозащитные технологии по снижению рисков транспортных происшествий с химическими грузами повышенной опасности. М.: СПМ-Индустрия, 2020. 193 с. ♦ Вильк М.Ф., Гуревич К.Г., Жидкова Е.А., Онищенко Г.Г. Медицинские аспекты безопасности железнодорожного движения. М.: СПМ-Индустрия, 2021. 285 с.



**ВИНОГРАДОВ АЛЕКСАНДР ПАВЛОВИЧ** 09(21).VIII.1895—16.XI.1975. Род. в дер. Петрецово (Романово-Борисоглебский уезд, Ярославская губ.) (по другим данным — в Санкт-Петербурге) в крестьянской семье. Окончил Военно-медицинскую академию (ВМедА) (1924) и химический факультет Ленинградского университета (1925). Д. х. н. (1935, за работы по изучению химического элементарного состава морских организмов). Член-корр. РАН (30.IX.1943, Отделение химических наук). Академик РАН (23.X.1953, Отделение геолого-географических наук; геохимия, аналитическая химия). Ученик академика В.И. Вернадского. Академик-секретарь (1963) Отделения наук о Земле АН СССР и одновременно — вице-президент АН СССР (17.V.1967).

В конце 1890-х гг. с родителями переехал в Санкт-Петербург. В 1919—1920 гг., будучи студентом, добровольцем участвовал в боях против белогвардейских войск. В ВМедА работал на кафедре химии у профессора С.В. Лебедева, которого считал своим первым учителем; слушал лекции Ивана Петровича Павлова. Случайно в начале учебы в ВМедА посетил одну из лекций В.И. Вернадского (в то время — директор Радиевого института) — с разговором с ним и появился интерес к геохимии. После окончания ВМедА в 1924 г. был направлен в Москву, где начал работать химиком в лаборатории академика Н.Д. Зелинского. В 1925 г. вернулся в Ленинград и стал преподавателем кафедры физической химии ВМедА. В 1926 г. привлечен академиком В.И. Вернадским к работе в Комиссии по изучению естественных производительных сил (КЕПС). В 1926—1930 гг. исследовал химию моря и морских организмов на Мурманской биостанции и участвовал в плавании на экспедиционном судне «Персей» по Баренцеву морю.

С 1928 г. — старший научный сотрудник, в 1934—1945 гг. — заместитель директора Биогеохимической лаборатории АН СССР (возглавляемой В.И. Вернадским). В 1930 г. демобилизовался из ВМедА и с этого времени непрерывно работал в АН СССР. В 1934 г. переехал из Ленинграда в Москву. В 1936 г. командирован в Чехословакию, Францию и Англию для ознакомления с постановкой геохимических и океанографических исследований.

В 1945 г. (после смерти В.И. Вернадского) возглавил Лабораторию геохимических проблем, в дальнейшем преобразованную в Институт геохимии и аналитической химии АН СССР. Организатор и первый директор Института геохимии и аналитической химии им. В.И. Вернадского АН СССР (1947). Основал и возглавил первую в стране кафедру геохимии в Московском университете (1953). Его работы были посвящены широкому кругу проблем — от биогеохимии до космохимии. Изучал изменения химического состава организмов в связи с их эволюцией, особенно — содержание в организмах редких и рассеянных элементов (микроэлементов). Ввел в научный оборот понятие «биогеохимические провинции» и описал связанные с ними биогеохимические эндемии растений и животных. Такие провинции были впервые им (совместно с А.М. Симориным) выделены еще в 1930-е гг. при изучении районов урвской эндемии в Читинской обл. и провинций эндемичного зоба в Дагестане (Название использовано в совместном докладе В.И. Вернадского и А.П. Виноградова 05 июня 1936 г. на заседании Московского терапевтического общества). Выделил два типа биогеохимических провинций: первый — для определенных почвенно-климатических зон, второй — для зон с повышенным содержанием какого-либо элемента, вызванного геологическими причинами. Получил уникальные данные о закономерностях гео-

графической изменчивости химического состава морских организмов. Развил биогеохимический метод поиска полезных ископаемых. Провел изотопные исследования и показал, что фотосинтетический кислород образуется из воды, а не из углекислого газа. Он впервые придал таблице Д.И. Менделеева биохимическое толкование. Автор физико-химической теории геологических процессов. Определил средний состав главных пород Земли. Предложил гипотезу универсального механизма образования оболочек планет на основе зонного плавления силикатной фазы и разработал представление о химической эволюции Земли. Создал новое направление в отечественной науке — геохимию изотопов. Участник работ по советскому атомному проекту; руководитель работ по аналитическому обеспечению производства делящихся материалов высокой степени чистоты, разработке высокочувствительных методов химико-аналитических исследований. Это направления его работ зарождалось еще в первые годы его знакомства с В.И. Вернадским, но государственное значение получило в начале 1940-х гг.: в Комиссию по проблеме урана вошли В.И. Вернадский (председатель), В.Г. Хлопин, С.И. Вавилов, И.В. Курчатов, А.П. Виноградов. В 1957 г. выступил организатором Института геохимии Сибирского отделения АН СССР, пост директора которого занимал до 1961 г. Внес большой вклад в создание Научного центра в Черноголовке. При его участии была реализована идея академика Н.Н. Семенова по превращению полигона Института химической физики в научный центр Академии наук, место для строительства Института физики твердого тела было выбрано в Черноголовке. Предложил построить в Черноголовке так называемую бесфоновую лабораторию, предвосхитив потребности науки еще до высадки станций на Луне. Для занятия планетной геохимией нужно было

найти место, где можно исследовать слабую радиоактивность образцов, полученных из лунных грунтов. Так рождалась Бесфоновая лаборатория Института геохимии им. В.И. Вернадского под его руководством (фактически директором этой лаборатории должен был стать член-корреспондент АН Д.М. Рябчиков). Тогда же, в 1962 г., вышло постановление Правительства СССР о разрешении строительства зданий Института физики твердого тела, Института новых химических проблем, этой бесфоновой лаборатории. Разработал проблему химии планет. Установил наличие базальтических пород на поверхности Луны и определил состав атмосферы Венеры. Руководил исследованием образцов лунного грунта. Участвовал в предпроектных работах по созданию долговременной лунной базы, проводившихся в Москве и Ленинграде под руководством академика В.П. Бармина. Под его руководством под Симферополем создан полигон в конце 1960-х гг. для испытания луноходов. На основе обобщения большого числа данных разработал комплекс параметров Луны еще до полета к ней межпланетных станций — это была «таблица Менделеева для Луны». Главный редактор Атласа литолого-палеогеографических карт Русской платформы (1960–1961) и 4-томно-

го Атласа литолого-палеогеографических карт СССР (1967–1968) и серии книг по аналитической химии отдельных элементов. Главный редактор «Журнала аналитической химии» (1946–1962), журналов «Геохимия» (1955–1975), «Известия АН СССР. Серия геологическая» (1965–1972), член редколлегии журналов «Природа» (1951–1975), «Атомная энергия» (1956–1975), «Радиохимия» (1958–1965), «Журнала аналитической химии» (1962–1975) и др. Депутат Верховного Совета РСФСР 3-го созыва. Член Московского общества испытателей природы (1935), Всесоюзного химического общества им. Д.И. Менделеева (1945). Член Международной Пагуашской конференции ученых (1958), Финского научного общества (1966). Действительный член Сербской академии наук и искусств Югославии (1959). Почетный член Немецкой академии естествоиспытателей «Леопольдина» (1962). Член-корреспондент Геттингенской академии наук (ФРГ, 1968). Действительный член Чехословацкой академии наук (1972). Действительный член Венгерской академии наук (1973). Иностранный член Болгарской академии наук (1974). Иностранный член Польской академии наук (1974). Иностранный член Индийской академии наук (1974). Почетный член Американского и Фран-

К статье «ВИНОГРАДОВ АЛЕКСАНДР ПАВЛОВИЧ»: «Рассматривая мало изученный вопрос о возникновении биосфера, я, конечно, стремился собрать наиболее достоверные факты. Но так как их не так много, я пытался восполнить этот пробел научной логикой. Я знаю, что часто буду говорить то, что сказано до меня.

Основные представления о биосфере заложил, несомненно, Э. Зюсс. Он ввел в науку представление о биосфере, как оболочке Земли, охваченной жизнью. В.И. Вернадский с присущей ему глубиной мысли показал все значение этой оболочки в геохимических процессах Земли. Он говорил, что „с геологической и геохимической точки зрения вопрос стоит не о синтезе отдельного организма, а о возникновении биосфера“. Почти сто лет тому назад А. Добре пришла счастливая мысль об аналогичности состава метеоритов и оболочек Земли. Эта идея в науке оказалась исключительно плодотворной. Н. Боуен, Р. Дели, В. Гольдшмидт, Г. Юри, О.Ю. Шмидт и очень многие другие придерживались ее. Я вполне разделяю эту точку зрения. Благодаря изотопному анализу свинца и другим радиоактивным методам удалось установить, что возраст вещества Земли и возраст вещества метеоритов очень близки и составляют около  $5 \cdot 10^9$  лет.

ПРИЗНАКИ ДРЕВНЕЙ БИОСФЕРЫ. Этими признаками могли быть скелеты организмов, отпечатки и другие морфологические структуры, сохранившиеся в породах, сами органогенные породы и, наконец, характер выветривания пород и их состав. Все эти признаки очень быстро исчезают.

Развитие древней коры Земли  $3 \cdot 10^9$  лет тому назад и ранее характеризуется интенсивной тектонической и вулканической деятельностью, не повторявшейся позже. Земля представляла собой единую геосинклинальную область. Безграничные эфузивные поля, грандиозные потоки лавы создавали базальтовую оболочку Земли. Колossalные процессы выветривания, разрушения излившихся пород порождали мощные отложения, главным образом кластического материала, которые как бы экранировали местами поднимавшиеся из глубин Земли горячие газы и магму. Вместе с этим со временем усиливается интрузивная деятельность. Огромные массы так называемых анатектических гранитных батолитов проникают в эти древнейшие осадочные толщи. Гранитный материал так тесно проникает в эти древние осадочные гнейсовые породы, что трудно отделить, где собственно граниты, где вмещающие породы. Таким образом, древние архейские граниты, характеризующиеся богатым содержанием калиевого полевого шпата, создаются путем переплавления под влиянием жара и эманации из древнейших осадочных пород. 80% всех гранитов создается в архее. Исключительный по масштабам рост гранитной оболочки завершается в основном в конце архея — в начале протерозоя, т. е. около  $1,5 \cdot 10^9$ , а может быть  $2 \cdot 10^9$  лет тому назад.

С развитием интрузивной деятельности в земной коре среди бушующего моря архейской поверхности Земли выделяются островки твердой суши, древние ядра пород которых, согласно радиоактивным методам определения абсолютного возраста, датируются ныне в  $2,0 \cdot 10^9$ — $2,5 \cdot 10^9$  лет и выше. Эти ядра континентов известны почти на всех современных материках. В основе этих ядер континентов лежат наиболее древние эфузивные излившиеся породы.

В истории поверхности Земли происходит перелом, когда среди геосинклинальной поверхности Земли впервые появляются более устойчивые, более спокойные области коры Земли, которые медленно обрастают платформами.

Таким образом, непосредственные доказательства нахождения в атмосфере свободного кислорода существуют, по крайней мере, уже в течение  $2 \cdot 10^9$  лет. Поскольку в первичной атмосфере были  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{CO}_2$  и другие кислородные соединения, совершенно не исключено, что то или иное количество абиогенного кислорода находилось в первичной атмосфере архея в результате фотодиссоциации этих соединений в верхних слоях атмосферы. Этот процесс очень медленный, а интенсивно действующие вулканы не способствовали накоплению кислорода в древней атмосфере. К тому же отсутствие свободного кислорода не мешало развитию анаэробной жизни. Если даже не было озонового экрана, который, как думают, предохранял организмы от избытка ультрафиолетового облучения, то морская вода уже на небольшой глубине представляла собой прекрасный экран.

Углистые сланцы с графитом сопутствуют всем этим находкам. На границе протерозоя и архея ( $1,6 \cdot 10^9$  лет) находится и наш шунгит.

Между тем Г. Тод и Д. Макнамара на основе определения изотопного состава  $^{32}\text{S}/^{34}\text{S}$  в сульфидах осадочного происхождения считали, что граница жизни лежит где-то около 700—800 млн лет. Мы экспериментально показали по изотопному составу серы подобных сульфидов, что это мнение неверно. Из того, что я сказал, следует, что более или менее определенная граница лежит где-то между  $2,5 \cdot 10^9$  и  $2 \cdot 10^9$  лет, вероятно, ближе к первой цифре. К этому времени, как правило, исчезают не только морфологические признаки организмов, но вследствие ассимиляции исчезают и сами осадочные породы, в силу чего приобретают особенное значение физические и химические аспекты исследования».

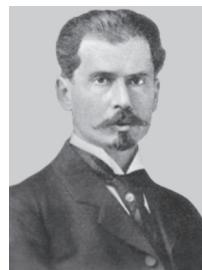
Виноградов А.П. Возникновение биосферы // В кн.: Виноградов А.П. Избранные труды. Проблемы геохимии и космохимии. Отв.ред. академик АН СССР В.Л. Барсуков. М.: Наука, 1988. 336 с.

цузского геологических обществ. Почетный президент Международной ассоциации геохимии и космохимии.

Премия им. В.И. Ленина (1934). Ленинская премия (1962). Трижды Лауреат Сталинской премии (1949, 1951, 1951). Дважды Герой Социалистического Труда (1949, 1975). Его награды: шесть орденов Ленина, два ордена Трудового Красного Знамени, Большая золотая медаль им. М.В. Ломоносова АН СССР (1973), золотая медаль им. В.И. Вернадского АН СССР (1965), медаль «За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941—1945 гг.» (1945), медаль «В память 800-летия Москвы» (1950), медаль «За доблестный труд. В ознаменование 100-летия со дня рождения В.И. Ленина» (1970), медаль «30 лет Победы в Великой Отечественной войне 1941—1945 гг.» (1975), др. медали и знаки отличия. Умер в Москве. Похоронен на Новодевичьем кладбище. Ему установлен бюст на Аллее Героев Московского парка Победы в Ленинграде (1978). Мемориальные диски на здании Военно-медицинской академии в Санкт-Петербурге, на фасаде ГЕОХИ в Москве. В ГЕОХИ открыт его мемориальный кабинет-музей. Его имя присвоено Институту геохимии СО РАН в Иркутске, научно-исследовательскому судну. Учреждена премия его имени РАН. С 1983 г. на геологическом факультете МГУ проводятся посвященные ему научные чтения; там же установлены две ежегодные стипендии для студентов. В его честь названы: минерал виноградовит, разлом Виноградова на дне Атлантического океана, кратер Виноградов диаметром 210 км на Марсе. Его именем названа премия РАН им. А.П. Виноградова, присуждаемая с 1978 г. за выдающиеся научные работы по геохимии, биогеохимии и космохимии (в числе лауреатов премии 1994 г. — академик А.Л. Яншин и проф. А.И. Мелуа за монографию «Уроки экологических просчётов»).

**Лит.:** Химический элементарный состав организмов моря, части 1—3 // В кн.: Труды Биогеохимической лаборатории АН СССР. Тт. 3, 6, М. — Л., 1935—1944 (исправленное и дополненное издание — *The elementary chemical composition of marine organisms*, New Haven, 1953) ♦ Геохимия редких и рассеянных химических элементов в почвах. 2 изд. М., 1957 ♦ Химическая эволюция Земли. М., 1959 ♦ О происхождении вещества земной коры // «Геохимия», 1961, № 1, с. 3—29 ♦ Введение в геохимию океана. М., 1967 ♦ Химия планет // В сб.: Наука и человечество. М., 1969 ♦ Передвижная лаборатория на Луне Луноход-1. Тт. 1—2. М.: «Наука», 1971/1978.

**О нём:** Богуненко Н.Н., Пелищенко А.Д., Соснин Г.А. Виноградов Александр Павлович // Герои атомного проекта. Саров: Росатом, 2005. С. 89—90 ♦ Лысенко М.П., Каттерфельд Г.Н., Мелуа А.И. О зональности грунтов на Луне // Известия Всесоюзного Географического общества СССР. Т. 113. Вып. 5. 1981 г. С. 438—441.



### ВИНОГРАДСКИЙ СЕРГЕЙ НИКОЛАЕВИЧ

01(13).IX.1856—24.II.1953.

Род. в Киеве. Окончил естественное отделение физико-математического факультета Санкт-Петербургского университета (1881). Доктор ботаники (1892). Член-корр. РАН (03.XII.1894, Физико-математическое отделение; по разряду биологическому). Почетный член РАН (07.XII.1923). Микробиолог, один из основоположников отечественной микробиологии. Ученик А.Ф. Фаминцына.

После окончания университета оставлен для приготовления к профессорскому званию на кафедре физиологии растений. В 1885—1891 гг. выезжал во Францию и Швейцарию с научными целями, работал в агрономической лаборатории Цюрихского политехникума (1888—1890). После возвращения в Санкт-Петербург (1891), в 1891—1912 гг. работал в Институте экспериментальной медицины — заведующий Отделом общей микробиологии (1891—

1912), директор (1902—1905). На время научных командировок он назначал своим заместителем И.П. Павлова, исполнявшего обязанности директора ИЭМ в сентябре 1902, январе-феврале 1904 и январе-марте 1905 гг. В декабре 1904 г., как директор ИЭМ, поздравил И.П. Павлова с юбилеем (55 лет) и присуждением Нобелевской премии. В самом начале своей деятельности в ИЭМ выдвинул идею создания журнала института, поддержанную И.П. Павловым, и уже в 1891 г. утверждено было название журнала — «Архив биологических наук». В 1911 г. пожертвовал 40 тысяч рублей на строительство специального здания для научной библиотеки ИЭМ (оно было построено по проекту архитектора Г.И. Люцедарского). Стал одним из инициаторов создания Русского микробиологического общества, активно участвовал в 1903 г. в его организации, первые два года был председателем Общества.

В 1922 г. уехал в Югославию, затем во Францию. В Париже его пригласили в основанный в 1888 г. Луи Пастером Пастеровский институт. Работал в Институте Пастера заведующим агробиологическим отделом (1922—1953).

Область его научных интересов — общая и почвенная микробиология. В 1884 г. опубликовал первую работу о влиянии внешних условий на форму и характер роста дрожжевого грибка *Mycoderma vini*. Он установил хемосинтез у серобактерий (1887), железобактерий (1888) и нитрофицирующих бактерий (1890); открыл биологическую природу процесса нитрификации и выделил чистые культуры возбудителей этого процесса. На примере нитрофикаторов доказал, что углекислота усваивается бактериями за счет энергии окисления аммиака. В опубликованной в 1887 г. работе «О серобактериях» описал совершенное им открытие особой группы

К статье «**ВИНОГРАДСКИЙ СЕРГЕЙ НИКОЛАЕВИЧ**»: «Полвека назад высокий худой очень старый человек, сохранивший прямую осанку, в одиноком доме невдалеке от Парижа писал на длинных листах линованной бумаги четким неспешным почерком „Летопись нашей жизни“. Его экспериментальные работы были опубликованы на французском языке, сейчас они объединены в толстый том по темам, осмыслены заново, снабжены французским предисловием с retrospective взглядом на все сделанное и приобрели силу новой публикации классика. Несмотря на все старческие немощи, сохранилась холодная ясность ума и привычка к работе. В лаборатории уже ничего было делать. Осталась личная жизнь, и се можно было анализировать с взглядом издалека, из „доживания“, как уникальный длительный эксперимент. Она была жизнью русского человека, и „Летопись“ могла быть написана только по-русски. Из нее следовало убрать все неличное, что могло бы сделать рукопись орудием в чьих-либо руках.

За полвека после смерти автора многое забыто, имена русских ученых поры блестящего расцвета русской науки в конце XIX — начале XX века исчезли со страниц журналов, но Sergius Winogradsky остался объектом почти суеверного поклонения. Его короткие экспериментальные работы были явно отражением целостного миропонимания, ставшего credo нескольких поколений ученых. Если вы откроете любой учебник по общей микробиологии, то на первых же страницах исторического введения вам бросится в глаза фотография красивого подтянутого и холодного человека со значительным и замкнутым лицом, которое невольно устанавливает дистанцию. Подпись „Сергей Николаевич Виноградский, 1856—1953“ скажет о долгой жизни, а содержание руководства упомянет о том, что он открыл новый способ жизни — хемосинтез — и этот приоритет не делит ни с кем. Но вряд ли читатели (а иногда и авторы) сознают, насколько вся микробиология пронизана идеями этого человека».

Заварзин Г.А. Три жизни великого микробиолога. М.: URSS, 2009.

микробов, способных окислять неорганические соединения, использовать образующуюся энергию на усвоение углекислоты воздуха и развиваться при отсутствии органических веществ в среде. В последней четверти XIX в. открытие им хемосинтеза было наиболее крупным открытием в физиологии растений. В 1889 г. впервые ввел в микробиологическую практику элективные (избирательные) питательные среды, создающие условия для размножения определенного вида микробы. В 1893 г. получил культуру анаэробной бактерии Clostridium Pasteurianum и открыл свойство этой бактерии фиксировать атмосферный азот. Выполнил цикл исследований в области почвенной микробиологии. Выделил (совместно с Фрибес) возбудителя пектинового брожения, развивающегося при мочке льна (1895). Описал ряд новых методов изучения почвенной микрофлоры, в том числе метод прямого подсчета клеток почвенных микробов, окрашенных в препаратах. К этому циклу относятся исследования азотфиксацией бактерии. Многими исследования обеспечил формирование представлений об участии микрорганизмов в круговороте веществ в природе. Применяя метод элективных культур (1927–1932), изучил разрушение клетчатки в аэробных условиях и выделил новые виды возбудителей этих процессов. Разработал метод прямого счета микроорганизмов в почве на окрашенных препаратах и методы обнаружения характера физиологической деятельности микробов в природных условиях (1924–1932).

Член-корреспондент Военно-медицинской академии (1898). Редактор журнала «Архив биологических наук» (1891–1906). Выдвигался в 1911 г. на Нобелевскую премию по физиологии или медицине. В 1921 г. его номинировали на Нобелевскую премию по химии как первооткрывателя глобального значения хемотрофных бактерий в биокруговороте элементов. Умер в Бри-Конт-Робере (Франция).

В 1970 г. АН СССР учредила премию им. С.Н. Виноградского за лучшие работы в области общей микробиологии. Институту микробиологии РАН (Москва) в 2003 г. присвоено имя С.Н. Виноградского.

**Лит.:** *О роли микробов в общем круговороте жизни: Речь, произнесенная на общем собрании членов Императорского Ин-та экспериментальной медицины, 8 дек. 1896 г. СПб., 1897* ♦ *Исследования по микробиологии почвы / Пер. с фр. Ташкент, 1933* ♦ *Микробиология почвы. Проблемы и методы: Пятьдесят лет исследований. М., 1952.*

**О нём:** *Русские микробиологи С.Н. Виноградский и В.Л. Омелянский. М., 1960* ♦ *Хемосинтез: К 100-летию открытия С.Н. Виноградским. М., 1989* ♦ Заварзин Г.А. *Три жизни великого микробиолога: документальная повесть о Сергее Николаевиче Виноградском. М., 2009* ♦ Ноздрачев А.Д., Поляков Е.Л., Космачевская Э.А., Громова Л.И., Вовченко Е.П., И.П. Павлов: *Предшественники, современники, последователи. Российская биографическая энциклопедия «Великая Россия». Под ред. проф. А.И. Мелуа. Т. 15. СПб.: Гуманистика, 2015. 600 с.*



**ВИРХОВ РУДОЛЬФ ЛЮДВИГ КАРЛ (VIRCHOW RUDOLF LUDWIG KARL)** 13.X.1821–05.IX.1902. Род. в местечке Шифельбайн (Schievelbein) (Нижняя Померания, ныне польский город Свидвин).

Член-корр. РАН (04.XII.1881, Физико-математическое отделение; по разряду биологических наук). Немецкий учёный и политический деятель второй половины XIX в., врач, патологоанатом, гистолог, физиолог, один из основоположников клеточной теории в биологии и медицине, основоположник теории клеточной патологии в медицине; был известен также как археолог, антрополог и палеонтолог.

Его отец был фермером, городским казначеем. Рудольф — единственный ребенок в семье, отлично учился, овладел немецким, латинским, греческим, ивритом, английским, арабским, французским, италь-

янским и голландским языками. Он перешел в гимназию в Кёслине (ныне Кошалин в Польше) в 1835 г. с целью стать пастором: первоначально его интерес проявился к богословию, но вскоре медицина стала главной темой его занятий. Окончил Берлинский медицинский институт Фридриха-Вильгельма (The Humboldt University of Berlin) (1843). Работал ассистентом, затем проректором при берлинской больнице Шарите (The Charité — Universitätsmedizin Berlin is Europe's largest University clinic, affiliated with both Humboldt University and Freie Universität Berlin) под руководством анатома Роберта Фрорипа (Robert Friedrich Froriep). В 1847 г. получил право преподавания. В начале 1848 г. командирован в Верхнюю Силезию в связи с эпидемией тифа. Из-за своей политической деятельности в событиях 1848—1849 гг. был вынужден уйти из клиники Шарите. Возглавил кафедру патологической анатомии в Вюрцбургском университете (The Julius Maximilian University of Würzburg). Но через пять лет клиника Шарите опять пригласила его на работу. В 1856 г. переехал в Берлин, стал профессором патологической анатомии, общей патологии и терапии (ныне — Campus Virchow Klinikum) и директором вновь учрежденного Патологического института (где оставался до конца жизни). Тогда же был избран в депутаты прусского сейма, в 1856 г. стал одним из основателей и руководителей прогрессистской партии. С 1859 г. — в муниципальном управлении Берлина. Во время конфликта прусского правительства с сеймом (1862—1866) он был одним из руководителей оппозиции. В 1879 г. участвовал в раскопках археолога Генриха Шлимана (к этому времени Шлиман, заработав состояние, в том числе на поставках русской армии пороха в годы Крымской войны, после многочисленных путешествий начал заниматься археологией). Вирхов внес большой вклад в создание патологоанатомической

коллекции. Был одним из ведущих врачей кайзера Фридриха III (кайзер умер 15 июня 1888 г. от рака горлани). После создания Германской империи Вирхов на время прекратил политическую работу, но в начале 1880-х гг. в годы активизации политики Бисмарка он вступил в имперский парламент в качестве депутата от города Берлина и с тех пор занимал одно из первых мест в партии свободомыслящих. Вирхов критиковал финансовоую политику Бисмарка, но поддерживал его в некоторых клерикальных вопросах. В 1888 г. он вместе с Шлиманом посетил Египет, Нубию и Пелопоннес, изучал царские мумии в Булакском музее, сравнивал их с сохранившимися изображениями царей. Ректор Берлинского университета (1892). В 1899 г. на территории клиники Шарите организовал Патологический музей (на основе которого в 1998 г. создан Берлинский музей истории медицины). Основал в Берлине «Германский музей одежд и домашней утвари». Читал лекции в России, в том числе по натуралистики.

Основная часть публикаций Вирхова была посвящена вопросам медицины и санитарного дела. В 1845 г. опубликовал свою первую научную работу, в которой описал самые ранние известные патологические характеристики лейкемии. В дальнейшем он будет первым, который укажет, что раковые клетки появились в результате перерождения здоровых клеток. В конце 1840-х гг. вместе с Бенно Рейнхардом основал журнал «Archiv für pathol. Anatomie u. Physiologie u. für klin. Medicin» («Вирховский Архив», «Virchows Archiv: European Journal of Pathology»). В 1891 г. вышел 126-й том этого издания, содержащего более 200 статей самого Вирхова и полувековую историю важнейших результатов медицинской науки. С 1866 г. вместе с профессором Августом Хиршем издал «Jahresbericht über die Fortschritte und Leistungen in der Medizin». Опубликовал сочинения по санитарии: «Kanalisation

oder Abfuhr» (Берлин, 1869); «Reinigung und Entwässerung Berlins» (Берлин, 1870—1879); «Die Anstalten der Stadt Berlin für die öffentliche Gesundheitspflege» (Берлин, 1886). Являлся автором работ и по другой тематике, включая археологию, некоторые социально-экономические аспекты развития общества. Политическая активность и оппозиционность Вирхова стали причиной его конфликтов с прусским правительством. Во время поездки в Верхнюю Силезию он вскрыл не только санитарные просчеты, но и политические ошибки управления, приведшие к многочисленным жертвам эпидемии. Он пришел к убеждению, что «врачи — естественные адвокаты бедных, и значительная часть социального вопроса входит в их юрисдикцию». Санитарное дело стало одним из вопросов, которые он разрабатывал для применения в законотворчестве. Несмотря на противодействие властей, ему удалось достичь позитивных результатов. Считается, что реализация его разработок в санитарии городов заложила на десятки лет традиции совершенства в городской гигиене Германии. Вирхов не верил в микробную теорию болезней (поэтому критиковал работы Луи Пастера и Роберта Коха), он предполагал, что болезни вызваны не-нормальными процессами внутри клеток, а не со стороны патогенов, а эпидемии являются социальными по происхождению, борьба с эпидемиями должна вестись прежде всего политическими методами, а не медицинскими. Работал над созданием социальных механизмов борьбы с нищетой и болезнями, для этой цели организовывал наблюдения за патологическими явлениями и вёл статистический анализ собираемых данных. В его Патологическом институте в Берлине стажировались русские врачи. Имел научные дискуссии в периодических изданиях России, в том числе с Робертом Кохом (удостоенном в 1905 г., уже после его смерти, Нобелевской премии).

Занятия археологией у него сочетались с антропологическими исследованиями не только в Германии но и в других странах Европы. Часть его статей — о бронзовом периоде, о курганах, о свайных постройках и пр.: «Zur Landeskunde der Troas» (Берлин, 1880; на русском языке: «Развалины Трои» в «Историческом вестнике», 1880 г., № 2) и «Alttrojanische Gräber und Schädel» (Берлин, 1882). На русском языке известно его сочинение «О древних могилах и о постройках на сваях» (СПб., 1886).

Основатель т. н. целлюлярной (клеточной) патологии, в которой болезненные процессы сводятся к изменениям в жизнедеятельности элементарных мельчайших частей животного организма — его клеток. Впервые установил гистолого-физиологическую сущность многих болезненных процессов белокровия, тромбоза, эмболии, амилоидного перерождения органов, английской болезни, бугорчатки, новообразований, трихиноза и др. Разъяснил нормальное строение многих органов и отдельных тканей; показал присутствие живых и деятельных клеток в соединительной ткани разных типов; нашёл, что патологически изменённые органы и новообразования состоят из обычновенных типов тканей, установил сократительность лимфатических и хрящевых клеток; выяснил строение слизистых оболочек и промежуточной ткани нервной системы; доказал возможность новообразования серого вещества мозга, разъяснил зависимость формы черепа от сращения швов и проч. Содействовал своими работами установлению анатомических особенностей рас. Его тезис «omnis cellula e cellula» (клетка происходит только от клетки) завершил долгий спор биологов о самозарождении организмов. Его позиции в науке — против Ч. Дарвина и Э. Геккеля. Антидарвинизм, антиэволюционизм — им он следовал всю свою жизнь. Член Королевского научного совета по медицинским

К статье «**ВИРХОВ РУДОЛЬФ ЛЮДВИГ КАРЛ**»: «Среди профессоров Берлинского университета были именно те два представителя медицинской науки, которые играли первостепенную роль в возрождении немецкой медицины, — знаменитый физиолог Иоганн Мюллер и гениальный клиницист Шенлейн, глава естественноисторической школы. Благодаря этому счастливому обстоятельству Вирхов мог из первых рук ознакомиться с новыми научными течениями.

Гениальный ум ученого, обладавшего необычайно широтою взгляда и обширнейшими сведениями по всем биологическим наукам, оригинальный и в высшей степени самостоятельный характер и, наконец, совершенно особенная, импонирующая внешность, напоминавшая внешность римского воина, — все это в Мюллере действовало неотразимо на его слушателей. Н.И. Пирогов, учившийся в это же время в Берлине, говоря о Мюллере, также останавливался на его облике: „Лицо Иоганна Мюллера поражало вас своим классическим профилем, высоким членом и двумя межбровными бороздами, придававшими его взгляду суровый вид и делавшими несколько суровым проницательный взгляд его выразительных глаз. Как на солнце, неловко было новичку смотреть прямо в лицо Мюллера”. Он не был главою научной школы в обыкновенном смысле этого слова, не возводил своих взглядов на непогрешимые догматы, обязательные для его учеников как последователей известной школы. „Не существует, — говорил Вирхов впоследствии (1858), — школы Мюллера в смысле догматов, так как он не преподавал их — но лишь в смысле метода. Естественнонаучная школа, которую он образовал, не знает общности известного учения, а лишь общность твердо установленных фактов и еще того более — общность метода”. Этот метод — „точный”, естественнонаучный метод, который зиждется на наблюдении и опыте и который ставит свою задачей — твердое установление фактов. „Один человек, — заявил Гельмгольц в своей прекрасной речи „Мышление в медицине”, — по преимуществу придал нам энтузиазм к работе в истинном научном направлении, а именно — физиолог Иоганн Мюллер. Все теории были для него лишь гипотезами, которые подлежат испытанию путем фактов и о которых решают единственно и только единственно одни факты”.

Другой университетский преподаватель, оказавший на студента Вирхова сильное влияние, был профессор внутренних болезней — Шенлейн. Если Иоганну Мюллеру принадлежит высокая заслуга в физиологии, строго научного наблюдения и эксперимента, то Шенлейн, в свою очередь, занял одно из самых выдающихся мест среди германских клиницистов, введя в германскую клиническую медицину более точные способы исследования, в основе которых лежат естественные науки — физика и химия. В клинике Шенлейна впервые в Германии стали применять перкуссию и аускультацию. В то время, когда в других германских клиниках сердечные и легочные заболевания еще определяли по пульсу и иным так называемым „рациональным” симптомам, Шенлейн стремился путем точного исследования выяснить состояние самих органов. При помощи микроскопа и химических реагентов он исследовал болезненные выделения, кровь и ткани. Изменения в органах, найденные при вскрытиях, он приводил в связь с клиническою картиною болезни, как она наблюдалась при жизни. Данные секционного стола он талантливо применял у постели больного в целях возможно более точного диагноза. „Патологическая анатомия, — говорит Вирхов о Шенлейне, — стала основою его диагностики”.

Шенлейн перешел в Берлин из Цюриха на Пасхе 1839 года, как раз тогда, когда Вирхов окончил курс гимназии: „Так как я, — говорит Вирхов, — изучал медицину в Берлине, то я и имел счастье слушать нового профессора еще в его самую светлую пору, и с благодарностью признаю, что он оказал на меня громаднейшее влияние”.

В последний год своего студенчества, летом 1843 года, Вирхов исполнял обязанности младшего ординатора в глазной клинике профессора Юнгкена. Это обстоятельство послужило ему поводом взять темой докторской диссертации вопрос из области глазных болезней.

21 октября 1843 года состоялась публичная защита Вирховым представленной им диссертации: „О воспалении преимущественно роговицы” под председательством декана медицинского факультета Иоганна Мюллера.

Осенью 1844 года Вирхов был назначен „научным ассистентом” при клиниках Charité, за исключением клиники Шенлейна. Вместе с тем, он принял на себя обязанности ассистента при патологоанатомическом институте Charité в помощь прозектору, профессору Роберту Форрипу. Вирхов весь отдался изучению патологической анатомии — своей будущей специальности, отрасли медицинских знаний, с которой вот уже более полувека неразрывно связано его великое имя.

Весной 1846 года Вирхов временно исправлял должность прозектора, а затем был и утвержден на нее. Замещение должности прозектора Charité уже не имело никакого отношения к военно-медицинскому ведомству и всецело зависело от министерства народного просвещения.

С назначением Вирхова прозектором взаимные отношения его и Шенлейна приняли действительно самый дружественный характер. В качестве прозектора Вирхов производил клинические вскрытия. Шенлейн почти всегда присутствовал на них.

Летом 1847 года Вирхов вступил в ученую корпорацию медицинского факультета Берлинского университета, получив звание приват-доцента. Во главе факультета стоял тогда Иоганн Мюллер, занимавший председательское кресло в качестве декана, когда молодой ученый читал свою первую публичную лекцию, предметом которой он избрал малоизученный вопрос о воспалении мышц.

Вокруг нового прозектора Charité вскоре сгруппировался небольшой кружок молодых ученых. Вирхов особенно сошелся с Рейнхардтом и Леубушером. Они стали вскоре соредакторами Вирхова в основанных им периодических изданиях. В 1847 году вышел первый номер „Архива патологической анатомии и физиологии и клинической медицины” под редакцией Вирхова и Рейнхардта.

В первых номерах нового органа появились работы преимущественно берлинских патологов, но уже вскоре под научное знамя Вирхова встали многие выдающиеся молодые ученые, как германские, так и иностранные. „Вирховский Архив”, как теперь всюду называют это издание, стал международным медицинским органом. Перу Вирхова в его „Архиве” принадлежит свыше 200 научных работ и руководящих статей. С 1852 года, со смертью Рейнхардта, редакция всецело перешла к Вирхову.

Имя Вирхова быстро приобрело заслуженную и почетную известность в научном мире. Большой публике, однако, оно стало известно впервые лишь по поводу его командировок в Верхнюю Силезию на эпидемию тифа. Командировка на верхнесилезскую эпидемию сразу перенесла Вирхова из тишины кабинета в сферу самой примитивной борьбы за существование со всеми ужасами нищеты, голода и мора. Из исследователя патологических „препараторов” прозектор Charité обратился в исследователя патологических социальных отношений; место трупов, над которыми ему приходилось до сих пор работать, заняли живые мертвцы, не понимающие даже того, что они — мертвцы. Для Вирхова здесь шла уже речь не об узконаучных вопросах. Чтобы высказать прямо те выводы, к которым привело ученого изучение верхнесилезской эпидемии, при тогдашнем положении вещей, требовалась, помимо научной добросовестности и логической последовательности, немалая доля и гражданского мужества».

Академик Ю.Л. Шевченко, С.А. Матвеев. Рудольф Вирхов — предтеча современного научного познания жизни (К 200-летию со дня рождения) // Вестник Национального медико-хирургического Центра им. Н.И. Пирогова 2021, т. 16, № 4. С. 9—16.

вопросам (1860). Иностранный член Королевской Шведской академии наук (1861). Награжден медалью Копли Британского королевского общества (1892). Член Прусской Академии наук (1873). Член Русского хирургического общества Пирогова (12.V.1890, членский билет № 29).

24 августа 1850 г. в Берлине Вирхов женился на Фердинанде Розали Майер; у них было три сына и три дочери. Вирхов умер в Берлине через восемь месяцев после того, как сломал бедренную кость, выпрыгнув из трамвая; рана долго не заживала. Причина смерти — сердечная недостаточность. Похоронен в Берлине, в Шенебурге. Ряд медицинских терминов были названы его именем. В его честь в 1979 г. назван кратер на видимой стороне Луны. В Берлине рядом с клиникой, строительство которой консультировал Рудольф Вирхов, в его честь названа улица (Virchowstraße). Ему установлен памятник работы Фрица Климша близ клиники Шарите в Берлине.

*Лит.:* Gesammelte Abhandlungen zur wissenschaftl. Medizin. 1856 ♦ Untersuchungen über die Entwicklung des Schädelgrundes. 1857 ♦ Die Cellularpathologie in ihrer Begründung auf physiol. und pathol. Gewebslehre. 1858 ♦ Die krankhaften Geschwülste. 1863—1867 ♦ Vier Reden über Leben und Kranksein. 1862 ♦ Lehre von den Trichinen. 1865 ♦ Ueber einige Merkmale niederer Menschenrassen. 1875 ♦ Gräberfeld von Koban im Lande der Osseten. Берлин, 1883 ♦ Gesammelte Abhandl. aus dem Gebiete der öffentl. Medicin und der Seuchenlehre. 1879.



**ВИССАРИОНОВ СЕРГЕЙ ВАЛЕNTИНОВИЧ** Род. 26.IX.1974 г. Окончил Санкт-Петербургскую государственную педиатрическую медицинскую академию (ныне университет — СПбГПМУ) по специальности «Педиатрия» (1998) и аспирантуру кафедры детской хирургии СПбГПМА (2001). К. м. н. (2001, тема: «Использование корундовых

керамических трансплантатов для пластики тел позвонков в растущем организме»). Д. м. н. (2008, тема: «Хирургическое лечение сегментарной нестабильности грудного и поясничного отделов позвоночника у детей»). Профессор (2008). Член-корр. РАН (15.XI.2019, Отделение медицинских наук; травматология и ортопедия). Специалист в области травматологии и ортопедии.

С 1998 по 2000 г. учился в клинической ординатуре на кафедре детской хирургии, которую совмещал с работой дежурным хирургом в клинике детской хирургии СПбГПМА. Ответственный дежурный хирург Педиатрической медицинской академии (2000—2006). Ассистент кафедры детской хирургии СПбГПМА (2001—2003). Преподавал цикл неотложной хирургии, травматологии, гнойной хирургии, пороков развития у детей. Доцент кафедры детской травматологии и ортопедии СПбМАПО (2003—2008), преподавал отдельный цикл по детской вертебрологии. Заместитель директора по научной работе Национального медицинского исследовательского центра детской травматологии и ортопедии им. Г.И. Турнера, заведующий отделением патологии позвоночника и нейрохирургии (2005—2020). С 2006 г. — директор Санкт-Петербургского Центра неотложной помощи детям с повреждениями позвоночника. Руководитель Федерального центра помощи детям с повреждениями позвоночника и спинного мозга (2011). Директор Национального медицинского исследовательского центра детской травматологии и ортопедии им. Г.И. Турнера (2020).

В совершенстве освоил специальность травматолога-ортопеда. В этой области сочетает в себе основополагающие знания предмета своей работы, теоретика и методолога, талант хирурга и лечащего врача, педагога, руководителя коллектива. Создатель научных направлений: детская вертебрология и нейроортопедия. Прошел курсы дополнительной специализации

в ведущих спинальных клиниках Германии, Польши, Чехии, Швейцарии и в других странах. Ежегодно проводит обучающие семинары и научные конференции по вопросам диагностики и лечения детей с травмами и заболеваниями позвоночника. Выполняет показательные операции на позвоночнике у детей в ведущих клиниках России, лечебных и научно-исследовательских институтах стран ближнего зарубежья (Республика Казахстан, Республика Беларусь, Республика Узбекистан). Основные разработки и исследования выполнил в области хирургии,

травматологии-ортопедии, вертебрологии и нейрохирургии. Основное направление ежедневной клинической деятельности — оперативное лечение детей и подростков с повреждениями позвоночника и спинного мозга, врожденными и приобретенными заболеваниями позвоночника, спинного мозга и позвоночного канала. Автор более 600 научных работ; более 10 монографий; 35 патентов на изобретения РФ и зарубежных стран; двух научных открытий; глав в национальных руководствах по травматологии и ортопедии, в руководствах для врачей, освещавших вопросы

**К статье «ВИССАРИОНОВ СЕРГЕЙ ВАЛЕНТИНОВИЧ»:** «Современная тактика лечения повреждений позвоночника должна учитывать целый комплекс патогенетических факторов и быть направлена на создание физиологических условий для восстановления утраченных функций позвоночного столба при осуществлении ранней активизации пациента. Компрессионные переломы тел позвонков являются стабильными повреждениями и могут полностью излечиваться консервативным путем с восстановлением нормальных соотношений в позвоночно-двигательном сегменте. Оптимальным методом лечения компрессионных переломов позвоночника является надежная иммобилизация поврежденного позвоночно-двигательного сегмента, которая однозначно не мешала бы созданию „мышечного корсета“. Основные принципы лечения — это разгрузка поврежденного позвоночного сегмента, адекватная фиксация, ранняя активизация больного, результатом которой является максимально быстрое и эффективное восстановление анатомических взаимоотношений в травмированном отделе. Таким образом, анализ литературных данных подтверждает, что не существует дифференцированного подхода к выбору метода лечения и критериев выбора ортопедического обеспечения при компрессионных переломах грудного и поясничного отделов позвоночника у детей. В комплексной структуре лечения пациентов с компрессионными переломами тел позвонков в настоящее время ортезирование используется в отдаленном реабилитационном периоде с целью закрепления полученного терапевтического эффекта от функциональных методов лечения. Применяемые в последнее время корсеты с ребрами жесткости или шинно-кошаные ортезы не соответствуют медицинским требованиям для использования их в раннем периоде лечения пациентов с компрессионными переломами позвоночника и не позволяют полноценно восстановить форму и высоту сломанного позвонка. Кроме того, не разработана методика применения жестких гиперэкстензионных ортезов позвоночника при компрессионных переломах тел позвонков у детей, не определены сроки их назначения и отмены. Единичные положительные сообщения о применении ортезов в раннем периоде лечения детей с компрессионными переломами, основанные на наблюдениях из собственной практики авторов, показывают возможность использования гиперэкстензионного корсета для восстановления высоты и формы пораженных позвонков. Данная проблема требует дальнейшего изучения и оценки результатов исследования».

Баиндурашвили А.Г., Виссарионов С.В., Павлов И.В., Кокушин Д.Н., Лейн Г.А. Консервативное лечение детей с компрессионными переломами позвонков грудной и поясничной локализации в Российской Федерации (обзор литературы) // Ортопедия, травматология и восстановительная хирургия детского возраста. Т. 4. Вып. 1. 2016.

организации помощи, хирургического лечения детей с заболеваниями и повреждениями позвоночника, спинного мозга, опорно-двигательной системы. Успешно проводит малоинвазивные и эндоскопические операции на позвоночнике. Помогает пациентам детского возраста, получившим переломы позвоночника и повреждения спинного мозга, страдающим врожденными деформациями позвоночника (врожденный сколиоз, кифоз, кифосколиоз), идиопатическими и диспластическими сколиозами, спондилолистезами, дегенеративными заболеваниями позвоночника (ювенильные кифозы, болезнь Шейерман — May). Делает операции детям с аномалиями развития спинного мозга и позвоночного канала (опухоли и образования спинного мозга и позвоночного канала, диастематомиelia, фиксированный спинной мозг), а также тем, кто мучается из-за пороков развития шейного отдела позвоночника и краиновертебральной области (аномалия Арнольда — Киари).

Вице-президент российской ассоциации хирургов-вертебрологов. Член российской ассоциации травматологов-ортопедов. Академик Российской академии естественных наук(2012). Академик Европейской академии естественных наук с 2011 г. Почетный академик Казахской национальной академии естественных наук с 2013 г. Отличник здравоохранения РФ (2014). Отличник здравоохранения Республики Узбекистан (2017).

Лауреат премий: Международная премия «Профессия — жизнь» (2012); Премия Правительства Российской Федерации в области науки и техники (2018); Премия правительства Санкт-Петербурга (2020). Награжден Медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени (2019), Почетным знаком «За безупречную службу Санкт-Петербургу» II степени (2019), медалью за вклад в развитие здравоохранения Республики Казахстан (2016).

**Лит.:** Дополнительная мобилизация заднего оторного комплекса при коррекции врожденной деформации позвоночника у детей младшего возраста // Новая медицинская технология, 2007 ♦ Метод хирургического лечения спондилолистеза L5-S1 позвонка у детей // Усовершенствованная медицинская технология, 2009 ♦ Способ хирургического лечения врожденных пороков развития грудного отдела позвоночника на фоне нарушения формирования позвонков у детей // Усовершенствованная медицинская технология, 2009 ♦ Стабильные и нестабильные повреждения позвоночника у детей (клиника, диагностика, лечение). Пособие для врачей. СПб., 2010 ♦ Виссарионов С.В., Байндурашвили А.Г. Инновационные технологии в организации неотложной хирургической помощи детям с травмами позвоночника в условиях мегаполиса // Высокие медицинские технологии. Сборник материалов. СПб., 2007. С. 196—197.



### ВИХЛЯЕВА ЕКАТЕРИНА МИХАЙЛОВНА

05.VIII.1923—22.II.2021. Род. в Петрограде. Окончила с отличием лечебный факультет 1-го Московского медицинского института (ММИ) им. И.М. Сеченова (1945). К. м. н. (1953, тема: «Влияние закиси азота, паральдегида и барбамила на рефлексы интерорецепторов матки»). Д. м. н. (1963, тема: «Некоторые вопросы физиологии и патологии климактерия у женщин»). Профессор. Член-корр. РАМН (14.II.1980). Член-корр. РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук). Акушер-гинеколог.

С 1945 по 1951 г. работала ординатором, младшим научным сотрудником Института акушерства и гинекологии АМН СССР, с 1951 по 1980 г. — ассистентом, доцентом, профессором, заведующим вновь созданной кафедрой акушерства и гинекологии (с 1964 г.) 2-го лечебного факультета 1 ММИ им. И.М. Сеченова. В течение последующих 26 лет была заместителем директора по научной работе Научного центра АГиП РАМН, по совместительству —

директором Сотрудничающего центра Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) по исследованиям в области репродукции человека. До 2012 г. являлась главным научным сотрудником отдела международного сотрудничества Службы научно-организационного обеспечения, а с мая 2012 г. — консультантом НЦ АГиП им. В.И. Кулакова Минздрава России. Курировала деятельность отдела международного сотрудничества 2-го лечебного факультета 1-го ММИ им. И.М. Сеченова. Одна из создателей отечественной гинекологической эндокринологии. При ее участии подготовлено первое руководство по этой специальности в СССР, выдержанное несколько изданий. Основные ее научные интересы в разные годы были сосредоточены на изучении наиболее распространенных патологических состояний репродуктивной системы женщины: климактерического синдрома, гиперпластических процессов эндо- и миометрия, миомы матки, синдрома поликистозных яичников, волемических нарушений в акушерстве и гинекологии, поздних токсикозов беременности, плацентарной недостаточности, эпидемиологии индуцированных абортов, послеродовой контрацепции. Участовала в международных многоцентровых научных исследованиях (CLASP, FOTIP, перинатальный аудит и др.) по внедрению элементов доказательной медицины в науку и практику. Выступала на отечественных и зарубежных форумах и пленарных заседаниях с докладами о современной гормональной терапии в гинекологии; руководила Школой молодого гинеколога, посвященной вопросам гинекологической эндокринологии.

Автор более 400 научных работ, в том числе 20 монографий (часть монографий в соавторстве): «Климактерический синдром и его лечение» (1966), «Нейроэндокринные гинекологические синдромы» (1971), «Грибковые и некоторые паразитарные заболевания женских половых органов»

(1973), «Волемические нарушения в акушерско-гинекологической практике и их коррекция» (1977), «Патогенез, клиника и лечение миомы матки» (1982), «Клинические лекции по перинатологии» (1989), «Functional oncogynecology» (1992), «Менопаузальный синдром (клиника, диагностика, профилактика и заместительная гормональная терапия» (1996), «Руководство по эндокринной гинекологии» (1998), «Руководство по диагностике и лечению лейомиомы матки» (2003) и др. В одной из своих монографий (2008) дает такую оценку существующего положения в сфере ее научных и практических интересов: «В современных условиях направления развития климактерической медицины основываются на результатах стремительного прогресса в области репродуктивной биологии и медико-генетических исследований и совершенствовании представлений о факторах риска и возрастных доминантах гормональной чувствительности структур репродуктивной системы, патобиологии хронических системных заболеваний, учении о гормональном канцерогенезе, а также параметрах онкогенетической модели развития возрастной патологии. Широкое внедрение канонов доказательной медицины с корректным в методическом отношении планированием научных исследований позволяет объективно оценить эффективность различных способов лечебного воздействия соответственно результатам открытых описательных исследований, многоцентровых рандомизированных плацебо-контролируемых исследований и метаанализа. Накопленный к настоящему времени обширный арсенал фактических данных и осуществление серии широкомасштабных проспективных наблюдений позволили соопоставить клинический эффект отдельных классов лекарственных соединений и режимов заместительной гормональной терапии с ближайшими и отдаленными их результатами и сформулировать совре-

К статье «**ВИХЛЯЕВА ЕКАТЕРИНА МИХАЙЛОВНА**»: «Обсуждение роли нейромедиаторов в регуляции гипоталамоhipофизарной активности было бы неполным без упоминания об участии в этом процессе особого класса соединений — катехолэстрогенов. Известно, что ткань гипоталамуса содержит фермент, способный вводить OH-группу во 2-е положение молекулы Э2. Образующееся соединение по своему строению обладает сходством со структурой как эстрогена, так и катехоламина. В результате сходства структур возникает конкуренция между катехоламинами и катехолэстрогенами за основной фермент метаболизма катехоламинов — катехол-ортометилтрансферазу. При этом катехолэстрогены обнаруживают большее сродство к ферменту, чем катехоламины. В качестве предпочтительного субстрата катехолэстрогены эффективно взаимодействуют с этим ферментом и в результате замедляют метаболизм катехоламинов. Вызывая временное увеличение содержания катехоламинов в гипоталамусе, катехолэстрогены могут изменить активность продукции ГЛ и тем самым модулировать уровень секреции гонадотропинов.

Имеются указания на прямо противоположный эффект катехолэстрогенов — снижение уровня катехоламинов в гипоталамусе. Предполагается, что данный эффект обусловлен ингибирующим воздействием катехолэстрогенов на тирозингидроксилазу — ключевой фермент синтеза катехоламинов. Биологическая активность катехолэстрогенов не сводится только к упомянутым выше эффектам. Эти соединения могут непосредственно взаимодействовать с рецепторами как катехоламинов, так и эстрогенов, имитируя эти соединения. Такие уникальные структурные особенности катехолэстрогенов позволяют рассматривать их в качестве своеобразной буферной системы, модулирующей функциональную активность гипоталамуса.

Участие множества нейротрансмиттеров ЦНС и нейрогормонов гипоталамуса в регуляции различных эндокринных функций объясняется, по-видимому, не их полифункциональностью, а многообразными коммутационными связями между различными нервными центрами.

Подводя итог изложению данных о структуре и механизме функционирования гипоталамического генератора импульсов ГЛ (аркуатного осциллятора), следует сказать, что стимуляция импульсов секреции ГЛ осуществляется специализированными структурами, образующими замкнутую цепь. Взаимодействие элементов этой цепи обеспечивает импульсную секрецию нейрогормона. В то же время характер импульсной секреции ГЛ может меняться под воздействием сигналов, поступающих из других структур мозга, что обусловлено особенностями строения нейронов. Основные нейроны мозга получают около 1000 афферентных нервных терминалей и посылают примерно такое же количество отростков к периферии. Лишь часть этих контактов замыкается внутри упомянутой выше цепи. Остальные осуществляют связь с другими гипоталамическими структурами, используя для синаптической передачи различные нейромедиаторы.

Согласно современным представлениям, кольцевая структура характерна не только для гипоталамического генератора секреции ГЛ, но и для других специфических регуляторных центров гипоталамуса.

Предполагается, что наличие межнейронных внутригипоталамических контактов определяет возможность взаимовлияния гипоталамических ядер. В результате резкая активация одного из гипоталамических центров регуляции тропных функций аденоhipофиза должна повлечь за собой изменение функционального состояния соседних центров».

*Руководство по эндокринной гинекологии. Под ред. Е.М. Вихляевой. 3-е изд., доп. М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2006. 784 с.*

менную стратегию применительно ко всем трем основным ее параметрам — выбору контингента пациенток и метода терапии, определению сроков начала и продолжительности лечения и своевременной идентификации факторов риска развития ят-рогенных осложнений. Особенno важное значение для принятия соответствующих решений приобрело к настоящему времени своевременное установление степени возможного онкологического риска при целом ряде популярных методов лечения. Необходимо постоянное внимание к данной проблеме в связи с непрерывным прогрессом в данной области клинической фармакотерапии».

Под руководством Е.М. Вихляевой защищено 12 докторских и 57 кандидатских диссертаций. Обладатель юбилейного удостоверения регионального бюро ВОЗ для Европы за исследование эпидемиологии индуцированных абортов в России. Была заместителем председателя Всероссийского научного медицинского общества акушеров и гинекологов, членом Фармакологического комитета МЗ СССР, членом Экспертного совета ВАК, заместителем председателя Межведомственного научного совета по акушерству и гинекологии, председателем специализированного совета по защите докторских диссертаций по акушерству и гинекологии, председателем Проблемной комиссии по гинекологии межведомственного научного совета, членом международного комитета Международного общества по изучению гипертензии у беременных (ISSHP), экспертом Всемирной организации здравоохранения. Член редколлегий журналов «Акушерство и гинекология», «Проблемы репродукции», Международного журнала fertильности и здоровья женщины (International Journal of Fertility and Women's Medicine). Заслуженный деятель науки Российской Федерации (2003). Почетный профессор НЦАГиП им. В.И. Ку-

лакова Минздрава России. Удостоена премии В.С. Груздева АМН СССР (1977).

Умерла в Москве. Похоронена на Введенском кладбище.

**Лит.:** Клима́ктерический синдром и его лечение. М., 1966 ♦ Основы эндокринологической гинекологии. М., 1966 (в соавт.) ♦ Грибковые и некоторые паразитарные заболевания женских половых органов. М., 1973 (в соавт.) ♦ Дискуссионные вопросы лечения позднего токсикоза беременных // Акушерство и гинекология. № 6, с. 4, 1976 ♦ Современная концепция о маточно-плацентарном кровообращении при неосложненной беременности. Там же, № 3, с. 1 ♦ Волемические нарушения в акушерско-гинекологической клинике и их коррекция. М., 1977 ♦ Актуальные вопросы клинической практики при консервативном ведении больных миомой матки // Акушерство и гинекология. № 1, с. 8, 1980.

**О ней:** Вихляева Екатерина Михайловна (05.08.1923–22.02.2021) // Акушерство и гинекология. № 3. 2021.



## ВОЕВОДА МИХАИЛ ИВАНОВИЧ

Род. 14.XI. 1957 г. в г. Новосибирске.

Окончил Новосибирский ордена Трудового Красного Знамени медицинский институт (1982). К. м. н. (1990, тема диссертации: «Популяционно-генетический анализ уровней липидов крови и артериального давления у коренных жителей Чукотки»). Д. м. н. (2002, тема: «Полиморфизм и связь с факторами риска некоторых генов предрасположенности к сердечно-сосудистым заболеваниям в этнических группах Сибири. Молекулярноэпидемиологические и эволюционно-генетические аспекты»). Профессор. Член-корр. РАМН (28.IV.2005). Член-корр. РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; медико-биологические науки). Академик РАН (28.X.2016, Отделение медицинских наук; медицинская генетика). Специалист в области медицинской генетики, молекулярно-генетических основ мультифакториальных и наследст-

венных заболеваний, молекулярно-эпидемиологических характеристик разнообразия генофонда населения Северной и Центральной Азии, методов молекулярно-генетического анализа вариабельности генома человека.

После окончания университета обучался в клинической ординатуре по специальности «Внутренние болезни». После окончания ординатуры работал в НИИ терапии СО РАМН, последовательно прошел должности от старшего лаборанта до заместителя директора по научной работе. С 1990 по 2003 г. — заместитель директора по научной работе НИИ терапии СО РАМН (с 2003 г. по совместительству — зав. сектором молекулярной эпидемиологии и эволюции человека Института цитологии и генетики СО РАН, с 2012 г. — зав. лабораторией молекулярной генетики человека этого института). С 2003 г. — директор Научно-исследовательского института терапии и профилактической медицины СО РАМН. Профессор кафедры фундаментальной медицины медицинского факультета Новосибирского государственного университета. С 2007 г. руководитель Научно-образовательного центра «Генетика заболеваний человека» Новосибирского государственного университета. Главный ученый секретарь СО РАМН (2010). Изучал роль наследственных факторов при различных заболеваниях человека. Внес вклад в разработку и освоение новых методов молекулярно-генетических исследований. Его основные направления научной деятельности: молекулярно-генетические основы мультифакториальных и наследственных заболеваний, молекулярно-эпидемиологическая характеристика разнообразия генофонда населения Северной и Центральной Азии, эволюция генофондов древних и современных этнических групп Северной Азии, разработка методов молекулярно-генетического анализа вариабельности генома человека. Основные его научные результаты (2016): полу-

чены новые данные о распространенности в различных этнических группах Северной Азии мутаций, ответственных за развитие ряда наследственных заболеваний, влияющих на формирование предрасположенности к мультифакториальным патологическим состояниям. Им установлено наличие выраженных различий генофондов коренного и пришлого населения по этим характеристикам. Показано, что связь генетических маркеров с различными фенотипическими показателями отличается в этнических группах.

Автор и соавтор более 700 научных работ, из них 14 монографий и 8 патентов, в т. ч. после избрания член-корр. РАМН в 2005 г. — 378 научных работ, из них 10 монографий и 6 патентов. Под его руководством выполнено 21 кандидатская и 7 докторских диссертаций. Имеет патенты на изобретения. Ведет преподавательскую работу на медицинском факультете НГУ. Член диссертационного совета Новосибирского научно-исследовательского института патологии кровообращения имени академика Е.Н. Мешалкина по специальности 14.01.05 — медицинские науки. Член диссертационного совета НИИТПМ СО РАМН Д 001.029.01 по специальности 14.01.02 — медицинские науки. Неоднократно представлял институт за рубежом на конгрессах, симпозиумах, совещаниях (в США, Канаде, Норвегии, Великобритании, Франции, Германии, Италии). Выступал с докладами на сессии СО РАМН, заседаниях Президиумов СО РАМН и СО РАН, бюро отделения профилактической медицины РАМН, многих других научных форумах. Член редакционных коллегий журналов: «Бюллетень Сибирского отделения РАМН», «Атеросклероз», «Российский кардиологический журнал», «Успехи геронтологии», «Архив внутренней медицины». Ответственный секретарь «Сибирского научного медицинского журнала», член редакционной коллегии «Вавиловского журнала генетики и селекции». Кон-

сультант СО МН РАН, полномочный представитель Российского научного медицинского общества терапевтов в СФО и ДФО. Вице-президент Национального общества по изучению атеросклероза. Премия им. академика В.П. Алексеева РАМН. В 2009 г. избран вице-президентом Российского научного медицинского общества терапевтов. Является членом Президиума международного Союза по приполярной медицине. Награжден медалью ордена «За заслуги перед Отечеством», премией им. академика В.П. Алексеева за научный вклад в антропологию и археологию по пробле-

мам междисциплинарных исследований в 2006 г., грамотами РАМН, Президиума СО РАМН, Дипломом регионального общественного Фонда содействия отечественной медицине (номинация «Клиническая медицина»), медалью им. В.А. Шервинского «За многолетнюю безупречную работу и активное участие в деятельности РНМОТ», медалью Российского научного медицинского общества терапевтов (2012), медалью Hildes Award (2012).

Лит.: Максимов В.Н., Саликова Т.И., Куликов И.В., Семаев С.Е., Максимова Ю.В., Аллахвердян А.А., Малютина С.К., Ромашенко А.Г.,

К статье «**ВОЕВОДА МИХАИЛ ИВАНОВИЧ**»: «Семейная гиперхолестеринемия (СГХС) — моногенное аутосомно-доминантное заболевание, сопровождающееся значительным повышением уровня холестерина в крови и, как следствие, преждевременным развитием и прогрессирующими течением атеросклероза, как правило, в молодом возрасте. Гетерозиготная форма СГХС встречается в общей популяции примерно в 1 случае на 200—500 человек. Распространенность гомозиготной формы СГХС значительно меньше (1 на 300 тыс. — 1 млн человек). Среди лиц с гиперхолестеринемией СГХС встречается значительно чаще: в 5—10% случаев.

Пациенты с СГХС, даже при отсутствии заболеваний, обусловленных атеросклерозом, относятся к группе высокого риска, а при их наличии — к группе очень высокого риска развития сердечно-сосудистых осложнений. Уровень общего холестерина (ОХС) у пациентов с гетерозиготной формой СГХС (генетический дефект, унаследованный от одного из родителей) обычно составляет 7,5—14 ммоль/л.

При гомозиготной СГХС (генетический дефект, унаследованный от обоих родителей) — 14—26 ммоль/л. Тяжелая СГХС может приводить к развитию ИБС уже в детском возрасте. При отсутствии терапии риск развития ИБС у пациентов с СГХС в 20 раз выше, чем в общей популяции. СГХС необходимо своевременно диагностировать и лечить адекватно.

Первичная профилактика включает в себя проведение активного скрининга среди взрослых и детей для выявления лиц с гиперхолестеринемией. Лечение должно включать в себя гиполипидемическую диету, коррекцию традиционных факторов риска, медикаментозную терапию, включающую статины и другие липидснижающие препараты, и, при необходимости, аферезаторогенные липопротеиды. Пациенты с СГХС должны наблюдаться у кардиологов (взрослых и детских).

Алгоритм выявления СГХС состоит из четырех основных этапов — поиск пациентов с подозрением на СГХС, постановка диагноза „СГХС” и подбор терапии с последующим диспансерным динамическим наблюдением за пациентами. Для каждого из этапов предусмотрено обследование, направленное на оценку липидных показателей, исключение вторичных причин гиперхолестеринемии, оценку традиционных факторов риска развития сердечно-сосудистых заболеваний, диагностику выраженности атеросклероза и оценку безопасности проводимой гиполипидемической терапии».

Ежов М.В., Сергиенко И.В., Рожкова Т.А., Кухарчук В.В., Коновалов Г.А., Мешков А.Н., Ершова А.И., Гуревич В.С., Константинов В.О., Соколов А.А., Щербакова М.Ю., Леонтьева И.В., Бажан С.С., Воевода М.И., Шапошник И.И. Российские рекомендации по диагностике и лечению семейной гиперхолестеринемии. М., 2016.

**Воевода М.И.** Молекулярная гетерогенность мультифакториальных заболеваний // В кн. Молекулярно-биологические технологии в медицинской практике. Под ред. А.Б. Масленникова. Вып. 13. Новосибирск: Изд-во «Альфа Виста», 2009. С. 58–65 ♦ Шахтшнейдер Е.В., Куликов И.В., Максимов В.Н., Никитин Ю.П., Малютина С.К., Ромашенко А.Г., Воевода М.И. Особенности генетики липидных нарушений в популяции Сибири // В кн. Молекулярно-биологические технологии в медицинской практике. Под ред. А.Б. Масленникова. Вып. 13. Новосибирск: Изд-во «Альфа Виста», 2009. С. 50–57 ♦ Валуйских Е.Ю., Светлова И.О., Кирилович С.А., Осипенко М.Ф., Максимов В.Н., Воевода М.И. Полиморфизм генов регуляторов воспаления при болезни Крона и неспецифическом язвенном колите // Бюллетень Сибирского отделения Российской академии медицинских наук. 2009. № 2 (136). С. 81–89 ♦ Назаренко М.С., Пузырёв В.П., Казанцева О.М., Стракевич Е.Е., Малиновская Е.А., Литвяков Н.В., Гарбузов Е.Ю., Слонимская Е.М., Чердынцева Н.В., Максимов В.Н., Воевода М.И. Гены ферментов метаболизма фолатов и риск развития рака молочной железы // Медицинская генетика. 2009. № 1. С. 31–37 ♦ Никулина С.Ю., Шульман В.А., Кузнецова О.О., Аксютина Н.В., Чернова А.А., Максимов В.Н., Куликов И.В., Устинов С.Н., Казаринова Ю.Л., Ромашенко А.Г., Воевода М.И. Генетика фибрилляции предсердий // Кардиология. 2009. № 3. С. 43–48 ♦ Юдин Н.С., Мишакова Т.М., Игнатьева Е.В., Максимов В.Н., Гафаров В.В., Малютина С.К., Воевода М.И. Ассоциация полиморфизма гена DRD4 с некоторыми факторами риска сердечно-сосудистых заболеваний // Вавиловский журнал генетики и селекции. 2014. Т. 18. № 4/3. С. 1233–1241.



**ВОЗИАНОВ АЛЕКСАНДР ФЁДОРОВИЧ** 02.X.1938—07.V.2018. Род. в г. Мелитополе (Запорожская область, УССР) в семье агронома Фёдора Возианова, репрессированного в 1930-е гг. Окончил лечебный факультет Киевского медицинского института (1962). К. м. н. (1970, тема: «Радиоизотопные методы диагностики при некоторых урологических заболеваниях у детей»). Д. м. н. (1978, тема: «Фунурологии и нефрологии в урологических больных в постоперационный период»). Профессор (1980). Академик РАМН (2001). Иностранный член РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; клиническая медицина). Украинский медик, основатель урологической научной школы. Поступив в Киевский медицинский институт, уже на старших курсах избрал своим направлением хирургическую урологию, стал последователем Андроника Архиповича Чайки, учредителя кафедры урологии в alma mater, воспитанника классика нефроурологии С.П. Фёдорова.

Окончил лечебный факультет Киевского медицинского института (1962). К. м. н. (1970, тема: «Радиоизотопные методы диагностики при некоторых урологических заболеваниях у детей»). Д. м. н. (1978, тема: «Фунурологии и нефрологии в урологических больных в постоперационный период»). Профессор (1980). Академик РАМН (2001). Иностранный член РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; клиническая медицина). Украинский медик, основатель урологической научной школы. Поступив в Киевский медицинский институт, уже на старших курсах избрал своим направлением хирургическую урологию, стал последователем Андроника Архиповича Чайки, учредителя кафедры урологии в alma mater, воспитанника классика нефроурологии С.П. Фёдорова.

После службы на Военно-Морском Флоте СССР (на Северном флоте) в звании старшего лейтенанта медицинской службы вернулся в Киев. Работал врачом (1966–1968). С 1968 г. в Киевском медицинском институте; заведовал кафедрой урологии (1979). Одновременно с 1987 г. — директор Института урологии Национальной Академии медицинских наук Украины. Начальник Лечебно-оздоровительного управления при Президенте Украины (1990). Президент АМН Украины (III.1993—I.2011). При нем увеличено число академических институтов и центров Академии медицинских наук Украины — от 13 до 36. Основные направления его научной деятельности: функциональные методы диагностики и хирургии лечения основных урологических заболеваний. Разработал классификацию предраковых состояний и рака предстательной железы и мочевого пузыря, оригинальные методы операций и комплекты инструментов для оперирования доброкачественной опухоли предстательной железы. Основал лабораторию радионуклидной (1972) и термографической (1983) диагностики, первый в Украине отдел экстракорпоральной литотрипсии (1996, нехирургический метод лечения камней в почках) и клинику эндоскопической урологии (1998). Описал новую нозологическую единицу — в первом мировом описании неизвестного ранее страдания

«радиационной склеротической пролиферативной атипичной нефропатии»; в честь этого открытия в Обществе урологов США был заложен ряд имени украинского ученого.

Автор 15 изобретений, более 400 работ в области диагностики и лечения основных урологических заболеваний, в частности — 30 монографий и учебников. Первыми его книгами были крупные монографии «Болезни мочевого пузыря у детей» (1992) и «Предраковые и ранние формы рака мочевого пузыря» (1994). Председатель Украинского общества урологов (1987). Президент Ассоциации урологов Украины (1995). Главный редактор «Журнала Академии медицинских наук Украины» (1993) и журнала «Урология» (1997), научный руководитель издания «Лечение и диагностика». Академик Национальной академии наук Украины (НАНУ) (1991), член президиума НАНУ, академик Академии медицинских наук Украины (1993). Член президиума ВАК Украины (с 1998 г.). Действительный член Нью-Йоркской Академии наук (1996), Бразильской Академии медицинских наук (1997), Польской академии медицины им. Швейцера (1997), Академии медицинских наук Республики Беларусь (1998). Почетный профессор Тернопольского государственного медицинского университета им. И.Я. Горбачев-

ского. Заслуженный деятель науки Украины (1986).

Герой Украины (2000) — за выдающиеся личные заслуги перед Украинским государством в развитии здравоохранения и медицинской науки. Лауреат Государственных премий Украины в области науки и техники (1986, 2001). Награждён орденами Князя Ярослава Мудрого IV (1999) и V (1998) степеней, Почётным знаком отличия Президента Украины (1996), Почётной грамотой Президента Украины (1996), Почётной грамотой Кабинета министров Украины (2003) и др. Был женат на Жанне Ивановне Возиановой (Алексеенко) (врач-инфекционист, род. в 1937 г., академик Академии медицинских наук Украины); в их семье воспитан сын Сергей (врач-уролог, род. в 1960 г., член-корр. Академии медицинских наук Украины); внук Александр также стал врачом-урологом. А.Ф. Возианов умер в Киеве. Его коллега Юрий Виленский завершил статью-некролог словами (V.2018): «Высокий, элегантный, невероятно внимательный, с умным лицом интеллигента, в котором ощущался истинный аристократизм эллина и код Элады, — таким Александр Фёдорович запомнился и тысячам пациентов, которым он своим подвижничеством оказал радикальную помощь. Знаменательно, что

**К статье «ВОЗИАНОВ АЛЕКСАНДР ФЁДОРОВИЧ»:** Аннотация: Одна из основных его монографий посвящена классу гормоноподобных иммуномодуляторов — цитокинам, продуцируемым клетками иммунной системы и полученным с помощью генной инженерии в виде рекомбинантных препаратов, что способствовало их широкому применению в клинике. Они стали новым поколением лекарственных средств. Рассмотрена роль различных видов цитокинов (интерферонов, интерлейкинов, колониестимулирующих ростовых факторов, факторов, тормозящих рост опухолей, и др.) в физиологических и патологических процессах, противоопухолевой защите организма. Приведены результаты собственных исследований применения интерферона-альфа, ИЛ-2, Г-КСФ, ГМ-КСФ в терапии рака почки, злокачественных лимфом и лейкозов, т. е. тех видов новообразований, при которых цитокинотерапия наиболее перспективна. Для иммунологов, гематологов, эндокринологов, урологов, онкологов и врачей других специальностей.

Возианов А.Ф., Бутенко А.К., Зак К.П. Цитокины: биологические и противоопухолевые свойства. Ин-т урологии и нефрологии, Ин-т эндокринологии и обмена веществ им. В.П. Комиссаренко. Киев: Наукова думка, 1998. 317 с.

один из них, возможно, самый яркий лидер украинского парламента Александр Александрович Мороз, напомнил в своем прощальном слове: почти всех прооперированных профессор, особенно в первые сутки после вмешательства, сам перевязывал, в обязательном порядке навещая их утром и вечером».

**Лит.:** Радиоизотопные методы диагностики в детской урологии. Киев, 1972 ♦ Функциональные методы исследования в детской урологии и нефрологии. Киев, 1982 ♦ Хирургическое лечение рецидивного нефrolитоза. Киев, 1984 ♦ Основы практической урологии детского возраста. Киев, 1984 ♦ Атлас-руководство по урологии. Киев, 1990 ♦ Пузирно- и уретрагенитальные свищи в женщинах. Киев, 1991 ♦ Клиническая термодиагностика. Киев, 1991 ♦ Болезни мочевого пузыря у детей. Киев, 1992 ♦ Урология. Учебник. Днепропетровск, 2002 ♦ Передрак и ранние формы рака мочевого пузыря. Киев, 1994 ♦ Клиническая сексология и андрология (сопредактор). Киев, 1996 ♦ Сексология и андрология. Киев, 1997 ♦ Цитокины: биологические и противоопухолевые свойства. Киев, 1998 ♦ Межфазная тензиометрия и реометрия биологических жидкостей в терапевтической практике. Киев, 2000 ♦ Атлас-пособие по урологии. В 3 т. Киев, 2001.



### ВОЙНОВСКИЙ ЕВГЕНИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ

17.VII.1946–19.VIII.2016.  
Род. в с. Гиждияны (Глодянский район, Молдавия).  
Окончил Московское медицинское училище, а затем факультет подготовки

врачей Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова в Санкт-Петербурге. Имел высшую квалификационную категорию по специальности «Хирургия». Д. м. н. Профессор. Член-корр. РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; Клиническая медицина). Член-корр. РАМН (25.V.2007). Специалист в области хирургии. Полковник внутренней службы.

Прошел путь от старшего врача мотострелкового полка до главного хирурга МВД. Выполнил тысячи сложнейших

операций, в том числе в полевых условиях, спас сотни жизней, организовал медицинскую помощь во время десятков боевых операций как внутри страны, так и за ее пределами. Старший ординатор, в 1980 г. — начальник отделения неотложной хирургии, в 1985 г. — ведущий хирург госпиталя. Служил в Ташкентском окружном госпитале, в Главном клиническом госпитале МВД (Московская обл.). Главный хирург МВД. Профессор кафедры хирургии Московского государственного университета пищевых производств. В историю военной медицины его имя вошло: есть даже метод лечения брюшного тифа, осложненного перитонитом, который так теперь и называется: «операция по Войновскому». В одной из своих статей указал на специфику военной хирургии: «Современной тенденцией является значительное расширение возможностей специализированного лечения раненых вследствие внедрения в клиническую практику стабильно-функционального остеосинтеза, реконструктивно-восстановительных операций на сосудах, нервах, сухожилиях, микрохирургических технологий пластического замещения дефектов костей и мягких тканей, новых физических методов обработки раны. Это позволяет ускорить заживление раны, улучшить анатомические и функциональные результаты». Член Общества по изучению шока (2014), являлся одним из активных членов этой организации, учрежденной 18 сентября 2012 г. для улучшения качества оказания помощи больным, раненым и пострадавшим в состоянии шока; продвижения исследований в области шока; объединения исследователей и врачей различных специальностей для распространения новых знаний о шоке; содействия повышению квалификации и углублению знаний членов общества, сотрудников лечебно-профилактических учреждений, научных работников медицинских учреждений высшего профессионального медицинского

образования, молодых специалистов; внедрения в практику новейших достижений науки в области критических состояний, сопровождающихся развитием шока; обеспечения преемственности знаний и улучшение качества образования следующего поколения исследователей в области шока; представления интересов российской реаниматологической школы в европейских и международных медицинских организациях и ассоциациях; осуществления связей с зарубежными обществами схожей направленности. Заслуженный деятель науки. Заслуженный врач Узбекской ССР. Заслуженный врач Российской Федерации. Награжден орденами «За службу Родине в ВС СССР» III степени, Мужества, Почета, медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени, медалью «За боевые заслуги». В интервью «Новым известиям» (2006) рассказал о себе и своей профессии: «В моей семье три поколения были учителями, так что в своей профессии я стал первопроходцем. Сначала хотел быть санитарным врачом и даже четыре года проучился на соответствующем факультете. Однако во время учебы понял, что хирургия мне ближе, и перешел на лечебный факультет. В общей сложности на учебу и практику ушло 11 с половиной лет. Лишь спустя это время я стал

хирургом. Работа хирурга дисциплинирует и заставляет беречь каждую минуту. Нужно все делать своевременно, не откладывая в долгий ящик — и работать, и отдыхать. Профессия учит рационально использовать и ценить время. Сам я никогда не соблюдал никаких режимов и диет, работал, не оглядываясь на часы. Вероятно, тут есть большая заслуга родителей, которые передали мне выносливость, умение спокойно относиться к тяжелейшим ситуациям и не впадать в истерику. Благодаря этому я сохранил и нервную, и сердечно-сосудистую системы. Думаю, гены и воспитание — это основное. Но в целом продолжительность жизни хирургов намного меньше, чем у представителей более спокойных профессий. Постоянные стрессы приводят к инфарктам и инсультам. Чтобы этого избежать, нужно хорошо овладеть своей профессией, и тогда во время каждой операции не будет переживаний, что сделал что-то не так. Кроме того, хороший хирург получает огромное удовольствие при виде того, как его пациент выздоравливает. Это дает огромный импульс для жизни. Вообще известно много хирургов-долгожителей, например, Борис Петровский или Федор Углов. В МВД служу с 1996 г.: уже 10 лет. В моей биографии это самый длительный срок работы на одной

К статье «**ВОЙНОВСКИЙ ЕВГЕНИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ**»: «Рост техногенных и природных катастроф, террористических актов и вооруженных конфликтов сопровождаются большим количеством пораженных с комбинированными травмами. Преобладающим видом которых являются термомеханические повреждения. В общей структуре травм они составляют 5—10%, при железнодорожных катастрофах возрастают до 20—40%, а в современных локальных войнах удельный вес раненых с КТМП в общей структуре санитарных потерь сохраняется на уровне II Мировой войны (Джанелидзе Ю.Ю. и Постников Б.Н., 1951; Гуманенко Е.К. и соавт., 2001; Иванцов В.А. и соавт., 2004; Noto R., 1992; Dougherty W. et Waxman K., 1996).

Сокращение сроков доставки раненого в госпиталь, изучение пограничных состояний дало толчок развитию тактики этапного хирургического лечения пострадавших с политравмой — DC (Kuhn F. et al., 2004; Parr M.J.A. et al., 2004; Rosenfeld J.V. et al., 2004; Kossmann T. et al., 2004; Salim A. et al., 2002).

В современной литературе убедительно не отражены показания, противопоказания и особенности применения тактики этапного устранения повреждений при КТМП. В настоящей работе

проанализированы результаты лечения 71 раненого с КТМП. Причиной огнестрельных повреждений и ожога 57 (80,3%) раненых явился подрыв на фугасных минах, 14 (19,7%) попадание снаряда в боевую технику.

Пострадавшие имели ожоги I—IV степени на общей площади от 5 до 95% поверхности тела. У большинства пострадавших отмечалось сочетание поверхностных ожогов I—II и IIIA степени, реже IIIБ и IV степени. Поверхностные ожоги I—II были у 54 (76,1%) и IIIA степени — 29 (40,8%). У 15 (21,1%) человек отмечалось глубокое повреждение кожи IIIБ степени и у 9 (12,7%) IV степени. Чаще всего встречалась закрытая черепно-мозговая травма с сотрясением головного мозга — 38 (74,5%) пострадавших. Повреждения опорно-двигательного аппарата были у 49 (69,0%) человек. Среди них превалировали ранения нижних конечностей, причем наиболее частыми видами ранений были: ранения мягких тканей — 30 (61,2%) человек и огнестрельные переломы костей бедра и голени — 14 (20,3%) человек.

У пострадавших с ранениями груди и живота (всего 23 (32,4%) человека) непроникающие повреждения мягких тканей отмечались у 15 (65,2%). Гемо- и пневмоторакс был выявлен у 3 (13,0%) человек. Наиболее тяжелыми были огнестрельные ранения груди в сочетании с ожогом дыхательных путей — 6 (8,5%) человек. У 4 (17,4%) диагностированы проникающие ранения живота с повреждением внутренних органов.

При сочетании ранений и ожогов, последние в области огнестрельных ран наблюдались у 47 (66,2%) пострадавших. Чаще ожоги сочетались с ранениями головы и конечностей — 56,3% и 43,6% случаев соответственно. При повреждении черепа основной задачей этапа квалифицированной медицинской помощи (КМП) является выполнение диагностических мероприятий в кратчайший срок, направленных на исключение проникающего ранения черепа. В случае проникающего ранения черепа производилась остановка наружного кровотечения и наложение асептической повязки с последующей экстренной эвакуацией в сопровождении врача-реаниматолога на этап специализированной медицинской помощи.

Из 52 пострадавших с черепно-мозговой травмой 26 (51,0%) раненым была выполнена первичная хирургическая обработка (ПХО) ран, заключающаяся в туалете раны, иссечении размозженных краев, остановке наружного кровотечения и наложении асептической повязки. У 40 (56,3%) раненых огнестрельное ранение черепа и ожоги локализовались на одной области тела. При поверхностных ожогах и ранениях черепа одной локализации у 25 раненых хирургическая обработка заканчивалась зашиванием ран через ожоговую поверхность. У 15 пострадавших с глубокими ожогами IIIБ — IV степени зашивание ран не производили. На этапе специализированной медицинской помощи 5 (9,8%) из 52 пострадавших с черепно-мозговой травмой была выполнена трепанация черепа.

Таким образом, при ранении черепа на этапе КМП помощи выполняются диагностические мероприятия. Тактика DC подразумевает обработку поверхностных ран кожи, остановку кровотечения и осуществляется эвакуация раненых в первые часы после получения травмы. Обработка ран глаз, также должна быть отложена до этапа специализированной медицинской помощи...

В соответствии с принципами DC при КТМП в первую очередь делали операции по поводу огнестрельных ранений, а во вторую — по поводу ожогов. Устранение огнестрельных повреждений выполняли этапно. Сначала неотложные операции — остановка продолжающегося кровотечения, устранение микробного загрязнения тканей, тампонирование брюшной полости. Затем проводилась интенсивная терапия в условиях реанимационного отделения с целью профилактики и коррекции гипотермии, ацидоза и нарушений кровообращения в тканях. После стабилизации раненого делали повторную операцию второго этапа — окончательное устранение повреждений».

Войновский А.Е., Колтович А.П. *Damage Control Surgery и комбинированные термомеханические повреждения (КТМП)* // *Bulletin of the International Scientific Surgical Association*. Вып. 3. № 1. 2008. С. 36—38.

должности. Здесь меня привлек более широкий спектр возможностей. Если раньше я работал в рамках одного госпиталя, то сейчас — в масштабах целого ведомства. Наверное, это одна из наиболее высоких должностей в хирургии. Кроме того, здесь я занимаюсь не только хирургической практикой, но и организацией своевременной медицинской помощи в региональных госпиталях ведомства. Моя задача обеспечить своевременную высококвалифицированную медицинскую помощь.».

**Лит.:** Войновский Е.А., Ревской А.К. Хирургические осложнения брюшного тифа. М., 1995 ◆ Войновский Е.А., Колтович А.П. Комбинированные термомеханические повреждения. М., 2006 ◆ Войновский Е.А., Мензул В.А., Руденко Т.Г. и др. Система лечения ожоговых ран в собственной жидкой среде. Под ред. Е.А. Войновского и др. // Журнал «На боевом посту», 2015. 271 с.



**ВОЛКОВА ОЛЬГА ВАСИЛЬЕВНА** 24.VII.1927—11.I.2015. С отличием окончила педиатрический факультет 2-го Московского медицинского института, аспирантуру на кафедре гистологии и эмбриологии (там же). К. м. н. (1954). Д. м. н. (1967). Профессор. Член-корр. АМН СССР (28.II.1974). Академик РАМН (23.III.1991). Академик РАН (30.IX.2013, Отделение медицинских наук). Эмбриолог.

Всю жизнь преподавала на кафедре гистологии и эмбриологии 2-го Московского медицинского института (ныне — Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова): ассистент, доцент (1963), профессор (1968), заведующая кафедрой (с 1969 г.). Ее кафедра гистологии была создана профессором М.М. Гарднером в 1907 г. на медицинском факультете Московских высших женских курсов (МВЖК) в одном здании с кафедрами зоологии и ботаники в Мерзляковском переулке Москвы.

Курсы лекций по цитологии и строению тканей в те годы читал профессор Й.В. Огнев из Московского университета, а частную гистологию — сам профессор М.М. Гарднер. Возглавляя кафедру гистологии и эмбриологии педиатрического факультета с 1969 по 2013 г., О.В. Волкова придавала большое значение развитию и совершенствованию учебного процесса в русле профилизации преподавания гистологии и эмбриологии на педиатрических факультетах. Под ее руководством созданы первые программы по профилированному обучению гистологии и эмбриологии, изданы учебные и методические пособия для преподавателей и студентов педиатрических факультетов медицинских вузов, начато внедрение профилированного преподавания, приготовление учебных препаратов и иллюстраций. Кафедра явилась основателем профилированного преподавания гистологии и эмбриологии на педиатрических факультетах медицинских вузов России и одним из ведущих мировых центров в области общей и медицинской эмбриологии. В рамках проблемы раннего эмбриогенеза Волкова сформировала новое научное направление кафедры — «Прогноз и факторы его регуляции». В 2013 г. кафедры гистологии, эмбриологии и цитологии лечебного и педиатрического факультетов были объединены, руководителем объединенной кафедры стала профессор Валерия Владимировна Глинкина (с 2011 г. возглавлявшая кафедру гистологии, эмбриологии и цитологии лечебного факультета). Традиции, унаследованные с того времени, когда кафедрой руководила Волкова, позволили модернизировать учебный процесс, приблизить его к уровню европейских медицинских университетов: учебные аудитории оснащены мультимедийными системами; создан электронный банк изображений препаратов, организованы условия для индивидуальной работы с микроскопами и гистологическими препаратами; создан компьютерный

К статье «**ВОЛКОВА ОЛЬГА ВАСИЛЬЕВНА**»: «Морфологическая наука имеет в своем распоряжении достаточно большой набор методических приемов, позволяющих проводить анализ как на молекулярном, так и на органном и даже системном уровнях. Однако совершенствование методов и повышение разрешающей способности микроскопов (основного орудия труда морфолога) сопровождалось, как правило, уменьшением исследуемых объектов и затруднением возможности изучать их трехмерную организацию.

Не преувеличивая, можно сказать, что новую эпоху в изучении цито- и гистофизиологии открыла сканирующая электронная микроскопия. Ее преимущество перед другими методами исследования заключается в возможности одновременного обзора сравнительно большой поверхности с выявлением топографических особенностей и наблюдением ультратонких деталей организации различных тканевых и клеточных элементов.

Основным достоинством метода сканирующей электронной микроскопии благодаря очень высокой глубине резкости является возможность получения объемных (трехмерных) картин, что позволяет наглядно и конкретно представить себе не только топографическую организацию, но и межклеточные и межтканевые взаимодействия в изучаемом образовании. Диапазон применяемых в морфологии увеличений сканирующего электронного микроскопа чрезвычайно широк: от 2 до 50 тыс. раз и более. Это позволяет на одном объекте решать задачи, связанные с исследованием как субклеточного, так и органного уровня организации живой материи.

Атлас предваряет глава, посвященная методическим аспектам сканирующей электронной микроскопии. Она, по существу, является введением в атлас. Вместе с тем эта глава дает наглядное представление о богатейших возможностях метода сканирующей электронной микроскопии, а также о методических ограничениях при его использовании. Во второй главе дана оригинальная классификация рельефных образований клеточной поверхности, которой мы стремились придерживаться в последующих разделах.

За последнее десятилетие сканирующие электронные микроскопы (СЭМ) заняли прочное место среди исследовательских приборов универсального применения. Исследователи, работающие на современных моделях СЭМ, отмечают такие качества этих приборов, делающие их одними из ценнейших в арсенале физических методов изучения микроструктуры, как большую наглядность, легкую интерпретируемость изображений, высокую разрешающую способность, хорошую информативность сканирующей электронной (СЭ) микроскопии, обусловленную возможностью одновременной регистрации целого ряда вторичных излучений и обработки соответствующих им электрических сигналов. К этому можно добавить относительную простоту приготовления образцов для СЭ микроскопии в сравнении с методами подготовки препаратов для просвечивающей электронной микроскопии.

Неоценимую помощь оказывает СЭМ в морфологических исследованиях биологических объектов. Он позволяет детально изучить форму и взаимное расположение структурных элементов поверхности органов, тканей и отдельных клеток, внутреннюю структуру объектов на сколах и срезах, а также с помощью специальных приставок оценить различия в химическом составе микроучастков поверхности.

В основу СЭМ положен принцип формирования изображений на экране электронно-лучевой трубки (ЭЛТ) с помощью развертки, синхронной с разверткой электронного луча, последовательно облучающего сканируемую поверхность изучаемого объекта. При этом яркость каждой точки экрана ЭЛТ соответствует интенсивности одного из вторичных излучений, возникающих при взаимодействии электронного луча с веществом объекта в определенной точке его поверхности. Выбор вида излучения для формирования изображения зависит от задачи исследования, поскольку каждый вид излучения несет свою информацию об объекте.

Электронный луч, формируемый в вакуумной колонне осветительной системой, состоящей из электронной пушки и конденсорных магнитных линз, входит в зону действия отклоняющей

системы, заставляющей его периодически отклоняться в двух взаимно перпендикулярных направлениях. Отклоняясь под действием пилообразных напряжений, поступающих в отклоняющую систему от генератора развертки, луч „прописывает“ на поверхности исследуемого образца растр, состоящий из большого количества параллельных строк, длина которых изменяется в зависимости от требуемого увеличения. Коэффициент увеличения ( $M$ ) равен отношению длины строки на экране ЭЛТ к длине строки на поверхности объекта. Таким образом, чем короче строки на объекте, тем выше увеличение микроскопа. Дефокусировка и астигматизм электронного луча на выходе отклоняющей системы компенсируются линзой конечной фокусировки и стигматором. Конечный диаметр луча на поверхности объекта может быть уменьшен линзами до 5 нм и менее. Объектный столик СЭМ позволяет перемещать образец не только в горизонтальной, но и вертикальной плоскости, а также наклонять и вращать его, вводя в сканируемую зону различные участки поверхности.

Электроны, составляющие первичный электронный луч (первичные электроны), имеют кинетическую энергию от 1 до 40 кэВ (она численно равна ускоряющему напряжению электронной пушки). Взаимодействуя с электронными оболочками атомов вещества объекта, они вызывают различные перераспределения энергии между оболочками, что приводит к возникновению широкого спектра вторичных излучений. Вторичные излучения обязательно возникают при электронной бомбардировке вещества, но относительная интенсивность каждого из них варьирует в зависимости от параметров первичного электронного луча и характеристик облучаемой поверхности рельефа, химического состава, электропроводности и т. п.

При изменении указанных характеристик поверхности объекта вдоль каждой строки сканирования в соответствии с его структурой одновременно изменяется и интенсивность каждого из вторичных излучений. Изменения их интенсивности преобразуются соответствующими детекторами в изменения амплитуды электрических сигналов, которые после усиления и специальной обработки поступают на модулятор ЭЛТ и модулируют яркость свечения экрана в соответствии с изменениями характеристик поверхности объекта. Поскольку перемещения электронных лучей по поверхности объекта и люминесцентному экрану ЭЛТ происходят синхронно (развертки осуществляются от одного генератора пилообразных напряжений), то каждая точка экрана соответствует точке поверхности объекта, а яркость ее свечения — интенсивности вторичного излучения, возникающего при электронной бомбардировке этой точки поверхности. Выбор вторично-го излучения, несущего информацию о поверхности, производится путем подключения нужного детектора к входу видеоусилителя. Естественно, что для регистрации каждого вида вторичного излучения требуется свой детектор, чувствительность которого к данному излучению максимальна. Количество детекторов, имеющихся в СЭМ, зависит от класса прибора (чем выше класс, тем их больше).

При исследовании биологических объектов с помощью СЭМ интерес представляет прежде всего рельеф их поверхности, поэтому в качестве регистрируемого вторичного излучения выбирают, как правило, вторичные электроны. Это электроны внешних оболочек атомов вещества объекта, напыленного металлом. Покинуть пределы объекта они могут только из тонкого поверхностного слоя толщиной около 10 нм в непосредственной близости от места бомбардировки. Зона вторично-электронной эмиссии почти равна по диаметру сечению падающего луча. Это обстоятельство, а также легкость фокусировки вторичных электронов в направлении детектора ввиду их малой энергии и наиболее высокая интенсивность вторично-электронной эмиссии в сравнении с другими вторичными излучениями, дает возможность получить самую высокую разрешающую способность СЭМ именно в режиме регистрации вторичных электронов.

Волкова О.В. Шахламов В.А., Миронов А.А. (ред.). Атлас сканирующей электронной микроскопии клеток, тканей и органов. М.: Медицина, 1987. 464 с.

класс; используются электронные методические материалы для студентов. Комплекс разработанных под руководством Волковой программ профилированного обучения гистологии и эмбриологии на педиатрическом факультете используются в учебном процессе и при реализации планов последипломного повышения образования. При ее участии учрежден эмбриологический музей, ее опыт использован при создании эмбриологических музеев в других медицинских вузах. Одним из важнейших результатов исследований Волковой явилась сформулированная ею концепция многокомпонентности системы поддержания внутригонадного гомеостаза и регуляции прогенеза. Внесла большой вклад в создание русского эквивалента Международной эмбриологической номенклатуры; стала организатором симпозиума и Второй эмбриологической конференции. На кафедре проводятся научные исследования по следующим направлениям: закономерности морфогенеза, функции и регуляции деятельности органов репродуктивной сферы, состояние биологических механизмов обеспечения структурного гомеостаза в индивидуальном развитии и компенсация нарушенных функций, репаративная регенерация тканей и органов, изучение ультраструктурных особенностей клеток различных тканей человека в условиях адаптации к полисистемной митохондриальной недостаточности и тканевой гипоксии. Волкова подготовила более 100 кандидатов и докторов наук. Являлась вице-президентом Всесоюзного научного общества анатомов, гистологов и эмбриологов; председателем морфологического комитета Министерства здравоохранения СССР; председателем Комиссии по эмбриологической номенклатуре; председателем специализированного Учёного совета по гистологии и эмбриологии. Входила в состав редакционной коллегии «Журнала по анатомии, гистологии и эмбриологии», Учебной методической комис-

сии Министерства здравоохранения СССР. Заслуженный деятель науки Российской Федерации (1997).

Ее муж — академик РАМН Мстислав Васильевич Волков (1923–2001), директор Центрального института травматологии и ортопедии (1961–1984), профессор кафедры детской хирургии и ортопедии Российской медицинской академии последипломного образования; в их семье воспитана дочь Елена (род. в 1963 г.) — педиатр.



### **ВОЛОДИН НИКОЛАЙ НИКОЛАЕВИЧ**

Род. 02.IX.1947 г. в с. Богдановка (Кировоградская обл., УССР) в семье военнослужащего. Окончил педиатрический факультет 2-го Московского медицинского института им. Н.И. Пирогова (1971). Д. м. н. Профессор. Член-корр. РАМН (31.III. 2000). Академик РАМН (20.II.2004, Неонатология). Академик РАН (30.IX.2013, Отделение медицинских наук; клиническая медицина). Специалист в области неонатологии.

Его мать во время войны была участницей партизанского движения, воевала в соединении генерала Ковпака, где и познакомилась со своим будущим мужем. В 1950 г. семья переехала в подмосковную Балашиху (из этого города отец Николая в 1941 г. уходил на фронт). После войны отец работал в Министерстве обороны, затем в Генеральном штабе и Министерстве внешней торговли, мать была учителем математики. Николай после окончания школы в 1965 г. выбрал медицинский институт для получения высшего образования. Уже тогда его заинтересовали темы, с которыми выступал по телевидению академик Вячеслав Александрович Таболин. В последующем Таболин стал его учителем. На 3-м курсе Николай начал заниматься в научном кружке, после занятий экспериментировал в кафедральной научной

лаборатории в Филатовской больнице. После окончания института получил направление в Сосновский район Тамбовской области в районную детскую больницу. Через год он вернулся в Москву и начал работать в городском родильном доме № 12. В 1973 г. академик Таболин предложил Николаю перейти в свою клинику на должность старшего лаборанта. Одновременно заочно учился в аспирантуре под руководством В.А. Таболина. В 1976 г. защитил кандидатскую диссертацию. Работал в специализированной детской больнице № 8 Москвы, в которой оказывали помощь женщинам с невынашиванием беременности и выхаживали недоношенных детей (тогда это было единственное подобное учреждение в стране). Защитил в 1989 г. докторскую диссертацию по тематике, связанной с выхаживанием детей, родившихся раньше срока, с экстремально низкой массой тела. Участвовал в работе Российской ассоциации специалистов перинатальной медицины (РАСПМ), которая была создана в 1994 г. Виктором Васильевичем Гаврюшовым, через год после его смерти президентом ассоциации стал Н.Н. Володин. Все эти годы он тесно связан с 2-м МОЛГМИ (РНИМУ) им. Н.И. Пирогова: старший лаборант кафедры госпитальной педиатрии (1973–1974), с 1976 по 1990 г. — старший лаборант, ассистент, доцент, профессор кафедры детских болезней (1976–1990); заведующий кафедрой неонатологии факультета усовершенствования врачей (1990). В Министерстве здравоохранения РФ: начальник Управления учебных заведений (1993–1997), заместитель начальника Департамента научно-исследовательских и образовательных медицинских учреждений (1997–1999), директор Департамента образовательных медицинских учреждений и кадровой политики (1999–2004). Заместитель руководителя Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию РФ

(2004–2007). Ректор РНИМУ им. Н.И. Пирогова (2007–2011), основное внимание уделил инновационно-техническому переоснащению учебно-исследовательского учреждения, налаживанию исследовательской работы в нём и общему благоустройству территории. С 2011 г. — руководитель научно-консультативного отдела Федерального научно-клинического центра детской гематологии, онкологии и иммунологии им. Дмитрия Рогачёва.

Автор более 400 научных работ, в том числе 25 монографий и руководств, 12 учебников, 11 авторских свидетельств и 4 патентов на изобретения. Его научные интересы включают перинатальную медицину, меры профилактики, ранней диагностики и лечения врождённых и перинатальных заболеваний у детей с очень низкой и экстремально низкой массой тела, возможности снижения младенческой смертности, проблемы поражения центральной нервной системы детей и перинатальной иммунологии. Им разработаны методы восстановления дыхания новорожденных (в т. ч. искусственная вентиляция легких). На базе Центра перинатологии при его участии создано отделение перинатальной хирургии. В 2004 г. Володин рекомендовал: «Необходимо еще раз вернуться к мысли, сформулированной академиком РАМН Г.М. Савельевой. Проблема снижения перинатальной заболеваемости и смертности не может быть полностью решена без углубленного изучения периодов эмбриогенеза и раннего фетогенеза, которые во многом определяют дальнейшее развитие плода и новорожденного. Именно с этой целью Г.М. Савельевой с сотрудниками разработан алгоритм обследования беременных, начиная с 1 триместра. Вместе с тем наша задача — не только провести те или иные обследования с целью пренатальной диагностики, но и обеспечить полученной информацией коллег, осуществляющих наблюдение за беремен-

ной, плодом и, в последующем, новорожденным... Перечень функций перинатального центра должен быть расширен за счет включения следующего пункта: перинатальный центр обеспечивает систему реабилитационных мероприятий и восстановительной терапии, медико-психологической и социально-правовой помощи женщинам и детям, катамнестическое наблюдение

за детьми раннего возраста, рожденных или переведенных для лечения в перинатальный центр».

Под его руководством РАСПМ объединила более 2000 специалистов 18 различных специальностей: неонатологов, акушеров-гинекологов, педиатров, детских хирургов, невропатологов, офтальмологов, сурдологов, генетиков, врачей ультразву-

К статье «**ВОЛОДИН НИКОЛАЙ НИКОЛАЕВИЧ**»: «Ровно 4 года назад в своем докладе на 5-м Конгрессе педиатров России „Неотложные состояния у детей“, посвященном проблеме интенсивной терапии и реанимации новорожденных детей, я обратил внимание аудитории на два очень важных факта, которые, с одной стороны, вселяли оптимизм и уверенность в правильности стратегии нашей профессиональной деятельности, с другой — указывали на необходимость безотлагательного проведения ревизии принятых методических подходов лечебно-диагностической тактики в неонатологии с выявлением слабых звеньев, которые во многом определяют проблемы здоровья пациентов в последующем. О первом свидетельствовала положительная динамика показателей младенческой смертности за период 1992—1999 гг. Но высказывалось опасение, что эта динамика не будет устойчивой. Второй факт подтверждается статистическими данными, которые указывают на то, что в результате сохранения жизни детям с низкой и экстремально низкой массой тела, а также доношенным детям с тяжелой врожденной патологией из года в год возрастает частота выявления инвалидизации у детей в различные возрастные периоды. Именно на этом конгрессе мы все согласились с девизом своей профессиональной деятельности в новом столетии: „Наша задача не только сохранить жизнь ребенку, но и обеспечить качество его здоровья“.

Время показало, что позитивные сдвиги основного показателя системы здравоохранения — показателя младенческой смертности — в нашей стране сохранены вплоть до III квартала 2003 г. Таким образом, за последние 5 лет показатель младенческой смертности в стране снизился на 27%. Успехи значительны, но они не могут удовлетворить нас сегодня в полной мере, и этому есть два серьезных аргумента.

Во-первых, показатели младенческой, неонатальной и перинатальной смертности в нашей стране еще значительно выше, чем в странах Западной Европы, Америки и Японии. Качество здоровья спасенных нами пациентов, к сожалению, в большой степени оставляет желать лучшего, о чем свидетельствует отрицательная динамика показателей здоровья детского населения.

Мы еще раз должны обозначить основную задачу нашей профессиональной деятельности — это повышение качества оказания медицинской помощи пациентам, в том числе находящимся еще в утробе матери. Добиться этого возможно лишь при практической реализации и дальнейшем развитии тех организационных принципов оказания медицинской помощи беременной, плоду и новорожденному, которые сформулированы еще в 90-е годы прошлого столетия, но во многих субъектах федерации они остаются лишь как проекты, или существуют сами по себе вне связи с практикой. Анализ показывает, что в территориях, где на базе акушерских и педиатрических учреждений создана единая функциональная система оказания помощи новорожденным и детям с перинатальной патологией, успехи значительны. В зависимости от структуры ЛПУ, их материально-технической базы и географического расположения в этих территориях выделены 3 функциональных уровня. Подобный подход не только позволяет оптимизировать оказание необходимого объема и качества медицинской помощи, но и является наиболее экономически выгодным.

Необходимо еще раз вернуться к мысли, сформулированной академиком РАМН Г.М. Савельевой. Проблема снижения перинатальной заболеваемости и смертности не может быть полностью решена без углубленного изучения периодов эмбриогенеза и раннего фетогенеза, которые во многом определяют дальнейшее развитие плода и новорожденного. Именно с этой целью Г.М. Савельевой с сотрудниками разработан алгоритм обследования беременных, начиная с I триместра. Вместе с тем наша задача — не только провести те или иные обследования с целью перинатальной диагностики, но и обеспечить полученной информацией коллег, осуществляющих наблюдение за беременной, плодом и в последующем, новорожденным.

В связи с этим настало время внесения изменений и дополнений в первичную документацию — бланк обменной карты беременной, что позволит наладить преемственность и взаимодействие акушеров и неонатологов. Нарушение условий внутриутробного развития плода, и, прежде всего, хроническая внутриутробная гипоксия, и другие факторы определяют увеличение контингента детей группы высокого риска, которым с первых часов внеутробной жизни необходимо проводить тот или иной объем терапевтических мероприятий, в том числе реанимационных.

За последние годы структура, условия и качество реанимационной службы кардинально изменились. Но решение одних проблем определяет появление новых, не менее значимых, которые, оставаясь без внимания, оказывают негативное влияние на состояние здоровья пациентов в последующие возрастные периоды их жизни, а также серьезно осложняют работу врачей-педиатров и особенно в первичном звене здравоохранения. К их числу относятся хронические заболевания легких — бронхолегочная дисплазия (БЛД), острые нарушения переходного кровообращения — функционирующий артериальный проток (ФАЛ) и персистирующая легочная гипертензия (ПЛГ), ретинопатия недоношенных (РН), нарушения слуха и др. Каждое из этих состояний не только само по себе определяет тяжесть состояния больного, но и оказывает серьезное влияние на нервно-психическое развитие пациентов, и, к сожалению, в большом проценте случаев приводит к инвалидизации. Основным стратегически важным и значимым условием является организация перинатальных центров, которые соответствовали бы требованиям не ХХ, а ХХI века. РАСПМ приняла активное участие в разработке проекта нового Приказа о перинатальных центрах.

По нашему твердому убеждению, крайне важным является то, что в перечень задач перинатального центра должны быть включены не только положения по оказанию высококвалифицированной лечебно-профилактической помощи беременным женщинам, роженицам, родильницам и новорожденным, но и координация и осуществление функциональных связей между региональными учреждениями родовспоможения и детства; проведение организационно-методической работы в регионах по совершенствованию стратегии развития службы материнства и детства. А перечень функций перинатального центра должен быть расширен за счет включения следующего пункта: перинатальный центр обеспечивает систему реабилитационных мероприятий и восстановительной терапии, медико-психологической и социально-правовой помощи женщинам и детям, катамнестическое наблюдение за детьми раннего возраста, рожденных или переведенных для лечения в перинатальный центр.

Будем надеяться, что в ближайшее время Приказ о перинатальных центрах будет подписан. Однако его практическая реализация должна жестко контролироваться, чтобы с ним не случилось то, что произошло с аналогичным Приказом 1988 г. В связи с этим необходимо ответственность за его исполнение возложить на руководителя органа управления субъекта федерации; провести Всероссийское совещание-семинар по основным положениям Приказа; ежегодно проводить глубокий анализ деятельности каждого перинатального центра с целью своевременного принятия решений по повышению эффективности работы».

Володин Н.Н. Перинатальная медицина: проблемы, пути и условия их решения // Педиатрия. 2004. № 5.

ковой диагностики, врачей функциональной диагностики, специалистов лучевой диагностики и др. Ими опубликованы результаты более 120 оригинальных исследований, выпущено несколько монографий и учебных пособий по неонатологии, акушерству и гинекологии, детской невропатологии и педиатрии. В 2007 г. под эгидой РАСПМ вышли в свет «Руководство по организации и деятельности перинатального центра» и «Национальное руководство по неонатологии». С момента основания журнала «Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии» в 2002 г. Н.Н. Володин является заместителем главного редактора этого журнала. В 2006 г. стал главным редактором нового научно-практического журнала для неонатологов и педиатров «Вопросы практической педиатрии». С января 2008 г. — главный редактор журнала «Вестник РГМУ». Заслуженный врач РФ. В его семье воспитаны три дочери: Мария, Дарья, Анна; Дарья выбрала для себя медицинскую специальность стоматолога. Премия Правительства РФ в области науки и техники (2007). Премия «Призвание» (2005) за создание нового научно-практического направления в отечественной медицине — перинатологи.

**Лит.:** Перинатальная психология и психиатрия. В двух томах. Под ред. Н.Н. Володина и П.И. Сидорова. М.: Медицина, 2009.



**ВОЛЬФ КАСПАР ФРИДРИХ (WOLFF CASPAR FRIEDRIEH)** Род. не позднее 18.I (н. ст.). 1734 г. в Берлине в семье ремесленника-портного. Умер 22.II.1794 г. Профессор анатомии и физиологии РАН (01.VII.1767).

По происхождению немец. Первые 6 лет жизни Вольфа протекали при короле Фридрихе Вильгельме Первом. В 1740 г. король умер, а его сын Фридрих Второй начал войну с Австрией, которая продолжалась до 1745 г. Большая часть Германии была

разорена, но в крупных городах страны сохранились университетские центры. В этих условиях Вольфу удалось получить высшее образование: учился сначала в Берлине в Медико-хирургической Коллегии (готовила военных хирургов, во главе Коллегии был профессор И.Т. Эллер). Коллегия была основана в 1724 г., ею руководила Прусская академия наук. Вольф зачислен слушателем Коллегии в 1753 г., работал в области анатомии под руководством анатома И.Ф. Меккеля-старшего (1714–1774).

После учебы в Берлине (1753–1755) продолжил обучение в 1755–1759 гг. в Университете города Галле — наиболее передовом университете в Пруссии в то время (ныне — в земле Саксония-Анхальт Германии). Там же в студенческие годы начал заниматься научными исследованиями в области физиологии. Получил также подготовку для деятельности в качестве практикующего медика. В 1759 г. опубликовал на латинском языке докторскую диссертацию «Теория зарождения» (*«Theoria generationis»*), в которой обобщил результаты исследований, выполненных в прошлые годы, и выдвинул ряд новых идей (в дальнейшем он выпустил сокращенный вариант этого труда на немецком языке). Вольф использовал микроскопы, но низкий уровень техники и его недостаточное знание клеточных структур способствовали появлению некоторых ошибок, относящихся к клеточным механизмам, в его в целом новаторском труде. Кроме того, свою «теорию зарождения», установленную на растениях, Вольф распространил и на развитие животных, такой механический перенос тоже имел отрицательные последствия. В третьей, теоретической части диссертации содержалось много глубоких мыслей автора, в процессе защиты появились дополнения и замечания (в Российской Государственной Библиотеке сохранился экземпляр диссертации с вклейками дополнениями и исправлениями).

Этот труд был воспринят биологами как «нападение» на господствовавшую тогда теорию постоянства биологических видов, которая отрицала возможность их возникновения и изменения во времени. Вольф пополнил число ученых, отрицавших теорию преформации, но он стал первым, кто сформулировал серьезную теорию, основанную на непосредственном наблюдении. Швейцарские ученые натуралист Шарль Бонне и анатом Альбрехт фон Галлер особенно яростно стали критиковать Вольфа. Несмотря на успешную защиту диссертации, его «теория зарождения» не получила поддержки, это сказалось на его трудоустройстве. В поисках работы он записался добровольцем в армию. В Семилетнюю войну (1761–1763) служил врачом в полевом госпитале в Бреслау. В 1762 г. безуспешно пытался получить право чтения лекций по физиологии в Берлинском университете. Поэтому, пребывая короткое время армейским полевым врачом в Бреславском госпитале, он с готовностью откликнулся на предложение почитать лекции и провести занятия с молодыми хирургами по анатомии, остеологии, миологии и спланхнологии. Он понимал невозможность вести в данный момент научные исследования, поэтому стремился заняться медицинской практикой. С такими результатами Вольф после войны возвратился в Берлин. Его желание преподавать поддержал директор Медико-хирургической Коллегии Котениус. Но организованные Вольфом в 1763–1766 гг. в Берлине «приватные» курсы по логике, физиологии, патологии и терапии вызвали негодование профессоров Коллегии, Вольф не был допущен на занятие вакансий в Коллегии (1764). В своем новом трактате (1764) Вольф отрицал участие Бога в таинстве зарождения, допускал новые резкие выпады в адрес Галера и Бонни. Обострились противоречия с религиозно-церковной догмой. С каждым днем

всё более лишался поддержки современников.

Недавно учрежденная в Петербурге Академия наук нуждалась в опытных исследователях. Леонард Эйлер был одним из главных попечителей поисков ученых для Петербурга. Он еще в 1760 г. написал из Берлина Г.Ф. Миллеру о Вольфе, затем в других контактах с Россией напоминал о нем, как способном ученом, которого следует пригласить в Россию. Так что к середине 1760-х гг. сложились все условия для переезда Вольфа. В 1766 г. императрица Екатерина II направила ему приглашение приехать на работу в Россию. В 1767 г. был избран профессором анатомии и физиологии Академии наук и немедленно выехал в Санкт-Петербург. Здесь получил возможность продолжить экспериментальные исследования развития организмов. Вел научные исследования до конца жизни.

Область основных научных интересов Вольфа — анатомия и физиология. Его монография «Теория зарождения» (1750) (на русском языке впервые была опубликована только через 200 лет — в 1950 г.) посвящена изменчивости и наследственности. В своей докторской диссертации (1759) на основе изучения развития цыпленка и роста растений подверг критике идею преформации и обосновал эпигенез. Вольфа поддержал президент «Леопольдина», немецкий медик Андреас Бюхнер. Изучая на бобовых «историю цветка», проследил образование всех его частей, установив, что они представляют собой видоизменённые листья. Предвосхитил учение о метаморфозе, сформулированное в 1790 г. И.В. Гёте. В труде «Об образовании кишечника у цыпленка» (1766) впервые описал два зародышевых листка, окончательно установил принцип эмбрионального развития органов из листовидных слоёв, заложив первые основы учения о зародышевых листках. Другие его работы в это время посвящены анатомическим

исследованиям мышц сердца, клетчатки и т. п. Большое внимание уделял изучению строения уродов, собранных в руководимом им Анатомическом кабинете Кунсткамеры; подготавливал труд, посвящённый «теории уродов». Вшел в историю науки, как один из основоположников эмбриологии, учения об индивидуальном развитии организмов, обосновавший учение об эпигенезе (постепенном и последовательном формировании органов и систем зародыша), заложивший основы учения об индивидуальном развитии организмов — онтогенезе. Принимал участие в деятельности Академии наук в других сферах: заведовал с 1770 по 1774 г. Академическим ботаническим садом; вел в 1770—1773 гг. занятия в академической гимназии по химии, анатомии, ботанике (на латинском и немецком языках), в течение

25 лет ежегодно публиковал в трудах Академии наук результаты своих исследований. Всего им опубликованы 34 работы, более 13 статей посвятил мышцам сердца (труды по тератологии остались незавершенными и не опубликованы).

Вольф женился перед отъездом в Россию; в его семье были трое детей — Луиза, Мария, Карл. Жил на Васильевском острове, как и большинство членов Академии наук. Каспар Фридрих Вольф умер в Санкт-Петербурге от кровоизлияния в мозг. Его именем в анатомии названы промежуточная почка («Вольфово тело») и мезонефриальный проток («Вольфов проток»). Автор наименований ряда ботанических таксонов, в ботанической (бинарной) номенклатуре эти названия дополняются сокращением «С.Ф. Wolff». Опубликованные работы Вольфа использовал

**К статье «ВОЛЬФ КАСПАР ФРИДРИХ»:** «В нашей книге мы поставили весьма трудные и далеко выходящие за пределы простого жизнеописания задачи. Следует раньше всего отметить, что непосредственных фактов, освещающих жизненный путь Вольфа, сохранилось весьма мало и надежд на их пополнение почти нет. Поэтому для воссоздания жизненной обстановки и некоторых обстоятельств научной карьеры Вольфа пришлось прибегнуть к более широкому освещению его эпохи и идейной и научной обстановки в Германии во время жизни там Вольфа. Удалось разыскать при этом ряд новых, доселе никем не использованных материалов, характеризующих отношение немецких ученых, современников Вольфа, к проблемам размножения и развития (статьи Эйлера, письма Эйлера к Миллеру и Боннэ, высказывания Либеркюна, Ледермюллера и Мендельсона по вопросам эмбриологии и другие материалы). Сопоставления жизненного пути сверстников и соперников Вольфа, сделанные на основании биографических (Паллас), и особенно автобиографических, материалов (Вальтер), позволили в известной мере восместить отсутствие аналогичных материалов о самом Вольфе. Особенно много нового мне удалось разыскать о высказываниях современников Вольфа (Блюменбаха, Прохазки, Мецгера, Гердера, Канта и др.) о его работах и идеях, так что оказалось возможным, как мне кажется, показать ошибочность представлений, распространенных в литературе, о „забвении“ Вольфа после его отъезда в Россию. В результате более детального, чем до сих пор, рассмотрения высказываний Галлера, Боннэ и некоторых других его противников стали более понятными причины непризнания взглядов Вольфа авторитетами его времени. Везде, где представлялось возможным, мы широко использовали переписку ученых того времени, игравшую роль первой научной информации об их открытиях и воззрениях. Вообще, мы пытались восстановить идейную и научную обстановку, определявшую отношение современников Вольфа к проблемам размножения и развития, без чего оставалась непонятной столь долгая затяжка в опровержении совершенно ненаучной и противоречащей здравому смыслу, как нам теперь кажется, теории преформации».

Гайсинович А.Е. К.Ф. Вольф и учение о развитии организмов (В связи с общей эволюцией научного мировоззрения). М., 1961.

при написании «Идей к философии истории человечества» немецкий писатель и теолог, основатель европейской славистики Иоганн Готфрид Гердер (1744–1803).

В 1973 г. в Ленинградском филиале ИИЕТ АН СССР Юдифф Хаимовна Копелевич и Татьяна Аркадьевна Лукина выполнили перевод с латинского языка и подготовили к печати работу Вольфа «Предметы размышлений в связи с теорией уродов». Впервые опубликован на языке оригинала и в русском переводе трактат Вольфа. В нем рассматриваются проблема передачи потомству от родителей различных структур и качеств, проблема размножения в растительном и животном мире. Говорится о том, что именно в организмах устойчиво и что изменчиво, от чего зависят формирование тех или иных признаков и передача их потомству, как проявляется влияние, климата на растения. В качестве иллюстраций использованы собственноручные рисунки Вольфа. В приложении помещены аннотации записей о Вольфе в Протоколах Академического собрания за 1761–1800 гг., словарь латинских терминов, употреблявшихся Вольфом, библиографии, указатели и другие справочные материалы.

**Лит.:** *De formatione intestinorum observationes in ovis incubatis institutae. «Novi commentarii Academiae imp scientiarum Petropolitanae». 1768–69, v. 12, 13 ♦ Von der eigentümlichen und wesentlichen Kraft // В кн.: Zwei Abhandlungen über die Nutritionskraft. St.-Petersburg, 1789; в рус. пер.: Теория зарождения. М., 1950 ♦ Вольф К.Ф. Предметы размышлений в связи с теорией уродов. Перевод с латинского языка Ю.Х. Копелевич и Г.А. Лукиной. Л.: Наука, 1973 ♦ Вольф К.Ф. Теория зарождения. Общ. ред. акад. Е.Н. Павловского. Ред. статья («К.Ф. Вольф и учение о развитии», с. 363–477) и примеч. А.Е. Гайсиновича. М.: АН СССР, 1950.*

**О нём:** Бляхер Л.Я. История эмбриологии в России (С середины XVII до середины XIX в.). М., 1955 ♦ Uschmann G. Caspar Friedrich Wolff. Ein Pionier der modernen Embryologie. Jena, 1955.



**ВОРОБЬЁВ АНДРЕЙ ИВАНОВИЧ** 01.XI.1928–15.VI.2020. Род. в Москве. Д. м. н. (1968, тема по проблемам опухолевой прогрессии лейкозов). Профессор (1969). Член-корр. АМН СССР (1984). Академик АМН СССР (1987). Академик РАН (26.V. 2000, Отделение физиологии; клиническая физиология крови). Специалист в области фундаментальных и клинических проблем онкогематологии и радиационной медицины, клинической физиологии крови.

Его отец — Воробьев Иван Иванович, старший преподаватель кафедры физиологии 1-го Московского медицинского института, был репрессирован и погиб в 1936 г.; мать — Кизильштейн Мария Самуиловна, биолог, также была репрессирована, скончалась в 1980 г. О репрессиях уже в зрелые годы, будучи академиком, напишет: «А что получилось из детей, у которых родителей вырвала Лубянка? Александр Трифонович Твардовский, Виктор Петрович Астафьев, Святослав Теофилович Рихтер, Булат Шалкович Окуджава, Василий Павлович Аксенов, Александр Владимирович Мень, Юлий Борисович Харiton, Юрий Валентинович Трифонов, Святослав Николаевич Федоров, Майя Михайловна Плисецкая... И что-то не приходят на память имена мерзавцев. Значит, действительно, сажали лучших и хорошая закваска была у их потомства. Вера в грядущую справедливость, вера в правду, без которой жизнь человеческого общества невозможна, общинаность, а не себялюбивый эгоизм во всем жизненном укладе, полное отторжение какой-либо социальной или национальной розни — эти черты нашего поколения заложены были и Октябрьем, и всей предшествующей духовной революцией России в XIX веке... Несколько слов о моей маме — Марии Самуиловне Кизильштейн. После 10 лет одиночки в Ярославском центrale, Колымы, короткой воли, повторного

ареста, ссылки в Южный Казахстан, третьего ареста и каторжного лагеря в Кингире, она вернулась в 1954 году к нам, воспитала внуков, путая их имена с моим, оставаясь в семье еще четверть века».

О войне и о своем военном взрослении вспоминал: «1928 год — первый, который на войну не попал. Вот потому и богат 1998 год семидесятилетними юбилеями. Многих детей до 14 лет в июне-июле 1941 года вывезли из Москвы в Рязанскую область в интернаты, которые на первых порах были похожи на пионерские лагеря. Но война не кончалась, фронт надвигался на Москву, Тулу, Рязань. Кто мог, своих детей забрали из интернатов, превратившихся в обыкновенные детские дома. В начале ноября 1941 года почти из прифронтовой полосы отправили детей на Урал. Составы теплушек — товарные вагоны с нарами в два этажа — подали за 4 дня до прихода немцев. Ехали кружным путем — месяц — через Куйбышев (Самара), Челябинск, Свердловск (Екатеринбург), Нижний Тагил, Молотов (Пермь) — на станцию Верещагино. Та зима была холодная — до 40 градусов и ниже. В вагоне — железная печка, дрова в основном добывали сами на долгих остановках, еды мало. На нарах теснота; последний ложился поверх уже лежащих, к утру как-то вколачивался между телами. Завшивели так, что страшно было заглянуть в отвороты нижнего белья. Со станции увезли детей в деревни, поместив в бывшие школьные общежития. Голод. На завтрак, обед и ужин давалась затирка — заваренная кипятком ржаная мука. Трудно понять, как со всем разложенным бытомправлялись наши учителья. А ведь никто не умер из детей, ни в дороге, ни в деревне на Урале, учились в школе. Может быть именно там родилась не-приязнь, нередко срывающаяся в грубость, ко всякому нытью, беспомощности в наше, простите за выражение, поганое, но совсем не безнадежно трудное время».

С 1943 по 1944 г. работал маляром. С 1947 по 1953 г. учился в 1-м Московском медицинском институте. С 1953 по 1956 г. — врач в Волоколамской районной больнице. В 1956 г. поступил в клиническую ординатуру к профессору Иосифу Абрамовичу Кассирскому на кафедру гематологии Центрального института усовершенствования врачей (ЦИУВ). Участник биологического семинара И.М. Гельфанд (1959). В 1963 г. защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата медицинских наук, посвященную изучению структуры эритроцитов при гемолитических анемиях. Заведовал клиническим отделом Института биофизики Министерства здравоохранения СССР (1966). Директор Института гематологии и переливания крови (1987), преобразованного позже в Гематологический научный центр РАМН; проработал на этом посту до 2011 г. В 1971 г. после смерти И.А. Кассирского А.И. Воробьев по его завещанию стал заведовать кафедрой гематологии и интенсивной терапии ЦИУВ. Народный депутат СССР (1990—1991). Министр здравоохранения РСФСР и Российской Федерации (1991—1992).

Внес вклад в развитие гематологии, как в клинико-морфологическом, так и в экспериментальном отношениях. Им разработана схема кроветворения, которая лежит в основе всех современных работ по лейкозогенезу; разработана оригинальная теория опухолевой прогрессии лейкозов, опирающаяся на явление повышенной мутабельности опухолевых клеток, появление субклонов в ранее моноклональной опухоли. Выявил универсальные закономерности развития злокачественных опухолей, проанализировал во взаимосвязи их морфологические, функциональные, цитогенетические и клинические признаки опухолевого роста. Ряд работ посвятил радиационной патологии. Дал классическое описание патогенеза лучевой болезни,

создал комплексную систему биологической дозиметрии, включающую анализ кинетики клеточных популяций, анализ хромосомных перестроек и морфологических изменений тканей, разработал теоретические основы патогенетической интенсивной терапии в лучевой патологии, гематологии и других состояниях, характеризующихся массивным распадом тканей. Предложил теорию «клеточных пластов», которая утверждает, что в постнатальном развитии организма происходит смена функционально родственных родоначальных клеточных элементов, что, в частности, объясняет принципиальное различие опухолей одного возрастного периода от морфологически сходных опухолей другого возрастного периода. Изучением дифференциации эритропоеза по возрастному профилю с помощью анализа кинетики лизиса показал существование потенциально обособленных (резервный клон) эритроцитов, которые производятся костным мозгом в условиях напряженного эритропоеза. Внедрил в отечественную медицинскую практику программную терапию острых лейкозов, которая дала возможность более не рассматривать острые лейкозы как неизлечимые заболевания. Способствовал разработке методов терапии краш-синдрома при землетрясениях, созданию новых, соответствующих современному развитию средств доставки и эвакуации, принципов оказания трансфузиологической помощи в очагах стихийных и техногенных массовых катастроф.

Инициатор создания и член правительственної медицинской комиссии по аварии на ЧАЭС (1986). Председатель Московского городского научного общества терапевтов. Председатель Межведомственного научного совета «Гематология и трансфузиология». Главный редактор журнала «Гематология и трансфузиология». Член редколлегий журналов «Терапевтический архив» и «Проблемы ге-

матологии и переливания крови». Автор около 400 научных работ, в том числе монографий, учебников и учебных пособий. Под его руководством защищено около 60 докторских, в том числе 15 докторских. Государственная премия СССР (1978). Заслуженный деятель науки Российской Федерации (2004). Его учебно-методическая работа проявилась в развитии преподавания гематологии, кардиологии, трансфузиологии, морфологии, дифференциальной диагностики и интенсивной терапии критических состояний на кафедре гематологии и интенсивной терапии ЦИУВ (Российской медицинской академии постдипломного образования). Проводимые под его руководством, начиная с 1972 г., ежегодные декадники памяти И.А. Касирского «Новое в гематологии и трансфузиологии» стали неформальными съездами гематологов всей России и стран СНГ. Выступил против признания руководящей роли Сталина в победе в Великой Отечественной войне, заявив, что Сталин — сам во многом причина катастрофы 1941 г. В июле 2007 г. подписал «Письмо десяти академиков» к президенту РФ В.В. Путину (с беспокойством о возрастающей клерикализации российского общества) (подписали академики РАН: Е. Александров, Ж. Алфёров, Г. Абелев, Л. Барков, А. Воробьёв, В. Гинзбург, С. Инге-Вечтомов, Э. Кругляков, М. Садовский, А. Черепашук.). В ряде своих публицистических интервью и лекций высказал критику по части проблем современной организации здравоохранения в России.

В 1987 г. А.И. Воробьеву с соавторами присвоено звание лауреатов Государственной премии СССР за цикл работ «Новые методы диагностики и интенсивной терапии заболеваний системы крови». Награжден орденом Ленина (1986) за заслуги в ликвидации медицинских последствий аварии на Чернобыльской АЭС, юбилейной медалью «50 лет Победы в Великой

К статье «**ВОРОБЬЁВ АНДРЕЙ ИВАНОВИЧ**»: «Живые системы используют постоянный поток вещества и энергии извне для поддержания гомеостаза — постоянства своей внутренней среды. Минимальной структурой, способной к длительному поддержанию гомеостаза (то есть к самоподдержанию) является клетка. Таким образом, клетка является элементарной структурной и функциональной единицей живых организмов.

Отдельные процессы, происходящие на внутриклеточном уровне, поддерживать сами себя не могут. Практически все реакции, происходящие в клетках, в определенных условиях воспроизводятся в пробирке (*in vitro*), и потому внутриклеточные процессы можно рассматривать как совокупность химических реакций. Клетки ныне живущих на Земле организмов разделяются на две большие группы — прокариотические, то есть лишенные ядра и цитоскелета (бактерии, сине-зеленые водоросли), и эукариотические, содержащие клеточное ядро и имеющие сложную внутреннюю организацию цитоплазмы (все остальные растения и животные, в том числе и человек).

Клетка для своего построения и жизнедеятельности использует пять основных типов малых молекул, из которых построены все ее макромолекулы. Четыре типа молекул — аминокислоты, нуклеотиды, сахара (углеводы) и жирные кислоты — являются органическими соединениями, а один тип — неорганическая молекула фосфата (остаток ортофосфорной кислоты). Основными макромолекулами (биополимерами) являются нукleinовые кислоты и белки. Их молекулярный вес достигает 1 000 000 дальтон (1000 кД), а у молекул ДНК, составляющих хромосомы, он еще выше. Общее количество макромолекул в клетке — порядка 109. Количество разных белков в клетке, например в лимфоците, не менее, чем 104. Таким образом, концентрация молекул биополимеров очень невелика, и каждая молекула обладает для клетки самостоятельной ценностью. Из-за большого молекулярного веса макромолекулы не образуют растворов в обычном понимании. В первом приближении растворы, например чистых белков, можно считать коллоидными. Однако молекулы биополимеров устроены довольно сложно — одна и та же молекула имеет гидрофильные и гидрофобные участки. Гидрофильные области обладают большой константой связывания с водой. В водном растворе (окружении) они гидратированы. Гидрофобные участки обладают малой константой связывания с водой и стремятся „избежать“ водного окружения. В водном растворе они „спрятаны“, то есть взаимодействуют с другими гидрофобными участками той же молекулы или с гидрофобными участками других молекул.

В неполярных растворах ситуация противоположная. В частности, внутри мембранны гидрофобные области молекулы будут развернуты, а гидрофильные — спрятаны. Пространственная структура биополимеров в значительной мере определяется соотношением их гидрофильных и гидрофобных областей, а также наличием специфических мест взаимодействия с другими молекулами и ионами. В зависимости от того, с чем взаимодействуют биополимеры, их структура может изменяться очень сильно. Например, гигантская (длиной в миллиметры) линейная молекула ДНК в результате взаимодействия с белками гистонами претерпевает сверхскручивание более чем в тысячу раз и помещается в относительно небольшом ядре диаметром около 10 микрон.

В жизни клетки многие молекулы биополимеров претерпевают обратимые изменения, например, фосфорилирование, ацетилирование и т. д. Эти перестройки приводят к изменению пространственной структуры молекул, что, в свою очередь, влияет на их взаимодействие с другими молекулами».

Колл. авторов. Руководство по гематологии» (3 издания: 1979, 1985, 2005, тт. 1—2). Под ред. А.И. Воробьева. Редакторы-составители: Л.Д. Гринштун, П.А. Воробьев, С.К. Кравченко.

Отечественной войне 1941–1945 гг.» (1995), орденом «За заслуги перед Отечеством» III степени (1998), медалью «За заслуги перед отечественным здравоохранением» (2001), медалью «Спешите делать добро» (2012). Удостоен Почётной грамоты Правительства Российской Федерации (2003) за большой личный вклад в развитие отечественного здравоохранения, многолетнюю плодотворную научную деятельность и в связи с 75-летием со дня рождения; Почетного знака «Золотой Перфторан» (2003) за выдающийся вклад в развитие трансфузиологии и в связи с 75-летием со дня рождения; Благодарности Президента Российской Федерации (2008) за заслуги в развитии здравоохранения, медицинской науки и многолетнюю добросовестную работу.

Был женат на Инне Павловне Коломойцевой; в своих воспоминаниях А.И. Воробьёв написал: «Мой и ее отец — участники Гражданской войны, оба получили “10 лет без права переписки”».

**Лит.:** Кардиалгии. М., 1998 ♦ Острая массивная кровопотеря. М., 2001 ♦ Руководство по гематологии в 3 т. М., 2002, 2003, 2005.



**ВОРОНИН ВИКТОР ФЁДОРОВИЧ** Род. 19.VI. 1939 г. Д. м. н. Профессор. Окончил Московский медико-стоматологический институт. Член-корр. РАМН (20.II.2004). Член-корр. РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; клиническая медицина). Специалист в области стоматологии.

Работал в должности начальника Управления кадров РАМН. Впервые вместе с сотрудниками на основе системного анализа обобщил большое число данных о применении новейших методов в стоматологии. Показал, что «новое знание в стоматологии на протяжении всей истории ее становления и развития фиксировалось на уровне теорий, гипотез, постановки экспериментов, описания эмпирического материала. При этом основу научного познания составляли исследования, базирующиеся именно на описании фактического материала, полученного в результате практической деятельности, на что указывает масса докторантурных работ и десятки тысяч научных публикаций. Существующие

К статье «**ВОРОНИН ВИКТОР ФЁДОРОВИЧ**»: «Современные подходы к пониманию основных процессов развития стоматологических заболеваний, и в частности этиологии и патогенеза кариеса, в значительной степени стали доступными лишь с внедрением в стоматологию важнейших Научных методологий, таких как знания по теории систем, системном подходе и системном анализе, теории вероятности и логики. Анализ и обобщение результатов большого числа исследований в области стоматологии (список литературы включает около 950 работ), проведенный авторами, показывает, что до настоящего периода данные результаты не имели системного обобщения, отсутствовала их научно-практическая оценка с учетом иерархии организации и оказания стоматологической помощи на индивидуальном, групповом и популяционном (государственном) уровне, в том числе в сопоставлении с зарубежными научными разработками. Существование в бывшем СССР различного рода теорий по этиологии кариеса, как одного из основных стоматологических заболеваний, способствовало формированию многолетних научных диспутов, которые не имели под собой реального научно-практического обоснования с учетом современных научных методов познания, и соответственно, негативно сказывались на практических направлениях профилактики и лечения данного заболевания.

Указанные положения в течение предыдущего периода развития отечественной стоматологии не позволяли определить и учесть необходимость разработки дальнейших методологически обоснованных научных и практических направлений с целью совершенствования отечественной

стоматологии. Важное значение в процессе анализа результатов исследований приобретает констатация факта, что оценки международного опыта развития стоматологии позволили утверждать о некоторых отличительных особенностях развития российской отечественной стоматологии ни в коей мере не снижающие её международный статус, признанный Международной Ассоциацией стоматологов и Всемирной организацией здравоохранения. Данная работа вносит определенную ясность в понимании многих спорных положений стоматологии, которые имели место на протяжении последних 40 лет. Она может стать пособием как для организаторов стоматологической службы, научных работников в области стоматологии и организации стоматологической службы, так и для преподавательского состава высших стоматологических учебных заведений России, учебных заведений по дополнительному образованию, при подготовке ординаторов и аспирантов.

И безусловно, практический врач-стоматолог нового XXI столетия в значительной степени повысит свой профессиональный уровень, если включит в структуру своих знаний основу системного подхода к пониманию этиологии стоматологических заболеваний, патогенеза их развития, и, соответственно, к обоснованию внедрения в свою практику новейших методов профилактики, диагностики и лечения данных заболеваний с учетом современных технологий. Данная монография в значительной степени расширит его кругозор для формирования адекватности его практической деятельности в новых социально-экономических условиях. Кроме того, эти работы могут быть использованы при разработке программно-целевого планирования в области стоматологии и организации стоматологической помощи населению страны и регионов.

Результаты анализа достижений стоматологической науки и практики к началу XXI столетия позволяют утверждать, что современные методы профилактики, диагностики и лечения стоматологических заболеваний при соответствующем социально-экономическом уровне развития общества и стоматологии в частности, создают все условия не только для стабилизации уровня заболеваемости населения, но и постепенного снижения стоматологической заболеваемости в России. В науке на любом её этапе развития первостепенное значение приобретают проблемы анализа достигнутых результатов и обобщения накопленного опыта с целью: оценки уровня развития знаний; обоснованности теоретических основ и концепций: их адекватности реалиям практической деятельности; постановки прогнозов; определения направлений дальнейшего развития науки и практики.

Как показывает анализ первоисточников, новое знание в стоматологии на протяжении всей истории ее становления и развития фиксировалось на уровне теорий, гипотез, постановки экспериментов, описания эмпирического материала. При этом основу научного познания составляли исследования, базирующиеся именно на описании фактического материала, полученного в результате практической деятельности, на что указывает масса диссертационных работ и десятки тысяч научных публикаций.

Существующие в настоящее время условия деятельности стоматологии как самостоятельной научной отрасли медицины и как большого раздела практического здравоохранения, включающего решения социально-экономических, законодательноправовых, организационных и многих других проблем, поставили необходимость обобщения знаний на новом уровне их оценки. И именно внедрение в стоматологию новых форм социально-экономического развития общества и возрастание их роли вызывает интерес к системным исследованиям. И в этой связи следует считать, что включение знаний из области теории систем, и, конкретно, таких ее разделов, как системный подход и системный анализ, является новым этапом в развитии методологии стоматологической науки, практической стоматологии и организации стоматологической службы в наступившем XXI столетии».

Леонтьев В.К., Шестаков В.Т., Воронин В.Ф. Оценка основных направлений развития стоматологии. М.: Медицинская книга, 2007.

в настоящее время условия деятельности стоматологии как самостоятельной научной отрасли медицины и как большого раздела практического здравоохранения, включающего решения социально-экономических, законодательно-правовых, организационных и многих других проблем, поставили необходимость обобщения знаний на новом уровне их оценки. И именно внедрение в стоматологию новых форм социально-экономического развития общества и возрастание их роли вызывает интерес к системным исследованиям. И в этой связи следует считать, что включение знаний из области теории систем, и, конкретно, таких ее разделов, как системный подход и системный анализ, является новым этапом в развитии методологии стоматологической науки, практической стоматологии и организации стоматологической службы в наступившем XXI столетии». Член Экспертного совета по медицинским наукам ВАК. В числе его наград: орден Почета (1999).



**ВОРОНИН ЛЕОНИД ГРИГОРЬЕВИЧ** 22.VII (04.VIII).1908–08.II.1983. Род. в селе Тритузное (Екатеринославская губ.) в семье крестьянина. К. б. н. (1936, тема: «Новые материалы к вопросу о моторной деятельности кишечника и о механизме ее регуляции»). Д. б. н. (1946, тема: «Анализ и синтез сложных раздражителей нормальным и поврежденным мозгом собаки»). Член-корр. РАН (26.XI.1968, Отделение физиологии; физиология). Член-корр. Академии педагогических наук СССР (АПН СССР, ныне — Российская академия образования) (1968). Физиолог, автор работ по условным рефлексам, физиологии и эволюции высшей нервной деятельности. Ученик Л.А. Орбели.

Вначале учился в классической гимназии и фабрично-заводском училище

в г. Екатеринославе (с 1926 г. — Днепропетровск). Там же в 1927 г. поступил на биологический факультет Педагогического института профессионального образования. Окончил институт в 1931 г. Переехал в Ленинград, принят в аспирантуру по специальности «Физиология человека и животных» в отделение физиологии Института им. П.Ф. Лесгатта. Аспирантуру окончил в 1935 г., до 1938 г. работал в том же институте старшим научным сотрудником (1935—1937), заместителем директора (1936—1938). Одновременно в 1936—1938 гг. — старший научный сотрудник лаборатории сравнительной физиологии высшей нервной деятельности (ВНД) филиала Института физиологии им. И.П. Павлова (г. Колтуши, Ленинградская обл.). С 1938 до 1940 г. в г. Сухуми: заведующий лабораторией физиологии Медико-биологической станции и директор Института экспериментальной патологии и терапии АМН СССР. После возвращения в Ленинград (1940) до 1946 г. работал заместителем директора по науке и старшим научным сотрудником лаборатории сравнительной физиологии ВНД Института физиологии им. И.П. Павлова. Затем на 4 года вновь получил прежние посты в Сухуми, а в 1950 г. — прежние посты в Ленинграде. В 1954 г. переехал в Москву, возглавил кафедру ВНД биологического факультета Московского государственного университета (МГУ), где профессором состоял с 1950 г. Возглавлял кафедру ВНД до 1981 г., состоял профессором МГУ до конца жизни. Одновременно в 1957—1959 гг. — директор Института высшей нервной деятельности АН СССР (институт основан в 1950 г., ныне — Институт высшей нервной деятельности и нейрофизиологии РАН) и в 1968—1975 гг. — старший научный сотрудник Института биологической физики АН СССР (ныне — Институт теоретической и экспериментальной

биофизики РАН в г. Пущино Московской области).

Ветераны Института ВНД вспоминали (2010): «Наш институт был создан на основе решения печально знаменитой „Павловской сессии“ не только для „творческого развития“ учения о высшей нервной деятельности, но и, как подразумевалось, для организации борьбы с „антипавловцами“, т. е. с теми физиологами, которые в чем-то отступали от догматически понимаемых взглядов И.П. Павлова. Поэтому во главе создаваемого института были поставлены два ортодоксальных ученика И.П. Павлова — Э.А. Асратян (директор) и А.Г. Иванов-Смоленский (зам. директора). С удовлетворением следует отметить (это слова профессора Э.А. Костандова, работающего в Институте с 1950 года), что институт не запятали себя „борьбой“ с инакомыслящими в физиологии. Институтом не было проведено ни одного мероприятия (научная конференция, заседание Ученого совета и т. д.), которое могло бы отразиться на судьбе ученых, придерживавшихся других взглядов на механизмы поведения. Хотя в ту пору, 1950—1953 гг., их проводилось множество, и они нередко имели организационные последствия. Более того, Э.А. Асратян пригласил сотрудников горячего тогда Л.А. Орбели — В.Г. Самсонову, Л.М. Мкртычеву, Н.Ю. Алексеенко, создав для них лабораторию. В 1960 году Институт был переименован в Институт высшей нервной деятельности и нейрофизиологии АН СССР. Изменение названия представляло не формальный акт, а отражало коренную реорганизацию и уточнение его научного профиля. Дело в том, что к концу 50-х годов наметился своеобразный разрыв между изучением высшей нервной деятельности и достижениями общей физиологии центральной нервной системы. Тем самым оказался нарушенным один из фундаментальных заветов

И.П. Павлова, принципиально отличавший его подход от бихевиоризма: стремление постигать тонкие нервные механизмы, лежащие в основе высших и наиболее сложных проявлений деятельности мозга».

Область его научных интересов — аналитико-синтетическая деятельность мозга человека и животных при действии сложных раздражителей. Основные труды посвятил также выявлению взаимоотношений ориентировочного и условного рефлексов и вопросам сравнительной физиологии ВНД. Сформулировал представление об основных этапах эволюционного развития приобретенных реакций человека и животных. После создания в 1966 г. в Севастополе Океанариума ВМФ СССР был назначен приказом Главнокомандующего ВМФ одним из его научных руководителей. Под его руководством впервые в стране началось экспериментальное изучение особенностей высшей нервной деятельности черноморских дельфинов афалин. Способствовал становлению новых научных направлений: нейрофизиология, нейрокибернетика и теория управления.

Автор свыше 200 научных работ, 13 монографий и 4 учебников, в том числе — «Анализ и синтез сложных раздражителей у высших животных» (1952), «Сравнительная физиология высшей нервной деятельности» (лекции, 1957), «Курс лекций по физиологии высшей нервной деятельности» (1965), «Эволюция высшей нервной деятельности. Очерки» (1977). Опубликовал две книги о И.П. Павлове: «И.П. Павлов и современная нейрофизиология» (1969) и «И.П. Павлов и современная наука» (1974). Заместитель академика-секретаря Отделения физиологии АН СССР (1971—1975), член бюро этого Отделения с 1976 г. до конца жизни. Председатель Всесоюзного физиологического общества им. И.П. Павлова (1963—1983). Заместитель главного редактора «Журнала высшей нервной деятельности». Государст-

венная премия СССР (1988). Премия им. И.П. Павлова АН СССР (1952). Награжден тремя орденами Трудового Красного Знамени (1954, 1967, 1975). За работу «Исследование анализа и синтеза сложных раздражителей у высших животных в свете рефлекторной теории И.П. Павлова» в 1951 г. ему была присуждена премия им. И.П. Павлова АН СССР. В 1973 г. за фундаментальные исследования по эволюции высшей нервной деятельности ему присуждена Золотая медаль им. И.П. Павлова АН СССР. Умер в Москве.

**Лит.:** В Африку за обезьянами. М.: Госкультпросветиздат, 1950 ♦ Курс лекций по высшей нервной деятельности. М., 1984 ♦ Сравнительная физиология высшей нервной деятельности животных и человека: Избранные труды. М., 1989 ♦ Высшая нервная деятельность человека и животных: Избранные труды. М., 1990.

**О нём:** Леонид Григорьевич Воронин. М., 1998 ♦ Высшая нервная деятельность: вчера и сегодня: сборник научных трудов, посвященных 100-летию со дня рождения Леонида Григорьевича Воронина. Отв. ред. Р.А. Данилова и К.А. Никольская. М., 2010 ♦ Наш дом институт. М.: Институт высшей нервной деятельности и нейрофизиологии РАН, 2010 ♦ Нозд-

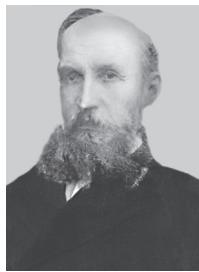
К статье «**ВОРОНИН ЛЕОНИД ГРИГОРЬЕВИЧ**»: Связь физиологии с психологией и другими науками. Для того чтобы наука имела самостоятельное значение, она должна обладать не только теорией и методом, но и быть прочно связанной с другими научными и практическими областями знаний. Как физиология высшей нервной деятельности, так и психология отвечают этим требованиям. Они связаны с другими дисциплинами, потому что высшие мозговые функции привлекают внимание исследователей многих других специальностей.

В наше время высшими функциями мозга интересуются не только медицина, педагогика, философия, т. е. науки, издавна черпавшие из физиологии мозга и психологии сведения для своего развития, но и такие науки, как общая физиология, социология, кибернетика, бионика, пытающиеся использовать эти сведения как одну из новейших научных основ.

По научным интересам физиология высшей нервной деятельности и психология очень близки. Они нередко пользуются общими методами исследования и имеют единый объект изучения — работу головного мозга. Однако они рассматривают эту работу с различных сторон или, лучше сказать, изучают ее в различных аспектах. Если физиологов интересуют главным образом закономерности и механизмы работы мозга как на уровнях его целостной организации, так и на уровне нейронов и даже молекул, то психологи изучают результаты этой работы, проявляющиеся в виде образов, идей, представлений, памяти, внимания, эмоций и других психических состояний. Эти состояния известны людям с незапамятных времен. Знание закономерностей их проявления и взаимоотношений друг с другом играет исключительно важную роль в обучении, в формировании личности человека, в управлении и самоуправлении его поведением. Психологов интересует, как в психических процессах и состояниях отражаются общественные условия жизни человека, как под их влиянием формируется личность, ее общественные интересы и поведение. Поскольку все психологические процессы являются результатом работы мозга, то полному познанию этих процессов будет способствовать изучение мозговых механизмов. Для этого физиология должна использовать сведения, добытые психологией. Следовательно, физиология высшей нервной деятельности и психология неразрывно связаны. Но они не могут развиваться, ограничиваясь только взаимными связями. Физиология высшей нервной деятельности теснейшим образом соприкасается с общей нейрофизиологией, изучающей функции отдельных структур мозга и его нервных клеток, с морфологией нервной системы, исследующей тонкое строение мозга, с биофизикой, биохимией и гистохимией, выявляющими роль физических и химических законов в работе живого мозга».

Воронин Л.Г., Колбановский В.Н., Маш Р.Д. Физиология высшей нервной деятельности и психология. М.: Просвещение, 1977. 223 с.

рачев А.Д., Поляков Е.Л., Космачевская Э.А., Громова Л.И., Вовенко Е.П., И.П. Павлов: Предшественники, современники, последователи. Российская биографическая энциклопедия «Великая Россия». Под ред. проф. А.И. Мелуа. Т. 15. СПб.: Гуманистика, 2015. 600 с.



**ВОРОНИН МИХАИЛ СТЕПАНОВИЧ** 21.VII.

1838—20.II(04.III).1903.

Род. в Санкт-Петербурге в семье Степана Дмитриевича Воронина, разбогатевшего на торговле хлебом, переехавшего из города Осташкова в Санкт-Петербург, где расширил свое предпринимательство за счет управления доходными домами. Член-корр. РАН

(01.XII.1884, Физико-математическое отделение; по разряду биологических наук). Ординарный академик РАН (10.I.1898, Физико-математическое отделение; ботаника). Ботаник, альголог и миколог; основоположник отечественной микологии и фитопатологии.

Получил домашнее образование под руководством немца-педагога и русских учителей, среди которых был и Николай Гаврилович Чернышевский. В 1854 г. поступил в Санкт-Петербургский университет, где впервые ознакомился с ботаникой на лекциях профессора Льва Семеновича Ценковского. Именно на его лекциях Воронин постиг методы работы с микроскопом — одним из главных инструментов в его последующих исследованиях. В 1858 г. окончил курс кандидатом, получив серебряную медаль за свою диссертацию геологического содержания. По окончании университета вместе со своим товарищем по университету А.С. Фамильным уехал за границу. В Германии работал в Гейдельберге в лаборатории под руководством Голле, а затем во Фрайбурге под руководством профессора Антона де Бари. Ботанический кабинет Бари состоял всего из одной комнаты при оран-

жерее. В те годы во Фрайбургском университете было всего лишь 334 студента, а стремление профессора Бари создать лабораторию не поддерживалось ректором. Но Бари удалось собрать деньги и в малоприспособленном помещении появилась лаборатория, в которой Воронин выполнил первую ботаническую работу — по анатомии стебля *Calycanthus*, — она была напечатана в майском номере журнала «Botanische Zeitung» за 1860 г. После этого Воронин отправился в Антиб на берег Генуэзского залива для работы с французскими учеными — ботаниками Гюставом Тюре и Жаном-Батистом-Эдуардом Борнэ (Борнэ избран в 1902 г. в Петербургскую Академию наук). С ними Воронин изучал морские водоросли и сделал первую свою альгологическую работу («Исследования над морскими водорослями *Acetabularia* и *Espera*»), послужившую ему диссертацией на степень магистра. 14 мая 1861 г. состоялась защита Ворониным магистерской диссертации; официальный оппонент — приват-доцент кафедры ботаники Андрей Николаевич Бекетов. После получения магистерской степени организовал у себя в доме лабораторию и продолжил в ней исследования. Одновременно принял неоплачиваемый пост почетного смотрителя Главного уездного училища (капиталы семьи позволяли ему не стремиться к поиску оплачиваемой работы). Докторскую степень Воронин получил в 1874 г. в Новороссийском университете в Одессе (*honoris causa*, без защиты диссертации, по предложению И.И. Мечникова и других профессоров). В 1884 г. стал заведовать отделом споровых растений в Санкт-Петербургской Академии наук. В 1869—1870 гг. читал лекции по микологии в качестве приват-доцента Санкт-Петербургского университета, а в 1873—1875 гг. — на медицинских курсах для женщин — по микологии и морфологии клетки. Также преподавал на Высших женских

медицинских курсах, открытых при Медико-хирургической академии.

Его основные работы посвящены преимущественно классу грибов (микологии) и тех низших организмов, что стоят на грани между животными и растениями. Открыл, подробно изучил и описал множество в высокой степени важных не только в ботаническом, но и в обще-биологическом смысле низших организмов. Описал организм, что живёт в клубеньках многих бобовых растений, способствуя к накоплению азота почвенного воздуха и к переводу его в самое растение. Им открыты и изучены грибная болезнь подсолнечника, болезнь капустных растений. Работы сопровождал детальными, мастерски выполненными рисунками. Издавал свои сочинения на немецком и французском языках, но почти всегда также и на русском, некоторые же только на русском. С момента возникновения Петербургского общества естествоиспытателей (1868) до конца жизни он был деятельным членом этого научного общества, выполняя обязанности секретаря ботанического отделения. В 1878 г. Российское общество садоводства присудило ему золотую медаль за исследование капустной киля, а в 1882 г. Академия наук присудила ему премию имени К.Ф. Бэра за его микологические исследования. Избран почётным членом Московского общества испытателей природы (1864), Общества любителей естествознания, антропологии и эт-

нографии (1889), Российского общества садоводства (1891), Петербургского общества естествоиспытателей (1894), Немецкого ботанического общества (1895), Харьковского и Юрьевского университетов (1902). Лондонское линнеевское общество избрало М.С. Воронина в число своих иностранных членов. После избрания в Петербургскую Академию наук стал работать в отделе споровых растений Ботанического музея, с осени 1899 г. заведовал этим отделом, затем исполнял обязанности директора Музея. Принял участие в организации Пресноводной биологической станции в Бологом на озере Селигер (за счет своих личных средств покупал оборудование, книги, помогал ежегодной практике студентов). Способствовал созданию Центральной фитопатологической станции при Петербургском ботаническом саде (1901). Действительный статский советник.

Был женат на Елене Николаевне Быковой, она всегда и во всем его поддерживала. Ее новое чувство к Владимиру Федоровичу Снегиреву разрушило семью Воронина. Получив от мужа свободу и деньги, Елена Николаевна уехала в Дрезден. Эта трагедия соединилась во времени с еще одной: в январе 1871 г. умерла мать Воронина. Михаил Степанович остался в Петербурге с детьми, наука стала для него отрадой. Жили в основном на даче, переехали с Парголово в Гатчину. К ним присоединился, переживая за друга, Фаминцын.

**К статье «ВОРОНИН МИХАИЛ СТЕПАНОВИЧ»:** Академик А.С. Фаминцын вспоминал: «На мою долю выпало счастье считать Михаила Степановича Воронина своим неизменным, дорогим другом в продолжении полувекового знакомства нашего с 1854 года. Мы были в одно и то же время в Санкт-Петербургском университете; Михаил Степанович лишь годом позже меня поступил в университет. Жили мы неразлучно во время двухлетнего пребывания нашего за границей. По возвращении из-за границы в Россию в 1860 году мы в один и тот же день приступили к экзамену на магистра и в один и тот же день защитили свои диссертации. С этого времени тесная дружба наша не прерывалась. Мне поэтому более чем кому-либо другому понятно чувство глубокой скорби и тоски, вызванное у лиц, близко знавших Михаила Степановича, известием о неожиданной его кончине».

Строгонов Б.П. Андрей Сергеевич Фаминцын. М.: Наука, 1996.

С ними была вся лаборатория Воронина. В том же 1871 г. в Киеве на Третьем съезде русских естествоиспытателей и врачей Воронин представил доклад, привлекший внимание и своей научной новизной, и решимостью автора преодолевать жизненные невзгоды. Тем временем трагедия семейных отношений продолжалась. Напряженные отношения между супругами во время их встречи в Германии, еще более сложные распри во время ее приезда в Петербург в 1873 г. все-таки привели к разводу. В январе 1877 г. Елена Николаевна умерла в Москве, родив Снегиреву двух дочерей, после того, как узнала о его новой измене. Второй брак Воронина (с Анной Романовной) был более удачным; купленная ими дача «Айрикола» в Финляндии была просторной, их часто навещали его коллеги по Академии наук.

Слабое здоровье не позволяло Воронину в полной мере проявить себя в развитии общества, но полученные им результаты в науке сделали его великим ботаником. Умер в Санкт-Петербурге за исследованием содержимого желудка мамонта, привезенного в Академию наук одной из северных экспедиций. Похоронен в Санкт-Петербурге на Новодевичьем кладбище. Его именем назван род сифоновых водорослей — *Woroninia*, два рода хитридиевых грибов — *Woroninella* и *Woronina* и семейство джутиковых миксохитридиевых гибов *Woroniinaceae*. В посёлке Молодёжное (Курортный район Санкт-Петербурга) его дача признана объектом культурно-исторического наследия.

**Лит.:** Академик М.С. Воронин. Избранные произведения. М., 1961. 276 с.

**О нём:** Парнес В.А. Михаил Степанович Воронин. М.: Наука, 1976 ♦ Материалы для биографического словаря действительных членов императорской Академии наук. Петроград, 1915.

**ВОСКАНЯН СЕРГЕЙ ЭДУАРДОВИЧ** Род. 19.XII.1974 г. в г. Пятигорске (Ставропольский край). Окончил Став-



ропольскую государственную медицинскую академию. Д. м. н. (2013). Профессор. Член-корр. РАН (15.XI.2019, Отделение медицинских наук; абдоминальная хирургия). Специалист в области абдоминальной хирургии, онкохирургии, трансплантации органов. Заместитель главного врача по хирургической помощи — директор Центра хирургии и трансплантологии Государственного научного центра им. А.И. Бурназяна; заведующий кафедрой хирургии с курсами онкохирургии, эндоскопии, хирургической патологии, клинической трансплантологии и органного донорства ГНЦ им. А.И. Бурназяна; главный внештатный специалист по хирургии Федерального медико-биологического агентства России.

Его основные научные исследования посвящены изучению патогенеза и разработке новых способов профилактики и лечения послеоперационных осложнений после обширных хирургических вмешательств, а также технике оперативных вмешательств на органах гепатопан-креатобилиарной зоны, трансплантации органов, разработке новой медицинской техники. В результате проведенного им докторского диссертационного исследования получил следующие результаты и новые знания: протоковая система ПЖ содержит активные и пассивные клапанные структуры и микродепо секрета, играющих ключевую роль в регуляции интрадуктальной кинетики панкреатического секрета; клапанный аппарат протоковой системы ПЖ участвует в срочной субстратферментной адаптации панкреатической секреции, является морфологическим субстратом разобщения различных секреторных регионов ПЖ и перемежающейся функциональной гетерогенности панкреатической секреции; нарушение оттока панкреатического секрета, обусловленное дисфункци-

цией клапанного аппарата, является ведущим триггерным механизмом развития ОПП, а в последующем — основным патогенетическим фактором в прогрессировании осложнения; применение методов, устраняющих нарушения внутрипротоковой кинетики панкреатического сокрета, обусловленной дисфункцией клапанного аппарата, способствует снижению частоты и выраженности ОПП; в стратификации риска развития ОПП важным является комплексная оценка морфофункционального состояния ПЖ, главного панкреатического протока, большого дуоденального сосочка, особенностей заболевания и хирургического вмешательства; профилактика ОПП, основанная на стратифицированной оценки риска и предусматривающая использование методов оптимизации внутрипротоковой кинетики панкреатического сокрета, позволяет значительно уменьшить частоту и тяжесть панкреатита, количество послеоперационных осложнений, госпитальную летальность, сократить длительность послеоперационного пребывания больных в стационаре.

Один из ведущих специалистов в России в области абдоминальной хирургии, онкохирургии, трансплантологии. Внес большой вклад в совершенствование оперативных методик в хирургической гепатологии, панкреатологии и трансплантации печени, в разработку и внедрение новых способов панкреатодуоденальной резекции, обширных резекций печени и других сложных вмешательств. Создал собственную медицинскую школу, которая получила известность и пользуется высоким авторитетом в медицинском сообществе страны. Под его руководством работает сплоченный коллектив хирургов, который ежедневно выполняет сотни сложнейших операций, в том числе трансплантацию печени. Его основные научные результаты (2019): исследованы механизмы и разработаны новые способы прогнози-

рования, профилактики и лечения ведущих послеоперационных осложнений в абдоминальной хирургии; решены вопросы хирургической тактики при патологии печени, поджелудочной железы, разработаны и внедрены в практику большое количество новых технологий в абдоминальной хирургии, позволивших в совокупности существенно улучшить результаты хирургического лечения; созданы и впервые применены в клинической практике целый ряд инновационных технологий в хирургической гепатологии и панкреатологии, в том числе вмешательства с сосудистым компонентом, которые позволили значительно увеличить резектабельность.

Автор свыше 500 опубликованных научных работ, среди которых 8 монографий, более 20 учебных изданий, свыше 250 статей в отечественных и зарубежных реферируемых журналах, 62 патента на изобретение, научное открытие. Под его руководством защищены 9 кандидатских диссертаций.

Член исполнительного комитета и председатель российского отделения Международной ассоциации хирургов, гастроэнтерологов и онкологов (IASGO). Вице-президент и почетный член Ассоциации гепатопанкреатобилиарных хирургов стран СНГ. Председатель секции Российского общества хирургов. Член Ассоциации онкологов стран СНГ, международной ассоциации гепатобилиарных хирургов (IHPBA). Заместитель редактора международного журнала «Surgery, Gastroenterology & Oncology»; член редакционных коллегий журналов «Анналы хирургической гепатологии», «Трансплантология», «Клиническая практика», «Гены и клетки».

Лауреат премий: Правительства Российской Федерации в области науки и техники за 2011 г.; Премии Правительства Российской Федерации в области образования за 2013 г.; премии «Призвание» за 2016 г. (в составе группы, за 2016 г. —

за проведение первой в России и первой в мире операции по пересадке сложного комплекса тканей лица вместе с хрящами и слизистой оболочкой 19-летнему пациенту). Награжден орденом Почета, медалью Ордена За заслуги перед Отечеством II степени, медалью «За спасение погибавших», нагрудным знаком «Отличник здравоохранения», почетными грамотами и благодарностями Минздрава России и ФМБА России, Большой медалью им. академика А.В. Вишневского.

**Лит.:** Оноприев В.И., Восканян С.Э., Гурин В.Г., Артемьев А.И. Способ дренирования культи поджелудочной железы при панкреатодуоденальной резекции. Патент № 2329766 РФ (12 с.). Приоритет от 26.10.2006. Опубл. 27.07.2008. Бюл. № 21 ♦ Корсаков И.Н., Восканян С.Э., Оноприев В.И., Коротко Г.Ф. Способ профилактики развития острого панкреатита после операций на двенадцативерстной кишке. Патент № 2330647 РФ (6 с.). Приоритет от 26.10.2006. Опубл. 10.08.2008. Бюл. № 22 ♦ Оноприев В.И., Коротко Г.Ф., Восканян С.Э., Макарова Т.М. Закономерность морфофункциональной модульной организации секреторной деятельности поджелудочной железы (научное открытие). Диплом на открытие № 256 от 10.09.2004. Рег. № 309. 75 с. ♦ Восканян С.Э., Найденов Е.В. Функциональное состояние поджелудочной железы после клиновидной резекции дуоденальной стенки и парапанкреатической микроирригации // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2011. № 7. С. 32–40.



**БОТЯКОВ ВЕНИАМИН ИОСИФОВИЧ** 01.VIII. 1921–18.V.2014. Род. в Бугуруслане (Оренбургская губ.). Окончил 2-й Московский медицинский институт (1943). Д. м. н. (1965). Профессор (1966). Академик АМН СССР (1978). Академик РАН (30.IX.2013).

Вирусолог. В 1939 г. поступил в Куйбышевскую военно-медицинскую академию (КВМА). В 1942 г. весь слушательский и преподавательский состав КВМА был пе-

редан на военный факультет 2-го Московского государственного медицинского института при эвакуации на восток — в Омск.

После окончания института по специальности «Лечебное дело» в звании капитана медицинской службы был направлен на фронт, в действующую армию. Участвовал в Великой Отечественной войне в должности врача-ординатора хирургического блока, врача-эвакуатора сортировочного блока медико-санитарного батальона, старшего врача воздушно-десантной бригады, старшего врача полка на Западном, Белорусском, Украинском фронтах. Освобождал Белоруссию, Венгрию, Австрию, Чехословакию от фашистских захватчиков. Войну окончил в Венгрии в звании майора.

С 1946 г. работал в Уфимском институте эпидемиологии и микробиологии им. И.И. Мечникова. С 1947 г. — научный сотрудник Центрального государственного научно-исследовательского контрольного института им. П.А. Тарасевича. В 1951 г. защитил кандидатскую диссертацию по специальности «Микробиология». Директор Белорусского НИИ эпидемиологии и микробиологии (1950–1986), позже стал здесь же руководителем отдела природноочаговых и антропонозных неуправляемых инфекций. В то время на территории республики были распространены опасные заболевания и эпидемии. Сотрудники института во главе с директором часто выезжали в районы и области для оказания практической помощи в ограничении и ликвидации эпидемий. Одновременно стал заниматься изучением и созданием нового препарата оспенной вакцины. Созданная им вакцина стала одной из лучших в мире, а после внедрения этой вакцины в практику опасность болезней устраниена и была закрыта в институте лаборатория по изучению постvakцинальных осложнений (не только смертельные исходы, но тяжелые осложнения вообще переста-

ли регистрироваться). В 1969 г. организовал в институте отдел поиска и изучения противовирусных препаратов. Президиум АМН создал Проблемную комиссию союзного значения «Химиотерапия и химиопрофилактика вирусных инфекций», председателем которой был назначен профессор В.И. Вотяков; Белорусский НИИ эпидемиологии и микробиологии стал головным в СССР по этой проблеме. В сфере его интересов были работы по химиотерапии вирусных инфекций, комплексному изучению клещевого энцефалита, ликвидации полиомиелита, усовершенствованию профилактических препаратов против оспы, бешенства, герпеса, клещевого энцефалита, гриппа, ВИЧ инфекции, туберкулеза и др. Им созданы изобретения по вирусным ингибиторам, вакциносывороточным и иммунобиологическим препаратам. Под его руководством разработана технология и налажено производство отечественных питательных сред для культивирования клеток и ряда лечебно-профилактических препаратов (целиаза, антилимфоцитарный иммуноглобулин и др.). Им научно обоснована гипотеза о существовании в Евразии трех клещевых энцефалитов — дальневосточного, западного и урало-сибирского. Доказал, что некоторые вирусные инфекции являются фактором риска развития атеросклероза. Внес вклад в ста-

новление в СССР, позднее — в России и Белоруссии нового направления научных исследований — химиотерапии вирусных инфекций, в рамках которого создан банк 3000 антивирусных соединений, предложены антивирусные вещества для лечения гриппа, КЭ, бешенства (дейтифорин, линкомицин, резерпин, рифампицин и др.). При его участии описана болезнь Крейцтфельдта — Якоба, выделены прионы, осуществлена трансмиссия на экспериментальных животных. На территории Белоруссии выделены вирусы Западного Нила, Трибеч, вирус гриппа с новой антигенной формулой. Разработаны и внедрены в практику здравоохранения СССР защитные технологические линии в виде закрытых искусственных экосистем, создана лаборатория максимальной защиты Ф-4 или Р-4, что сделало возможным выполнение программы Минздрава СССР по изучению аренавирусов, которую В.И. Вотяков возглавлял до 1987 г. (изучение патогенеза геморрагических лихорадок Ласса и Мачупо и создание диагностических и химиотерапевтических препаратов для лечения аренавирусных инфекций). В Белоруссии описана геморрагическая лихорадка с вегето-вазоренальным синдромом. Разработан и внедрен в практику здравоохранения ряд иммунобиологических и химиотерапевтических препаратов: тромболитический

**К статье «ВОТЯКОВ ВЕНИАМИН ИОСИФОВИЧ»:** Справка о Белорусском НИИ эпидемиологии и микробиологии: организован в 1924 г. на базе существовавшей с 1911 г. в г. Минске Пастеровской станции и работавшей с 1920 г. Центральной химико-бактериологической лаборатории губернского отдела здравоохранения. Приказом по Наркомздраву БССР от 2 февраля 1924 г. № 522 эти учреждения были переименованы в Бактериологический (Пастеровский) институт (или Белорусский Пастеровский институт Наркомздрава), заведующим которым был назначен профессор Б.Я. Эльберт. Торжественное открытие института состоялось 30 ноября 1924 г., поэтому эта дата считается датой создания и началом деятельности института. В 1924-м году была сформирована структура института и утвержден штатный состав сотрудников всего лишь из 17 человек. В 1944—1995 гг. научная деятельность института сопровождалась производством бактериальных, вирусных и других препаратов, необходимых в диагностике и лечении бактериальных и вирусных инфекций.

Источник: Архив института.

препарат целиаза, лимфоцитарный иммуноглобулин, антивирусные препараты против гриппа, клещевого энцефалита, бешенства, аренавирусных инфекций, Западного Нила и др., питательные среды для культивирования различных линий клеток. Принимал участие во многих экспедициях (и некоторые из них возглавлял) по изучению природно-очаговых инфекций — клещевого энцефалита, геморрагических лихорадок (Боливия, бассейн Амазонки; уссурийская тайга, Арктика, Африка, Беларусь). Создал школу вирусологов Беларуси, под его руководством и при консультации защищено 15 докторских и 39 кандидатских диссертаций.

Автор более 770 научных трудов, в том числе 7 монографий, 103 изобретений, а также научного открытия «Явление регуляции гиперпаразитизма иммунитетом позвоночных» (1988). Член комитета «Врачи мира против ядерной войны». Неоднократно избирался членом Президиума АМН СССР и РАМН (1972–1995). Длительное время возглавлял общество эпидемиологов и микробиологов им. И.И. Мечникова в Белоруссии, был заместителем председателя этого же общества в СССР (1960–1986). Являлся заместителем председателя Рабочего комитета по развитию фундаментальных исследований для медицины в Республике Беларусь, депутатом городского совета Минска, руководителем Программы Минздрава СССР по изучению аренавирусных инфекций, председателем Проблемной комиссии по химиотерапии вирусных инфекций АМН СССР и РАМН (1976–1991). Академик РАЕН (1990). Академик Национальной академии наук Белоруссии (1995).

Лауреат Государственной премии Белоруссии (2003). Награжден орденами Отечественной войны II степени (1985), Красной Звезды (1945), «Знак Почета» (1961, 1966), Октябрьской Революции (1981), медалью Н.И. Пирогова (1982), медалью

Ф. Скорины (2000), другими знаками отличия и медалями.

Был женат на Евдокии Кузьминичне Вотяковой; в их семье — сын Андрей и дочь Галина.

В.И. Вотяков умер в Минске.

**Лит.:** Вотяков В.И., Протас И.И., Жданов В.М. Западный клещевой энцефалит. Минск: Беларусь, 1978 ♦ Вотяков В.И., Злобин В.И., Мишаева Н.П. Клещевые энцефалиты Евразии. Новосибирск: Наука, 2002. 438 с. ♦ Вотяков В.И. Клещевой энцефалит. Минск: Беларусь, 1965. 437 с. ♦ Вотяков В.И. Генерализованная герпетическая инфекция: факты и концепция. Минск: Навука і тэхніка, 1992. 350 с. ♦ Вотяков В.И. Амиотрофический лейкоспонгиоз. Амиотрофический лейкоспонгиоз. Минск: Беларусь, 1990. 126 с. ♦ Вотяков В.И. Экология вирусов, связанных с птицами. Минск, 1974. 99 с.



### ВУДВОРД РОБЕРТ БЕРНС (WOODWARD ROBERT BURNS)

10.IV. 1917—08.VII.1979. Род.

в Бостоне (штат Массачусетс, США) в семье Маргарет (урожденной Бёрнс), дочери выходца из Шотландии, и Артура Честера Вудворда, сына аптекаря из Роксбери (Массачусетс). Иностранный член РАН (01.VI.1976, Отделение биохимии, биофизики и химии физиологически активных соединений; биоорганическая химия). Американский химик-органик, специалист в области синтеза сложных и биологически активных органических соединений, исследования механизма органических реакций.

Роберт был единственным ребенком в семье. В 1918 г., когда ему исполнился один год, его отец умер в возрасте 33 лет от пандемии гриппа. Роберт учился в школе первой и второй ступени в Куинси (штат Массачусетс). С ранних лет его интересы концентрировались на химии. При посредстве Генерального консульства Германии в Бостоне он в 1928 г. получил статьи из немецких журналов, особо обратил внимание

ние на статью Л. Дильса и К. Альдера об открытой ими реакции. В 1933 г. поступил в Массачусетский технологический институт (МТИ), в 1936 г. он получил степень бакалавра, а через год институт признал ему докторскую степень за исследования, связанные с синтезом женского полового гормона эстрона (руководителем диссертационного исследования был Эйвери А. Эшдаун). В Гарвардском университете последовательно был аспирантом (1937—1938), членом совета колледжа (1938—1940), преподавателем химии (1941—1944), доцентом (1944—1946), ассистентом-профессором (1946—1950), профессором (1950—1953), профессором химии им. Мориса Леба (1953—1960) и Доннеровским профессором (с 1960 г.). Во время Второй мировой войны он был консультантом Военного совета по производству в связи с пеницилловым проектом. В 1960 г. Вудворд был удостоен звания Доннеровского профессора, — этот титул освободил его от преподавания обязательных курсов, он смог посвятить всё своё время научным исследованиям. Был членом акционерного общества Массачусетского технологического института (1966—1971). Одновременно с работой в Гарварде с 1963 г. руководил Исследовательским институтом (Woodward Research Institute), основанном в 1963 г. в Базеле (Швейцария). Он также стал членом Института науки Вейцмана в Израиле.

Более половины из 250 работавших с ним исследователей впоследствии стали членами академий. Главная область, в которой Вудворд получил важные результаты — исследование природных соединений. Внёс вклад в современную органическую химию, в синтез и определение структуры сложных природных продуктов. Его первым крупным достижением в начале 1940-х гг. была серия статей с описанием опыта применения ультрафиолетовой спектроскопии в объяснении струк-

туры природных продуктов. Разработал ряд правил, позднее названных «правилами Вудворда» для выяснения структур природных веществ и синтезированных молекул. В 1944 г. вместе с Уильямом Э. фон Дерингом он сообщил о синтезе алкалоида хинина, используемого в лечении малярии. Показал, что органический синтез может иметь практическое значение, помочь этому могла бы разработка теоретических знаний о реакционной способности и структуре. Он был первым химиком-синтетиком, кто использовал идеи британских химиков Кристофера Ингольда и Роберта Робинсона для прогнозирования структуры в синтезе. Его работы вдохновляли сотни других химиков-синтетиков при создании сложных структур природных продуктов, важных в медицинском отношении. В течение 1940-х гг. он синтезировал много сложных природных продуктов, таких как хинин (1944), кортизон (1951), резерпин (1956), хлорофилл (1960), тетрациклин (1962), холестерин, лизергиновая кислота, цефалоспорин и колхицин, а также установил строение ряда важных природных соединений: стрихнина, террамицина (окситетрациклин) (1953) и ауреомицина, магнамицина. Показал, что природные продукты можно синтезировать, только тщательно соблюдая принципы физической органической химии и детально планируя все шаги. Часто использовал новые методы — ИК-спектроскопию, ядерный магнитный резонанс. Обратил внимание на стереохимию, или особую конфигурацию молекул в трёхмерном пространстве. Многие его синтезы были направлены на изменение конфигурации молекул посредством внедрения в них жесткого структурного элемента. В начале 1950-х гг. он и британский химик Джеки Уилкинсон предложили новую структуру ферроцена — соединения, состоящего из комбинации органических молекул с железом; это стало началом ме-

таллоорганической химии (за эту работу Уилкинсон вместе с Эрнстом Отто Фишером получили в 1973 г. Нобелевскую премию). Вудворд получил Нобелевскую премию в 1965 г. за синтез сложных органических молекул; в своей нобелевской лекции он описывал полный синтез антибиотика цефалоспорина. В начале 1960-х гг.

он приступил к сложнейшему по тем временам синтезу природного продукта — синтезу витамина В<sub>12</sub>; работа была окончена и опубликована в 1973 г. Он убедил химиков-органиков в том, что синтез любого сложного вещества возможен при достаточном времени и разумном планировании.

К статье «**ВУДВОРД РОБЕРТ БЕРНС**»: Во вступительной речи при вручении нобелевской премии член Нобелевского комитета по химии Шведской Королевской академии наук профессор А. Фредри 10 декабря 1965 г. сказал: «Синтез сложной молекулы — задача очень нелегкая: каждый атом, каждая группа атомов должны быть помещены на только им присущее место, и это следует понимать в буквальном смысле. Иногда можно услышать, что органический синтез — одновременно и точная наука, и тонкое искусство. Природа здесь — бесспорный мастер, но я должен заявить, что нобелевский лауреат этого года, профессор Вудворд, — второй после нее. Профессор Вудворд особенно любит браться за синтетические проекты, считающиеся практически невыполнимыми. Я коснусь некоторых наиболее известных его достижений, часть из которых хорошо всем знакома из передовиц ежедневных газет. Во время Второй мировой войны профессор Вудворд синтезировал хинин, популярный антималярийный препарат. За ним последовали стероиды холестерин и кортизон. Соединение того же класса — ланостерин — менее известно, но очень важно для научных исследований. Синтез знаменитого яда — стрихнина стал огромной сенсацией около 10 лет назад. Но самым замечательным мне представляется синтез резерпина, чрезвычайно важного алкалоида. Можно привести несколько других примеров из химии алкалоидов, соединений со странными названиями и интересными свойствами: лизергиновая кислота, эргоновин, эллиптицин, колхицин. В химии антибиотиков профессор Вудворд помимо многих других открытий установил строение ауреомицина и террамицина. Он разработал схему синтеза этой группы соединений, так называемых тетрациклинов. Весьма значительную часть его работы составил синтез хлорофилла — пигмента зеленых растений, поглощающего и преобразующего энергию солнечного излучения. Присутствие хлорофилла в растениях — необходимое условие существования органической жизни на Земле. Эта работа значительно расширила наши представления о строении молекулы хлорофилла. Деятельность профессора Вудворда, без сомнений, посвящена синтезу в его общем виде. Он установил структуру множества важных соединений, например, специфического яда рыб — тетродотоксина, вызывающего массу летальных отравлений в Японии. Ему принадлежит разработка очень оригинального и многообещающего подхода к синтезу полипептидов. Вудворд выдвинул ряд чрезвычайно интересных теорий, связанных с протекающими в природе синтетическими процессами, происхождением сложных молекул в живых организмах. Эти теории впоследствии нашли подтверждение в экспериментах с меченными молекулами. Исследования профессора Вудворда связаны с обширными и разнообразными областями органической химии. Все его работы объединяет одна особенность: крайняя сложность поставленных проблем и блестящее мастерство их решения. Все его работы характеризуют высочайший теоретический уровень, никогда не подводящие практические суждения и, не в последнюю очередь, гениальная интуиция. Вудворд значительно расширил границы возможного. Он оказывает глубокое влияние на органическую химию сегодняшнего дня как яркий и вдохновляющий пример».

*Нобелевские лекции на русском языке. Химия. Т. VII. 1964—1969. М., 2006 (издание В.С. Лобанкова с разрешения Нобелевского Фонда).*

Автор (соавтор) почти 200 публикаций, из которых 85 — это большие статьи, а остальное — предварительные сообщения, тексты лекций и обзоры. Большая часть работ была издана лишь спустя несколько лет после его смерти. Руководил работами более двухсот аспирантов и исследователей. Вместе с Робертом Робинсоном он основал журналы по органической химии «Tetrahedron» и «Tetrahedron Letters», был членом их редколлегий. Среди его учеников: Роберт М. Уильямс (штат Колорадо), Гарри Вассерман (Йель), Ёсито Киши (Гарвард), Стюарт Шребер (Гарвард), Уильям Руш (Скрипс-Флорида), Стивен А. Беннер (Университет Флориды), Кристофер С. Фут (Калифорнийский университет в Лос-Анджелесе), Кендалл Хоук (Калифорнийский университет в Лос-Анджелесе), Кевин М. Смит (работающий в области порфиринов). Он имел энциклопедические знания по химии и необычайную память на подробности, обладал способностью извлекать и увязывать данные из научной литературы и использовать их для решения данной химической проблемы. Большую часть проблем он решал самостоятельно, продумывая до мелочей план дальнейшей работы. Начиная с 1948 г., он читал почетные лекции в различных странах, которые пользовались успехом. Он также был консультантом во многих компаниях, таких как Polaroid, Pfizer и Merck. Профессору Вудворду присудили более 20 почетных степеней. Среди них: почетный доктор Уэслианского университета (1945), Гарвардского университета (1957), Кембриджского университета (Англия, 1964), Университета Брандейса (1965), Израильского технологического института (Хайфа, 1966), университета Восточного Онтарио (Канада, 1968), Лувенского университета (Бельгия, 1970). В числе присужденных ему наград можно отметить следующие: медаль Джона Скотта (Франклиновского инсти-

тута и города Филадельфии), 1945 г.; медаль Бакеланда (отделения Северного Джерси Американского химического общества, 1955); медаль Дэви (Королевского общества, 1959); медаль Роджера Адамса (Американского химического общества, 1961); золотая медаль Пия XI (Папской академии наук, 1969); Национальная научная медаль (США, 1964); медаль Уилларда Гиббса (Чикагское отделение Американского химического общества, 1967); медаль Лавуазье (Французского химического общества, 1968); Орден Восходящего Солнца 2-й степени (Его Величества Императора Японии, 1970); Памятная медаль Хэнбери (Фармацевтического общества Великобритании, 1979); медаль Пьера Бр尼ланта (Лувенского университета, 1970). Он избирался в состав многих научных сообществ: был членом Национальной академии наук, членом-корреспондентом Американской академии искусств и наук; почетным членом Немецкого химического общества; почетным членом-корреспондентом Химического общества; иностранным членом Королевского общества; почетным членом Ирландской Королевской академии; членом-корреспондентом Австралийской академии наук; членом Американского философского общества; почетным членом Бельгийского химического общества; почетным членом-корреспондентом Индийской академии наук; почетным членом Швейцарского химического общества; членом Немецкой академии «Леопольдина»; иностранным членом Национальной академии деи Линчеи; почетным членом-корреспондентом Вейсмановского научного института; почетным членом Японского фармацевтического общества. Вудворд был женат на Ирье Пулльман (род. в 1938 г.), а затем — на Евдокии Мюллер (род. в 1946 г.). У него три дочери — Сири Анне (1939 г.), Джин Кристина (1944 г.) и Кристал Элизабет (1947 г.) и сын Эрик Ричард Артур (1953 г.).

Роберт Бёрнс Вудворд умер в Кембридже (штат Массачусетс) от сердечного приступа во время сна; перед этим он работал над синтезом антибиотика эритромицина.

**О нём:** Зеленин К.Н., Ноздрачев А.Д., Поляков Е.Л. Нобелевские премии по химии. 1991–2003. Предисловие проф. А.И. Мелуа. СПб.: Гуманистика, 2004.



**ВУНДТ ВИЛЬГЕЛЬМ МАКСИМИЛИАН (WUNDT WILHELM MAXIMILIAN)** 16.VIII.1832–31.VIII.1920. Род. в Некарау (Королевство Бюргенланд, ныне в составе города Мангейма в Германии) в семье лютеранского пастора. Почетный член РАН (07.XII.1902). Немецкий врач, философ, физиолог и психолог. Ученик Германа фон Гельмгольца.

В 6-летнем возрасте вместе с родителями переехал в г. Хайденхайм (ныне этот район входит в землю Баден-Вюртемберг, подчинён административному округу Штутгарт). В его воспитание большой вклад внес помощник его отца, викарий Фридрих Мюллер. После окончания гимназии в Брухзалье и Гейдельберге (1845, 1851) до 1856 г. обучался в Тюбингенском (1851), Гейдельбергском (1852, специализировался по медицине), Берлинском (1856, специализировался по физиологии под руководством немецкого биолога Иоганна Мюллера) университетах. В последний год из-за тяжелого заболевания был при смерти (1856), напряжение было тем больше, если учесть усилия по защите докторской диссертации в этом же году.

В клинике Гейдельберга (1857–1864). Сотрудник университета — ассистент физика и физиолога Германа фон Гельмгольца (1858–1865). С 1858 г. одновременно директор Гейдельбергского физиологического института. Профессор (1864). В Гей-

дельберге в 1862 г. начал читать первый в мире курс по научной психологии, постоянно подчёркивая в нём использование экспериментальных методов, взятых из естественных наук. Показал физиологическую связь между мозгом и разумом. Его лекции были опубликованы в книге «Лекции о разуме человека и животных» (1863). Ординарный профессор философии в Лейпцигском университете (1875). Основал первую в мире психологическую лабораторию (1879), преобразованную в Институт экспериментальной психологии (в этот же год у него родился сын). Ректор Лейпцигского университета (1889–1890).

Немецкая психология в начале XIX в. испытывала влияние авторитета Канта и пыталась противодействовать мнению, что наука о психологии невозможна. Психологи находились в обороне, и необходимо было появление масштабной для науки личности, чтобы изменить тенденцию. Были и другие, чьи работы способствовали утверждению психологии, как науки. Так, в 1834 г. физиолог Э.Х. Вебер опубликовал данные о своих экспериментах (изучалась зависимость интенсивности ощущения чего-либо от интенсивности раздражителя). Работы Вундта по экспериментальной психологии, социальной психологии, психологии народов внесли упорядоченность в попытки легитимизации психологии. Психологию народов (*Völkerpsychologie*) Вундт понимал как учение о социальной основе высшей ментальной деятельности. В своей книге по истории психологии «Принципы физиологической психологии» (1874) он представил психологию как область непосредственного опыта сознания, включая чувства, эмоции, волевые акты и идеи, реализуемые с помощью метода интроспекции, или самонаблюдения. Он пытался понять человеческий разум, изучая составные части человеческого сознания, также как при изучении сложного химического вещества его разбивают

на составные элементы. Представлял психологию наукой, схожей с физикой и химией, в которой сознание есть набор разделяемых и опознаваемых частей. Сравнивал различие между психологическим и физиологическим объяснением с различными точками зрения, сделанными химией и физикой одного объекта (например, кристалла). Химические и физические измерения не относятся к двум различным объектам; они описывают и объясняют один и тот же объект с двух разных точек зрения, и в этом смысле два измерения являются «параллельными». Точно так же (нейро-) физиология и психология не описывают разные процессы (один нейронный и один ментальный), один процесс рассматривается как снаружи, так и внутри, соответственно. Труд Вундта «Статьи по теории чувственного восприятия» (1858–1862) был положен им в основание формирующейся многими годами его теории.

Эти идеи были развиты англо-американским психологом Эдвардом Титченером, бывшим одно время его студентом. Титченер развил его систему, его идеи легли в основу концепции структурализма в психологии. Структурализм не смог конкурировать в англо-американском научном сообществе с более естественным для американской науки функционализмом, созданным на основе идей американского психолога Уильяма Джемса, и распространённым, в основном, в европейской науке. Подход Вундта полагал сознание состоящим из трех основных категорий действий: представления, желания и чувства. Вундт говорил о представлениях и репрезентативных актах, что они представляют собой лишь разные аспекты одного потока (это его так называемая теория действительности). Он полагался в своих исследованиях на общенациональный и физиологический методы, но часто использовал и метод интроспекции. Логика (по Вундту) включает в себя правила правильного

мышления, а принципы логики известны как сознательные представления; мышление и сознание — объекты психологического исследования, поэтому любой учет логики должен включать в себя психологическое описание генезиса логических принципов. Взгляд Вундта на логику необычен, но полностью соответствует его антиметафизическому монистическому подходу. Несколько его работ, например, «Принципы физиологической психологии», являются классическими и фундаментальными трудами в области психологии. Но, со временем, психологическая наука ушла далеко вперед, и часть исследователей ставят под сомнение некоторые положения Вундта.

Вундт опубликовал работы по философии, психологии, физике, физиологии и др. Он был поклонником фундаментализма, усердно работая над построением непротиворечивой и единой картины естественного мира, понимаемого с точки зрения атомизма. Стремясь материально обеспечить свою семью и свои исследования, Вундт сутками дежурил в клиниках, работая в ущерб своему отпуску. Он настолько уставал, что засыпал «на ходу» (нередко делал обходы больных в полусонном состоянии — как сомнамбула). Тем не менее, объем его наследия и научная ценность его работ впечатляли. Число учившихся у него студентов удваивалось каждые 15 лет, достигнув пика 620 студентов летом 1912 г. Был научным руководителем у 186 студентов, защитивших докторские диссертации по различным научным дисциплинам (в числе его учеников были Иван Петрович Павлов, психолог Виталий Степанович Серебренников, Владимир Михайлович Бехтерев). Его студенты основали психологические лаборатории в Университете Пенсильвании, Колумбийском университете и в других университетах. За период своей научной деятельности (за 68 лет) Вильгельм Вундт написал

К статье «**ВУНДТ ВИЛЬГЕЛЬМ МАКСИМИЛИАН**»: Программа исторической науки о принципах. «...Душа народа всегда состоит все же из единичных душ, причастных ей; она — ничто вне последних, и все, что она порождает, приводит нас с необходимостью назад, к свойствам и силам индивидуальной души. Но если, как это само собою разумеется, предварительные условия всего, что порождается известным составным целым, уже должны содержаться в его членах, однако этим отнюдь не утверждается еще, что все продукты, создаваемые составным целым, вполне объяснимы из предварительных его условий. Скорее же можно ожидать, что совместная жизнь многих одинаковых по организации индивидуумов и вытекающее из этой жизни взаимодействие их между собою должны, как вновь превходящее условие, порождать и новые явления с своеобразными законами. Хотя эти законы никогда не могут противоречить законам индивидуального сознания, однако они отнюдь не содержатся, благодаря этому, в последних, совершенно так же, как и законы обмена веществ, например, в организмах не содержатся в общих законах сродства тел.

В психологической области к этому присоединяется еще тот своеобразный момент, что реальность души народа для нашего наблюдения является столь же изначальной, как и реальность индивидуальных душ, почему индивидуум не только принимает участие в функциях общества, но в еще большей, может быть, степени зависит от развития той среды, к которой он принадлежит. Так, например, логические сочетания представлений относятся уже к области индивидуально-психологического исследования. Но ясно вместе с тем, что язык и связанное с эволюцией его развитие мышления оказывают столь сильное влияние на логические сочетания представлений индивидуума, что все попытки отвлечься от этого влияния при исследовании индивидуального сознания должны остаться тщетными. Поэтому, если мы будем придерживаться лишь фактов и отбросим совершенно бесполезные для исследования метафизические гипотезы, то психология народов вполне удержит за собою свое право на существование. Хотя обсуждаемые в ней проблемы, в общем, и предполагают индивидуальную психологию, однако и психология народов во многих отношениях, в особенности при анализе сложных душевых процессов, может оказывать влияние на объяснение индивидуальных состояний сознания.

По-видимому, однако, не только указанный метафизический предрассудок преграждает путь признанию новой психологической дисциплины: Пауль приводит в защиту своего мнения еще два фактических основания. Во-первых, всякое взаимодействие индивидуумов, следовательно и всякая культура, обусловлены в то же время и физическими влияниями; поэтому культурно-исторические области не могут быть объектами чисто психологического, только на душевые процессы направленного, исследования. Во-вторых, всякая история культуры представляет собою развитие, психология же — наука о законах, цель её лишь установить однообразно на всех ступенях развития действующие законы, а не проследить и даже вывести самое развитие.

Однако я не могу признать основательными и оба эти возражения, так как, по моему мнению, они опираются на ложное понятие о психологии. Прежде всего такая психология должна установить законы душевой жизни как таковые, т. е. независимо от каких-либо влияний физической среды. Но существуют ли совершенно независимые от физических влияний душевые явления, которые можно было бы понять в их причинной связи помимо всякого отношения к физической среде? Наша душевная жизнь, от простых ощущений органов чувств и восприятий до наиболее сложных мыслительных процессов, связана с теми отношениями к физической организации, которые мы, оставаясь на почве эмпирического психологического исследования, должны понимать как физические влияния в том же смысле, в каком мы пытаемся свести, например, культурное развитие в его различных разветвлениях к взаимоотношению психики с внешними природными условиями жизни. Механика души — трактующая представления как воображаемые сущности, подчиненные совершенно независящим от физических влияний

законам движения и задержки — представляет собою совершенно трансцендентную дисциплину, не имеющую ничего, кроме названия, общего с действительной психологией, стремящейся понять данные душевные состояния в их условиях и взаимоотношении.

Это же понятие мнимой механики души — относящееся к действительной психологии так же, как метафизические воздушные замки, изображающие мир в себе, к действительному природоведению — делает для нас понятным и второе возражение: психология — „наука о законах“; поэтому понятие развития не только чуждо психологии, но даже находится с ней в противоречии. Конечно, с тем понятием о душе, которое служит этому психологическому учению как бы мишурным украшением, понятие о развитии может находиться в противоречии. Но противоречит ли оно также действительной душевной жизни, как она дана нам в неискаженном психологическими гипотезами виде в фактах индивидуального сознания? Не будет ли здесь все опять-таки развитием, начиная с простейших восприятий органов чувств и кончая возникновением наиболее сложных эмоциональных и мыслительных процессов? Если и психология, насколько это для неё осуществимо, должна свести эти явления к законам, то во всяком случае не путем абстракции этих законов от фактов самого духовного развития. Никогда не должны мы забывать, что „законы“, устанавливаемые относительно какой-либо области фактов, сохраняют свое значение, лишь пока они действительно приводят эти факты в объясняющую связь. Законы, не удовлетворяющие этому требованию, не помогают познанию, но тормозят его. Но есть ли более значительный факт как в индивидуальной, так и в общей душевной жизни, чем именно факт развития?

И в этом случае, как это вообще часто бывает, правильному пониманию предмета, по моему мнению, помешало применение неидущих к делу аналогий. Рассматривая механику и абстрактную физику как образец, которому должна подражать всякая объяснительная наука, забывают о различии условий обеих областей знания. Если психологию и можно вообще сравнивать в методологическом отношении с какой-либо естественнонаучной дисциплиной, то прежде всего, конечно, с физиологией (поскольку же речь идет о психологии человека — с физиологией человека), а не с механикой и абстрактной физикой, возникшими из исследования наиболее общих и совершенно неизменных свойств материального мира. Ведь ни один физиолог не согласится с тем, что вопрос о развитии жизни и жизненных функций не подлежит суду физиологии, и что физиология не должна, в конце концов, открыть „законы“, объясняющие нам это развитие. Если это положение бесспорно в физиологии, то тем более, по моему мнению, оно имеет значение и для психологии. При исследовании физиологических процессов, во многих случаях, когда дело идет лишь о понимании механических или химических процессов в организме, все же можно отвлечься от вопроса о генезисе. В психологической же области все как раз втянуто в поток того никогда не успокаивающегося духовного становления, которое, хотя и может принять иные формы в области исторических явлений, однако и здесь в основах своих остается тождественным с индивидуальной духовной эволюцией, ибо всякое историческое развитие берет свой источник в основных фактах духовной эволюции, проявляющихся и в индивидуальной жизни. Если, следовательно, когда-либо удастся в этой области подвести факты под законы, последние никогда не будут в состоянии удовлетворить нас, если сами они не будут по большей части носить характер законов развития.

Психология поступает при этом не иначе, чем всякая другая наука о духе. И языковедение, несмотря на то что объект ее непрестанно изменяется в потоке исторического развития, отнюдь не отказывается от формулировки эмпирических законов. Для сущности дела неважно при этом, распространяются ли подобные обобщения на более узкую или более широкую область. Важно то, что эмпирические законы, находимые естествознанием, в последней инстанции — как все в совокупности, так и отдельно взятые — являются законами развития. Законы

перехода звуков, например, устанавливают, как звуковой состав одного языка или группы языков изменяется с течением времени. Законы образования форм устанавливают, как сложились формы речи и какие видоизменения они претерпели. Если психология обозначает известную закономерность в душевных явлениях, как „законы”, не дающие непосредственного познания данного момента в течении душевных процессов, то законы эти, в сущности, представляют собой лишь кажущиеся исключения. Дело обстоит в этом случае так же, как и при установке законов грамматики, когда отвлекаются от изменений звуков речи и форм, чтобы представить организм данного языка в определенном, принимаемом за неизменное, состоянии, или так же, как при установке тех законов физиологии, в основу которых кладутся исключительно в развитом человеческом организме данные условия жизни. Так, законы ассоциаций и апперцепции для определенной ступени развития сознания приобретают в известной мере общезначимость. Но самая эта ступень представляет собою звено в длинной цепи процессов развития, и психологическое понимание законов, имеющих для неё значение, всегда предполагает знакомство с низшими формами душевных явлений, из которых развились их более высокие формы.

Душевная жизнь в сознании человека иная, чем в сознании высших животных; отчасти даже психика культурного человека отличается от психики дикаря. И совершенно тщетны были бы надежды на то, что когда-нибудь нам удастся вполне подвести душевые явления высшей ступени развития под те же „законы”, которым подчинена психика на низшей ступени эволюции. Тем не менее, между обеими ступенями развития существует тесная связь, которая и помимо всяких допущений генеалогического характера ставит перед нами задачу рассмотрения законов высшей ступени развития душевой жизни, в известном смысле как продукта эволюции низшей ступени. Все духовные явления втянуты в тот поток исторической эволюции, в котором прошлое, хотя и содержит в себе задатки развития законов, пригодных для будущего, однако эти законы никогда не могут быть исчерпывающим образом предопределены прошлым. Поэтому в каждый данный момент можно, в крайнем случае, предсказать направление будущего развития, но никогда не самое развитие. Главнейшая причина этого лежит в том, что уже при развитии общих функций сознания, наряду с благоприятными для этого развития условиями, содержащимися в самых фактах психической жизни, важную роль играет всегда влияние внешних условий окружающей среды. Эта зависимость развития психики от окружающей природы делает неприемлемой фикцией допущение психологических законов, предшествующих всякому отношению к физической организации и обращающихся последнюю разве лишь в средство для достижения своих целей. Психология всюду имеет дело с процессами развития, которые, подобно всем духовным процессам, связаны с многочисленными внешними отношениями и с отношением к своему собственному телу. Поэтому в психологии так же невозможно установить законы душевой жизни в их абстракции от всех этих отношений, как и во всякой другой области исторического развития. Только в том случае, если мы допустим понятие „закона” не в принятом во всех эмпирических науках смысле абстрактного обобщения известных закономерных явлений в опыте, но придадим ему значение выведенной из метафизических предпосылок нормы, которой действительность по каким-либо основаниям должна подчиняться *a priori*, — лишь в этом случае „законы” могут принять вид таких вне всяких условий времени и внешних условий стоящих норм. Но такие, не выведенные непосредственно из предмета психологии, а привнесенные в нее из чуждой области, законы до сих пор всегда оказывались непригодными для объяснения душевых явлений, хотя не было, как это само собою разумеется, недостатка в попытках искусственным образом связать их с фактами. Но если бы даже подобная попытка и удалась, все же эти мнимые законы оставили бы незатронутой как раз главную проблему психологии — вопрос о развитии психики».

Вундт В. Проблемы психологии народов. М.: Академический проект, 2010.

53 735 страниц (на каждый день приходится больше, чем две печатные страницы). Он в совершенстве владел несколькими редкими языками — латынью, греческим и древнееврейским.

В 1867 г. Вильгельм встретил Софи Май, старшую дочь профессора по богословию. Они сочетались браком 14 августа 1872 г. в городе Киле. У них родилось трое детей — Элеонора, Лили и Макс. Элеонора много работала над обобщением и публикацией работ Вундта. Макс стал историком философии. Вильгельм жил в Лейпциге до самой смерти. В последние годы жизни работал в основном над проблемами социальной и культурной психологии. До самой смерти писал фундаментальный 10-томный труд «Психология народов». Умер в Гросботене (Großbothen, вблизи Лейпцига). В честь Вильгельма Вундта назван астероид (635) Вундция, открытый в 1907 г. В честь В. Вундта назвали оптическую иллюзию — «Иллюзия Вундта».

**Лит.:** Вундт В. Введение в психологию (Einführung in die Psychologie). М.: КомКнига, 2007  
♦ Вундт В. Введение в философию. СПб., 1903  
♦ Вундт В. Очерк психологии. СПб., 1896 ♦  
Вундт В. Проблемы психологии народов. М.: Академический проект, 2010 ♦ Вундт В. Этика: Принципы нравственности. Области нравственной жизни. Изд. 2. М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2011.



**ВУТТИГ ИОГАНН ФРИДРИХ ХРИСТИАН** 22.III.1783—23.IV.1850. Род. в г. Вундерслебен (у озера Вейсензее) в курфюршестве Саксонии (ныне — земля Саксония в Германии) в семье бургера (горожанина). Член-корр. РАН (19.XII.1810). Химик, специалист в области промышленной технологии, минералог, фармацевт.

Возможно, отец имел опыт химических экспериментов (например, изготавливал лекарства), поэтому соответствую-

щие знания передал сыну, который вскоре научился их эффективно использовать. Высшее образование он получил в университете города Йена (ныне — центр земли Тюрингия в Германии) и в Горной академии города Фрайбург (ныне — город земли Баден-Вюртемберг в Германии). Совершенствовал знания в области химии. Получил приглашение приехать в Россию. В 1804 г. прибыл в Санкт-Петербург. Ему поручили ознакомиться с заводскими технологиями в ряде регионов страны и выработать предложения по их совершенствованию. В 1805 г. при его непосредственном участии был построен первый в России завод для изготовления серной кислоты. В Дерптском университете Вуттиг занимался до 1807 г. физическими опытами у профессора Паррота, публично защитил 2 мая 1806 г. свою диссертацию «Versuch über die Gallussäure» («Эксперименты (опыты) с галловой кислотой»), за которую получил степень доктора философии. В 1806 г. Вуттиг посетил заводы главных губерний России, производя «технические наблюдения... единственно по склонности... к наукам и из любви ко второму отечеству». Вуттиг пришел к выводу, что «некоторые российские фабрики и мануфактуры гораздо совершеннее, т. е. в рассуждении работ и соразмерно качества изделий, нежели в других землях». В 1807 г. его направили в г. Дерпт (ныне — Тарту в Эстонии), где до 1808 г. работал в Дерптском университете (был основан в 1802 г., ныне — Тартуский университет). Приехав в начале 1808 г. на короткое время в Санкт-Петербург, Вуттиг управлял фабрикою купоросного масла. В 1808 г. его перевели в г. Казань, где сначала назначили адъюнктом Казанского университета, а в 1810 г. — профессором. Попечитель Казанского учебного округа академик С.Я. Румовский докладывал министру: «Ныне явился ко мне молодой человек Фридрих Христиан Виттиг, родом саксонец, обучавшийся в раз-

ных немецких университетах химии, технологии, фармацевтике, минералогии, физике и ботанике и по испытанию, Уставом предписанному Виленского университета, оказавший похвальные успехи во всех упомянутых науках, преимущественно же в фармацевтике, потом по публичном защите сочинения своего, до химии, минералогии и вообще до физики касающегося, удостоенный от Дерптского университета доктора философии, и изъявил желание принять быть адъюнктом в Казанский университет. Утверждаясь на представленных им свидетельствах, и по разным его сочинениям, почитая для Казанского университета весьма полезным приобретение сего молодого ученого, подающего надежду быть со временем достойным звания профессорского, осмеливаясь просить Ваше сиятельство, чтобы благоволили утвердить его в Казанский университет адъюнктом химии, фармацевтики и технологии с положенным по Уставу жалованьем и с выдачей на путевые расходы до Казани по примеру прочих адъюнктов двух сот руб.». 18 апреля Вуттига назначили в Казанский университет адъюнктом «по специальному для него скомбинированной кафедре химии, технологии и фармации, образованной из дисциплин, приуроченных Уставом к самостоятельным кафедрам, которые все оставались, однако же, незанятыми», т. е. в Казанском университете эти науки еще не преподавались. В конце мая Вуттиг отправился в Казань. Но в июне 1810 г., продав свою библиотеку, уехал в отпуск в Санкт-Петербург. А там определился на службу при Петербургском Монетном дворе (фактически работал технологом). В архивах упоминается неудачное применение им краски на Монетном дворе; вероятно, эти и другие огорчения заставили его уйти в отставку. Состоя технологом до 1812 г., он после отставки выехал на родину. Ранее во время поездки по России собрал большую коллекцию минера-

лов, исследованиями которых занимался почти до конца жизни. Продолжал изучать фармацевтику. Основные работы опубликовал по неорганической химии и химической технологии. В числе его работ: «О новой находке, именуемой миасkit» (1811, минерал назвали по месту находки вблизи современного города Миасса в Челябинской области). Другие печатные его труды: «Объ очищениі воздуха въ галерныхъ корабляхъ и пр.» (статья на французском языке напечатана в московском журнале); ряд статей по промышленной технологии, напечатанных в том числе в немецких журналах; «Примечанія, учиненныя на Уральскомъ хребтѣ (в «Технологическом Журнале, издававшемся Академией наук); «О дѣланіи бухарскаго и персидскаго кумача» (там же, 1811 г., т. VIII, ч. I); «Способъ наводить чернь на серебро и пр.» (там же, 1812 г., т. XI, ч. 4, с. 44–48). В числе рукописных неопубликованных работ, хранящихся в архивах: «Геогмозія Вернера, съ собственными добавленіями, на нѣмецкомъ языкѣ», «Обозреніе моей системы технологии, на россійскомъ, нѣмецкомъ и французскомъ языкахъ»; «Начальная сочиненія технологического руководства, содержащія предварительныя части технологіи и описание художествъ первого и второго классов, на россійскомъ языкѣ»; «Описаніе путешествія по Уралу, представленное въ сопѣтъ университета, на нѣмсцкомъ языкѣ»; «Описаніе и наставление приготовлять купоросное масло, по собственнымъ опытамъ, на нѣмецкомъ языкѣ, съ рисунками»; «Gründliche Anleitung z. Fabrication der Schwefelsäure» (об опыте строительства завода). В 1811 г. он открыл явление превращения крахмала в сахаристые вещества под действием минеральных кислот (это открытие совершил одновременно с К.С. Кирхгофом — экстраординарный академиком Академии наук). Умер в Берлине.

**О нём:** Загоскин Н.П. (ред.). Биографический словарь профессоров и преподавателей

К статье «**ВУТТИГ ИОГАНН ФРИДРИХ ХРИСТИАН**»: «Осенью 1811 г. состоялось разделение [Казанской] гимназии и [Казанского] университета. На протяжении ряда лет в университет на работу приглашались из-за границы ведущие учёные, многие из которых, столкнувшись с недружелюбным отношением общества к служителям университета и с недостатками периода становления университета, при первой же возможности не замедлили покинуть негостеприимный для университетской науки город.

Во второй половине 1812 г., т. е. за два года до полного открытия университета, фактически начинает признаваться существование при нём факультетов, а весной 1813 г. в университете уже совершенно открыто и официально выделяются факультеты. Врачебное отделение *de facto* было сформировано 2 мая 1814 г. Деканом был назначен ординарный профессор, доктор медицины и хирургии Ф.Х. Эрдман. Кроме него, в число преподавателей входили: ординарный профессор анатомии, физиологии и судебной медицины, ректор И.О. Браун; экстраординарный профессор хирургии А.И. Арнгольд; адъюнкт фармации и фармакологии И.Х. Ренард.

Разделение всего университета на отделения (факультеты), в точном соответствии с утвержденённым 5 ноября 1804 г. Уставом, из-за издержек организационного периода произошло фактически лишь 5 июля 1814 г. Согласно Уставу в Императорском Казанском университете образовывались 4 факультета (отделения), в том числе отделение врачебных, или медицинских, наук (6 кафедр). Если на первых порах студенты принимались в университет в течение всего года и проходили курсы в самые разнообразные сроки, начиная от одного года и кончая семью, а порой и восьмью годами, в зависимости от своих успехов и „усмотрений“ ближайшего начальства, то после 1814 г. продолжительность обучения была уже точно определена тремя годами для всех факультетов, кроме медицинского, на котором она составляла четыре года. Время приёма студентов в университет было определено и ограничено началом учебного года.

Интересно отметить, что в 1815 г. на врачебном (медицинском) отделении обучалось всего 3 студента при общей численности студентов в университете — 62 человека. 15 июня 1820 г. директор университета „вышел за пределы компетенций“, установленных соответствующей инструкцией, и обратился в Совет с „обширным отношением“, в котором указывал на некоторые неточности в организации преподавания, сформулировав достаточно серьёзные предложения по их устранению. Им было предложено учредить курс врачебных наук по примеру Императорской Санкт-Петербургской медико-хирургической академии на 4 года и расположить его в следующем порядке: первый год — естественная история, математика, физика, анатомия, физиология; второй год — повторение анатомии и физиологии, а также химия, патология и общая терапия; третий год — врачебное веществословие (фармакология), фармация и врачебная словесность, хирургия, частная терапия, терапевтическая и хирургическая „клиники“; четвёртый год — повторение терапии и хирургии, а также повивальное искусство, судебная медицина и медицинская полиция, а также „клиники“ — хирургическая, терапевтическая и повивальная. Само собой разумеется, что предложения директора не могли быть проигнорированы и на заседании Совета от 19 июня все они были приняты к надлежащему исполнению и созданию нормального четырёхгодичного университетского курса для студентов.

Идея создания при университете медицинского института не покидала его попечителя М.Л. Магницкого с 1813 г. Однако на тот момент вопрос так и не был доведён до своего положительного завершения, и в дальнейшем к нему неоднократно возвращались. Так, соответствующее представление попечителя округа М.Л. Магницкого министру последовало 9 мая 1821 г., а 28 марта 1823 г. состоялось высочайшее утверждение мнения государственного Совета „об умножении числа казённых студентов“ на основаниях, выработанных правлением университета ещё весной 1821 г. В начале 1824 г. был даже поставлен вопрос о приобретении особого дома возле университетских зданий для размещения в нём института.

В конце 1825 г. произошло обстоятельство, положившее окончательный предел двенадцатилетним толкам и предположениям относительно необходимости учреждения при Казанском университете медицинского института. С высочайшего соизволения при Императорских Санкт-Петербургской и Московской медико-хирургических академиях определено было учредить „особые отделения для образования молодых людей, сибирских уроженцев духовного звания, по медицинской части, собственно для служения в Сибири”. Этим самым удовлетворялась одна из образовательных потребностей, выдвигавшихся серьёзным стимулом в вопросе об образовании в Казани особого медицинского института.

Ограниченнное число высших учебных заведений на территории Российской Империи при условии наличия ограниченного числа специалистов, владеющих профессиональным и педагогическим мастерством, создавало предпосылки для возможного перехода наиболее выдающихся преподавателей из одного высшего учебного заведения в другое с соответствующей сменой места жительства. В числе представителей плеяды известных профессионалов медицинского и фармацевтического профиля, имеющих отношение и к Императорскому Казанскому университету и к учебным заведениям Санкт-Петербурга, можно назвать следующих учёных:

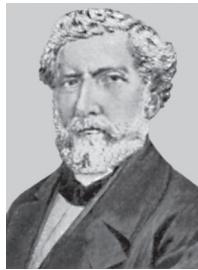
Вуттиг Фёдор Христианович (Иоганн Фридрих Христиан, Wuttig). Родился 22 марта 1783 г. в саксонском городе Вундерслебене. Начальное образование получил в Веймаре, Легензальце, Финштадте (в последнем городе он служил в аптеке). В девятнадцатилетнем возрасте Ф.Х. Вуттиг поступает в Йенский университет, где обучается практическому исследованию минералов. В дальнейшем он продолжает это изучение во Фрейбургской минералогической академии. Обстоятельства переселения Ф.Х. Вуттига в Россию неизвестны. Зафиксирован факт преподавания им химии в Виленском университете. Далее в Дерпте Ф.Х. Вуттиг занимается экспериментальной физикой у профессора Паррота и 2 мая 1806 г. публично защищает диссертацию на тему „*Versuch über die Dallussäure*” на степень доктора философии. В 1808 г. Ф.Х. Вуттиг управляет купоросным заводом, 18 апреля 1808 г. состоялось назначение Ф.Х. Вуттига в Казанский университет адъюнктом на специально образованную для него кафедру химии, технологии и фармации (фармацевтики), т. е. кафедру, состоящую из самостоятельных по уставу кафедр, по тем или иным причинам не имеющих заведующих. Что касается научно-исследовательской работы, то анализ четырёхлетней службы Ф.Х. Вуттига не даёт какого-либо определённого представления об этом разделе его деятельности.

Из его учеников может быть отмечен А.И. Лобачевский (брать знаменитого математика), в 1811 г. возведённый в степень магистра технологии и химии и непродолжительное время числившийся представителем фармацевтической кафедры (1817—1821 гг.). 16 января 1810 г. состоялось повышение Ф.Х. Вуттига с получением им звания экстраординарного профессора, хотя Ф.Х. Вуттиг добивался звания профессора ординарного. Полученное повышение его не устраивало, и уже тогда он окончательно решил расстаться с Казанским университетом. Дотянув до конца весеннего семестра 1810 г., он уехал в отпуск в Санкт-Петербург и в Казань уже более не возвращался. С 1810 г. Ф.Х. Вуттиг — член Петербургской академии наук. Им был построен первый в России завод по производству серной кислоты в периодически действующих „глухих” (замкнутых) свинцовых камерах. В 1811 г. Ф.Х. Вуттигом был обнаружен факт превращения крахмала в сахаристые вещества под действием минеральных кислот. Скончался В.Х. Вуттиг в 1850 г.».

Поцелуева Л.А., Созинов А.С., Дроман А.Ю. Императорский Казанский университет во взаимосвязи с высшими учебными заведениями Санкт-Петербурга в деле подготовки медицинских и фармацевтических кадров для России // Вестник Санкт-Петербургского университета. 2011. 11. Вып. 4.

*Императорского Казанского университета. Часть 1. Казань, 1904. 454 с. ♦ Лукъянов П.М. История химических промыслов и химической промышленности России. Т. 1. М. — Л.: Изд-во АН СССР, 1948. С. 132 ♦ Немецкие ученые — профессора Казанского университета // Составители В.Г. Диц, А.В. Гарзавина, И.А. Новицкая. Казань, 2004. 180 с. ♦ Исаков А.П., Исаков Е.П. Летопись Казанского государственного университета в двух томах: т. I: 1804—1945 гг., 488 с., т. II: 1946—2004 гг., 576 с. Казань: ООО «Дизайн-студия “Миан”».*

**Фонды:** ОРРК НБЛ КГУ, ед. хр. 9185, л. 4; НАРТ, ф. 92 (Отдел редких книг и рукописей Научной библиотеки Казанского университета).



**ВЮЛЬПИАН ЭДМ-ФЕЛИКС-АЛЬФРЕД** 05.1. 1826—18.V.1887. Род. в Париже. Окончил медицинский факультет Парижского университета (1948). Член-корр. РАН (01.XII.1878, Физико-математическое отделение;

по разряду биологических наук). Физиолог и медик. Ученик французского физиолога М.Ж.П. Флуранса. Его отец и дед были юристами. Его отец умер от оспы после отказа от вакцинации, оставив четырех детей в бедности. Вульпиан хотел учиться в Высшей школе, но не смог пройти перв-

ые испытания. Поэтому его самостоятельная жизнь начиналась с работы в музее техником. Получив высшее образование, он выполнил докторскую степень. За диссертацию «Essai sur l'origine réelle de plusieurs nerfs craniens» (1853) получил степень доктора медицины. В 1860 г. за труд «Des pneumonies secondaires» был возведен в звание научного сотрудника медицинского факультета. В 1862—1869 гг. сотрудничал с психиатром Ж.М. Шарко в госпитале Сальпетриер («Pitié-Salpêtrière» — больница в 13-м городском округе Парижа; ныне университетский больничный комплекс; название больницы унаследовало от пороховой фабрики, на месте которой была выстроена; в числе работавших в больнице был психиатр З. Фрейд). Занимал флурансовскую кафедру физиологии в естественно-историческом музее (Мари-Жан-Пьер Флуранс — французский физиолог и врач, опроверг френологию) (1861—1863). Вульпиан приглашен в 1867 г. на медицинский факультет в качестве профессора патологической анатомии, но в действительности совмещал с нею занятия и по сравнительной и экспериментальной патологии (1872). Одновременно Вульпиан был врачом в госпитале Charité, преемником Вюрца в должности декана меди-

К статье «**ВЮЛЬПИАН ЭДМ-ФЕЛИКС-АЛЬФРЕД**»: Вульпиан поддерживал тесные связи со многими европейскими учеными, интересовался их работами в различных областях науки. Клод Бернар (1813—1878) был в числе его друзей. На его похоронах Вульпиан в своей речи особо отметил значение для науки полученных Бернаром результатов: «Я хочу поговорить о его прекрасном исследовании токсических и лекарственных веществ. Фактически, мы обязаны истинными методами изучения физиологического действия этих веществ, и, благодаря самым блестящим его открытиям, он показал нам, как применять эти методы. Через серию решающих экспериментов он показывает нам, что кураре отменяет добровольные движения, парализуя периферические отделы нерва, охватывает нервные центры, мышцы. С другой стороны, он учит нас тому, что углекислый газ убивает позвоночных животных асфиксиею, присоединяясь к эритроцитам, занимая место кислорода и делая их непригодными для любой формы кислорода. Наконец, чтобы говорить только о главных фактах, я должен вспомнить его незабываемые исследования по алкалоидам опиума и анестезирующими средствам».

Тарханов И., Якобзон Л.Я. Вульпиан Эдмонд-Феликс-Альфред // Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона: в 86 т. (82 т. и 4 доп.). СПб., 1890—1907.

цинского факультета Парижского университета (член-корр. Петербургской Академии наук Шарль Адольф Вюрц был деканом с 1866 по 1875 г., затем остался почетным деканом).

Вульпиан был прекрасным экспериментатором, строгим и точным наблюдателем. Его лекции привлекали многих слушателей, в то же время служили мишенью для нападок со стороны духовенства. Из его лабораторных учеников вышло несколько выдающихся учёных. В числе известных его находок и открытий — адреналин, обнаруженный им в 1856 г. Адреналин вырабатывается надпочечниками и гипофизом, Вульпиан указал на важность контроля гормонального баланса. Он первым применил термин «фибрилляция», чтобы описать хаотичный нерегулярный ритм сердца. В 1885 г. вместе с французским педиатром Жаком-Джозефом Гранчером (1843–1907) он сумел убедить Луи Пастера сделать первую вакцинацию против бешенства Джозефу Майстеру, которого укусила бешеная собака (это был первый случай вакцинации против бешенства). Вовлечение Вульпиана в сильный конфликт с духовенством (потому что его учение и его лекции считались материалистическими, и особенно из-за того, что Вульпиан написал о высших функциях мозга) в ряде случаев осложняло ему отношения с людьми, но не мешало научной работе. Его рабочий день начинался обычно в 4 часа утра. Ежедневно он показывал тщательность и усердие в организации экспериментов и в многократной проверке результатов. Он был инициатором применения микроскопов в медицине, использовал опыт Вирхова и других немецких врачей. Вместе с психиатром Шарко он основал журнал «Archives de Physiologie Normale et Pathologique» («Архивы нормальной физиологии и патологии»), в одной из статей они впервые описали рассеянный склероз. На основе серии статей опубликовал класс-

ическое руководство по общей и сравнительной физиологии нервной системы (1866). В 1879 г. создал модель свинцового миелита. Разработал вопросы локомоторной атаксии, полиомиелита, прогрессивного паралича и др.

Член Французской Академии наук (1876, занял место Габриеля Андраля). Вульпиан был избран постоянным секретарем Французской Академии наук. За свою жизнь он опубликовал около 230 научных работ. Из них, кроме многочисленных отдельных сообщений, сделанных им в Société de Biologie и во Французской Академии наук, наиболее важные: «Essai sur l'origine réelle de plusieurs nerfs criniens» (диссертация, Париж, 1853), «Leçons sur la physiologie générale et comparée du système nerveux» (1864, в Muséum d'histoire naturel, 1866), «Leçons sur l'appareil vasomoteur (physiologie et pathologie)» (на медицинском факультете, 1874–1875), «Leçons sur la pathologie expérimentale de l'appareil digestif», «Leçons sur l'action physiologique des poisons médicaments» (там же, 1875), «Clinique médicale de l'hôpital de la Charité» (1878), «Maladies de système nerveux» (1879).

Вульпиан — член Французской Медицинской академии (1860). Член Французской Академии наук (1876). В числе его учеников — обучавшийся у него в интернатуре в 1864 г. швейцарский врач, невропатолог и физиолог Жан-Луи Прево (Jean-Louis Prévost, 1838–1927). Вульпиан умер в Париже. Его имя осталось в науке в названиях мышечной атрофии спинного мозга («Вульпина — Бернхардта») и феномена («Вульпан — Хайденхайна — Шеррингтона»). Большой мраморный памятник возведен в Париже в конце улицы Антуана Дюбуа, недалеко от медицинского факультета, в котором он когда-то учился.

**Лит.:** Etudes experimentales, P., 1861 ♦ Leçons sur la physiologie générale et comparée du système nerveux faites au Muséum d'histoire naturelle. P., 1866 ♦ Leçons sur l'appareil vasomoteur

(*physiologie et pathologic faites a la faculte de medecine de Paris. P., 1875* ♦ *Maladies du systeme nerveux, t. 1–2. P., 1879–1886* ♦ *Cours de pathologie experimentale, t. 1, P., 1881.*



**ВЯЛКОВ АНАТОЛИЙ ИВАНОВИЧ** 09.X.1948—17.V.2018. Род. в г. Хабаровске. Окончил лечебный факультет Хабаровского государственного медицинского института (1972). К. м. н. (1972, тема: «Социально-гигиеническое обоснование реформ здравоохранения на территориальном уровне»).

Д. м. н. (1999, тема: «Теоретическое обоснование и развитие основ региональной политики в здравоохранении»). Профессор. Член-корр. РАМН (31.III.2000). Академик РАМН (28.IV.2005). Академик РАН (30.IX. 2013, Отделение медицинских наук; профилактическая медицина). Специалист в области общественного здоровья и управления здравоохранением.

Врач-терапевт поликлиники № 13 в Хабаровске (1970—1972). С 1972 по 1976 г. — цеховой врачтерапевт, заместитель главного врача по поликлинике больницы № 3 в г. Комсомольске-на-Амуре. Директор медицинского училища (1976—1979), главный врач больницы № 3 (1979), инструктор отдела пропаганды и агитации горкома КПСС (1979—1982) в г. Комсомольске-на-Амуре. Инструктор отдела науки и учебных заведений крайкома КПСС (1982—1987), заведующий отделом здравоохранения крайисполкома (1987—1992), начальник Управления здравоохранения Администрации края (1992—1996) в г. Хабаровске. Начальник Управления организации медицинской помощи населению (1996—1998), заместитель министра (XI.1998), первый заместитель министра (XII.1999; министром был Ю.Л. Шевченко) в Министерстве здравоохранения РФ. При его непосредственном участии разработана и

одобрена Правительством Российской Федерации «Концепция развития здравоохранения и медицинской науки в Российской Федерации» (1997), созданы системы стандартизации в здравоохранении и лицензирования медицинской деятельности, сформированы и реализуются 15 федеральных программ в области здравоохранения. С 1993 г. возглавлял кафедру организации и экономики здравоохранения в Хабаровском государственном медицинском институте. В 1997 г. был избран профессором кафедры, а в 1999 г. — заведующим кафедрой управления здравоохранением Московской медицинской академии им. И.М. Сеченова. С 1999 г. назначен директором НИИ общественного здоровья и управления здравоохранением ММА им. И.М. Сеченова. В 1997—2000 гг. им проведены исследования в области изучения системных проблем здравоохранения, управления и экономики здравоохранения, развития медицинского страхования. Результаты исследований представлены в монографиях «Основы региональной политики в здравоохранении» (2001) и «Управление в здравоохранении Российской Федерации. Теория и практика» (2003). На основе результатов этих исследований Правительством Российской Федерации принята «Программа государственных гарантий обеспечения граждан Российской Федерации бесплатной медицинской помощью» и «Программа оказания населению высокотехнологичных видов медицинской помощи». В целях подготовки и переподготовки специалистов в области управления здравоохранением им с группой ученых подготовлено учебное пособие для вузов «Экономика и управление здравоохранением» (2009). При непосредственном его участии в России создана система стандартизации в здравоохранении, формулярная система рационального использования лекарственных средств, доказательно обоснованная, положившая начало проведению

в стране клинико- и фармако-экономических исследований. Эти материалы обобщены в книгах «Клинический проектный менеджмент» в соавторстве с Ю.Б. Белоусовым (2003), «Стандартизация в здравоохранении» в соавторстве с П.А. Воробьевым (2004), «Клинический менеджмент»

(2006), «Клинико-экономический анализ» в соавторстве с П.А. Воробьевым и группой авторов (2008), «Управляемая модель финансирования кардиологической помощи в ДМС: механизмы оплаты и тарифного регулирования» (2012). Член диссертационного совета Д 208.040.02 при Первом

К статье: «**ВЯЛКОВ АНАТОЛИЙ ИВАНОВИЧ**»: «Проблема оценки научно-инновационного потенциала осознается в науковедении в связи с решением практических задач государственного планирования и управления наукой, повышения эффективности научных исследований и связи науки с экономикой. Поэтому возрастает роль и значение интеллектуальных ресурсов как фактора обеспечения результативности деятельности и конкурентоспособности научной медицинской организации (далее организация). Трактовка категории интеллектуальных ресурсов — широкое и емкое понятие, содержанием которого являются способности научных сотрудников к генерации знаний, созданию новых интеллектуальных активов и капитализации научного знания на уровне организации. Интеллектуальные ресурсы и активы принадлежат к числу наиболее подвижных и многовариантных категорий, используемых в науковедческих исследованиях. Они часто применяются как тождественные понятия, иногда между ними усматриваются определенные различия.

В наиболее общем виде понятие интеллектуальных ресурсов организации можно определить как отдельные компоненты, формирующие научно-инновационный потенциал (далее потенциал). Ценность потенциала организации складывается не только из активов, но и из тех возможностей, который несут в себе эти активы. Именно уровень потенциала и умение эффективно его использовать определяют успешное функционирование организации. Потенциал организации — это наличие и сбалансированность ресурсов для научно-исследовательской и инновационной деятельности и достаточность уровня их развития для эффективного ее осуществления.

Потенциал организации — мера способности научной системы при данном уровне своего развития реализовывать возможности, содержащиеся в ее наличных ресурсах, в целях удовлетворения как внутренних потребностей, так и потребностей внешней социальной системы, в которую она входит в качестве подсистемы. Как сложная социальная система потенциал организации не есть простая сумма количественно измеренных его составляющих, он обладает новым качеством, возникающим именно в результате их взаимодействия. Потенциал организации представляет собой единство качественной (научные ресурсы) и количественной (уровень развития науки) определенности, действительного, т. е. достигнутого, уровня и возможного, или достижимого, уровня при условии полного их использования...

С нашей точки зрения, наиболее точным и всеохватывающим определением термина „потенциал“ являются знание, информация, опыт, организационные возможности, информационные каналы, которые можно использовать для роста и инноваций, результативности и стабильности организации. Это то, чем владеет организация, и с помощью чего возможно ее развитие. Таким образом, потенциал организации — это синергетический феномен, т. е. он формируется не путем простого сложения своих отдельных частей, но как свойство их взаимодействия. Носители потенциала организации — это персонал, процессы, потребители. Потенциал имеет определенную структуру: состоит из совокупности интеллектуальных активов, влияющих на уровень развития организации в направлении достижимости поставленных целей.

Модель структуры потенциала организации включает интеллектуальные ресурсы (мера способности) и уровень их развития (достижение цели). В модели допускается разделение потен-

циала на внешнюю структуру (соответствует рыночным активам), внутреннюю структуру (интеллектуальные активы) и человеческие активы (интеллектуальный капитал). Интеллектуальные ресурсы — это неотъемлемая часть потенциала организации, которая является основой ее устойчивого развития на пути достижения долгосрочных целей — роста и инновации, результативности и стабильности.

Под человеческими активами организации имеются в виду компетенции сотрудников — знания, творческие способности, накопленный опыт, образование, соответствующие уровню квалификации и проявляющиеся в деловом поведении, производстве, воспроизводстве и тиражировании знаний. К человеческим активам можно также отнести уровень профессиональной подготовки, лидерские качества, управленческие навыки, приобретаемые в процессе обучения и развития персонала. Задел научных знаний, креативные способности научных работников остаются незаменимым источником инноваций. Новые знания и интеллектуальные продукты капитализируются, принимают значение интеллектуальной собственности и рыночных активов.

Интеллектуальные активы — это те средства, которые делают работу организации эффективной. К ним относятся новые профессиональные знания, активность персонала, новшества и инновации. Менеджмент качества процессов создает общий вектор движения организации в соответствии с ее системой долгосрочных целей развития. Основные рабочие процессы — генерация, передача, потребление знаний и обмен ими. Одна из ключевых предпосылок управления процессами состоит в том, что процесс генерирования, создания и извлечения новых знаний в принципе возможен. Именно активность персонала определяет интеллектуальные и инновационные средства, которые работники организации используют в своей деятельности.

Интеллектуальная собственность — юридически оформленные интеллектуальные активы, такие как базы данных, программные продукты, авторские права, лицензионные соглашения. Объекты интеллектуальной собственности представляют собой охраняемые законом результаты интеллектуальной деятельности, оформленные в соответствии с существующим законодательством. Интеллектуальная собственность содержит запас и поток новых знаний работников, при этом отчуждаемые знания закрепляются в виде прав интеллектуальной собственности. Спецификация и оборот объектов интеллектуальной собственности образуют особый и быстро развивающийся рынок инноваций. Каждая инновация свидетельствует об опережении конкурентов в технологии или качестве продукции. В этом смысле они включает контракты и соглашения, деловую репутацию, отношения с потребителями. Так, деловая репутация организации, складывающаяся из ее этических норм и норм поведения, социальной ответственности, представляет собой маркетинговую категорию...

Научно-инновационный потенциал в большей мере, чем физические активы или финансовый капитал, становится устойчивым конкурентным преимуществом. В связи с этим стратегической установкой развития организации является максимизация роста человеческих, интеллектуальных и рыночных активов. Потенциал организации определяет качество его системы управления. Именно потенциал задает темп и характер генерации, воспроизводства и диффузии знаний, обновления научной продукции, которые затем становятся главным конкурентным преимуществом на рынке.

Потенциал наращивается за счет приобретения знаний сотрудниками, роста эффективности их коммуникаций, распределения труда и навыков работы, развития организационной структуры, корпоративной культуры, накопления интеллектуальной собственности, информационных систем, повышающих удобство взаимоотношений с потребителями [8]. Таким образом, выстраивается цепочка, позволяющая благодаря генерации, передаче, обмену и потреблению новых знаний увеличивать потенциал организации».

Вялков А.И., Е.А. Глухова, Потемкин Е.Л. Подходы к измерению и инструментарий оценки потенциала научно-инновационной деятельности // Здравоохранение Российской Федерации. 2013.

МГМУ им. И.М. Сеченова. Под его руководством подготовлено 12 докторских и 3 кандидатских диссертации. Он является членом ученого совета Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова, главным редактором журналов «Проблемы стандартизации в здравоохранении», «Проблемы управления здравоохранением», «Главврач». Автор около 400 научных работ, в том числе более 20 монографий, около 30 учебников и учебных пособий, 42 руководств для врачей. Член (академик) Российской академии медико-технических наук и Тихоокеанской международной медицинской

академии. Действительный государственный советник Российской Федерации 1 класса. Награжден орденом Почета, медалью «За заслуги перед отечественным здравоохранением», знаком «Отличнику здравоохранения Российской Федерации».

А.И. Вялков умер в Москве.

**Лит.:** Вялков А.И. Управление и экономика здравоохранения. Учебное пособие. М.: «ГЭОТАР-Медиа», 2013 ♦ Вялков А.И., Глухова Е.А., Потемкин Е.Л. Подходы к измерению и инструментарий оценки потенциала научно-инновационной деятельности // Здравоохранение Российской Федерации. 2013.

**О нём:** К 65-летию А.И. Вялкова // Федеральный справочник. М., 2014.

# Г



**ГАБИБОВ АЛЕКСАНДР ГАБИБОВИЧ** Род. 31.VIII. 1955 г. в Москве. Окончил химический факультет Московского государственного университета по кафедре химической энзимологии (1977). Д. х. н. (1992). Профессор (1996). Академик РАН (28.X.2016, Отделение биологических наук; физико-химическая биология). Член-корр. РАН (22.V.2003, Отделение биологических наук; биохимия). Специалист в области физико-химической биологии, биохимии и иммунохимии. В 1982 г. защитил кандидатскую, а в 1992 г. — докторскую диссертацию по химическим наукам (специальность «Молекулярная биология»). С 1977 по 1997 г. работал в Институте молекулярной биологии РАН под руководством Е.С. Северина и А.Е. Браунштейна: стажер-исследователь, младший научный сотрудник, старший научный сотрудник, заведующий лабораторией химических основ биокатализа. С 1997 г. — в Институте биоорганической химии им. академиков М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова (ИБХ) РАН заведует лабораторией биокатализа. Одновременно — заместитель директора ИБХ по научной работе и ведущий научный сотрудник лаборатории молекулярной иммуногенетики рака Института биологии гена (ИБГ) РАН (ИБГ входит в состав Отделения биологических наук РАН).

В ИБХ представлены следующие результаты и основные направления возглав-

ляемой А.Г. Габибовым Лаборатории биокатализа. Будучи основанной в 1997 г., лаборатория получила основные результаты в области биотехнологии — экспрессии белков, например, факторов крови, антител в прокариотических системах и в клеточной линии СНО (большой вклад в эти исследования внесла д. б. н. профессор Н.А. Пономаренко). В лаборатории развиваются два основных проекта, которые вышли из пионерских работ заведующего лабораторией А.Г. Габибова. Первая группа под руководством д. х. н. И.В. Смирнова продолжает заниматься классической «абзимологией» (абзимы — антитела, обладающие свойствами ферментов), но уже на качественно новом уровне. Ищется баланс между комбинаторными методами и рациональным дизайном с целью создания белков с заранее заданными свойствами *de novo*. В последнее время группа активно осваивает микрофлюидные технологии для осуществления многопараметрического скрининга клонов биокатализаторов и вообще клеток. Вторая группа под руководством к. х. н. А.А. Белогурова изучает молекулярные основы аутоиммунных процессов с уклоном в аутоиммунную нейродегенерацию. В основном, на повестке дня стоит хроническое демиелинизирующее заболевание центральной нервной системы — рассеянный склероз, и в последнее время — и нейродегенерация периферической нервной системы — синдром Гийена — Барре. В лаборатории разрабатываются скрининговые технологии, например дрожжевой, фаговый и лен-

тивирусный дисплей (в этих работах участвует группа Татьяны Бобик). Совместно с Лабораторией Габибова протеомики изучается рассеянный склероз и синдром Гийена-Барре, ведется работа над созданием иммунотоксинов с Лабораторией инженерии белка и Лабораторией молекулярной иммунологии, ведется изучение ионных каналов в аутореактивных лимфоцитах вместе с Группой молекулярных инструментов для нейробиологии.

А.Г. Габибов ведет отсчет истории ведущихся им тем от работ Поля Эрлиха в области персонализированной медицины. Он считает, что комбинаторные химия и биология стали особенно актуальными в XXI в. В его лаборатории выбраны эти направления для изучения, потому что есть хорошее приложение знаний мишени — рибосома, которая является надежной мишенью для антибиотиков, завершен ее рентгеноструктурный анализ (авторы которого стали впоследствии лауреатами Нобелевской премии). Ясны возможности для такого развития работ, чтобы выключить синтез белка в сторону токсической среды. При этом важное значение имеет PeTAP — персонифицированная терапия аутоиммунных заболеваний и рака. Нужна методика лечения тяжелых социально-значимых заболеваний, основанная на индивидуальном подборе терапии в зависимости от генетических, метаболических и иммунологических особенностей пациент-

та, а также от индивидуального течения болезни.

Область научных интересов А.Г. Габибова: биокатализ, ферменты метаболизма аминокислот, нуклеиновых кислот, иммунохимия, каталитические антитела, аутоиммунные нейродегенеративные заболевания, биотехнология, технология получения фармацевтически значимых рекомбинантных белков. Ему принадлежит открытие каталитической активности антител при аутоиммунных процессах, в частности ДНК-гидролизующей активности. Им высказано предположение об универсальном характере деградации антигенов под действием аутоантител и установлен механизм ДНК гидролиза антителами на уровне 3D; предложена и подтверждена гипотеза возникновения каталитических антител как антидиотипических антител к ферментам, давшая начало новому направлению — созданию «кatalитических вакцин», в частности, способных связывать и разрушать фосфорогенные яды. Им предложена концепция «искусственного созревания антител» с помощью квантово-механических расчетов событий, происходящих в «активных центрах антител». Он открыл путь убиквитин-независимой деградации ряда аутоантител, разработал и внедрил технологию производства нескольких генно-инженерных лекарств.

Автор более 170 научных статей и глав в книгах, из них 5 монографий и 11 авторских свидетельств и патентов, в том числе

К статье «**ГАБИБОВ АЛЕКСАНДР ГАБИБОВИЧ**»: «Настоящий проект является продолжением проекта «Лаборатории мирового уровня» 2017—2020 гг. и посвящен познанию индукции аутоиммунных процессов, в частности в результате кроссреактивности вирусных и аутоантител, а также процессу представления и деградации аутоантител при аутоиммунной нейродегенерации. Проект сосредоточен на новых технологиях создания специфических терапевтических молекул из класса суперсемейства иммуноглобулинов, как антител с применением идеологии „Maturation in silico“, заключающейся в направленном изменении специфичности иммуноглобулинов вне клеток иммунной системы с помощью специально созданных алгоритмов и вычислений на суперкомпьютерах, так и перепрограммированных Т-лимфоцитов, экспрессирующих на своей поверхности CAR-T, а также на понимании взаимодействия вирусного

протеома с системой убиквитинирования в терминах индукции наиболее эффективного цитотоксического ответа. Механизмы регуляции иммунного ответа позволяют решить один из главных вопросов обеспечения жизнедеятельности высших организмов, заключающийся в распознавание „свой — чужой”. Обеспечение бесперебойной работы этих систем обусловлено высокой степенью специфического распознавания молекул белками суперсемейства иммуноглобулинов, обладающими свойством гиперизменчивости в определенных структурных районах. Белки этого суперсемейства, иммуноглобулины, комплексы гистосовместимости, Т-клеточный рецептор обеспечивают специфичность распознавания „свой — чужой” и помогают решить вопрос защиты организма от внешних воздействий. Таким образом, решение критических вопросов жизни высших организмов в известной степени относится к проблемам биомолекулярной химии и особенностям распознавания, обеспечиваемым как термодинамическими, так и кинетическими характеристиками систем. Нарушение специфичного распознавания и изменения кинетических параметров взаимодействия в системах антиген — антитело, антиген-предSENTирующий его комплекс гистосовместимости, Т-клеточный рецептор-антитело-комплекс гистосовместимости может привести к целому ряду системных нарушений иммунной системы, патологическим процессам, аутоиммунным заболеваниям и прогрессиям трансформированных клеток, раку. Необходимо признать, что сбои в системе распознавания не всегда обусловлены лишь изменением специфичности молекул суперсемейства иммуноглобулинов. В этом процессе задействован широкий набор факторов и сложные клеточные процессы. Однако во многом познание молекулярных особенностей функционирования комплексов гистосовместимости, Т-клеточных рецепторов, антител может дать ключ к пониманию стратегии развития персонифицированной медицины не только индивидуальной группы патологий, но и их вариантов, встречающихся у отдельных пациентов. Уже сейчас очевидно, что повышение уровня „индивидуализации” в раскрытии разных вариантов иммунологических нарушений позволяет найти новые более оптимальные схемы стратегии терапии. В последнее десятилетие стало также очевидно, что терапия многих иммунологических нарушений, связанных с развитием аутоиммунитета и опухолевой трансформацией связана с перспективностью использования терапевтических антител. Вместе с тем именно широкое их применение (уровни продаж терапевтических антител в 2020 году составили более 100 миллиардов долларов США) раскрыло определенную ограниченность глобального „антителного бума” и поставило вопрос о разработке более избирательных терапевтических препаратов, способных к таргетной элиминации определенных патологических клеток. Несмотря на значительные усилия крупнейших исследовательских коллективов во всем мире на наш взгляд непознанными, в частности, остались проблема триггерных механизмов индукции аутоиммунных нейродегенеративных процессов, связанная с особенностями презентации аутоантигенов, и проблема крос-среактивности В и Т-клеточных эпитопов, аутоантигенов и вирусных белков. В ходе проведенных нами исследований в рамках проекта удалось выявить „кинетически обусловленный” механизм загрузки антигена и показать особенности ген-опосредованной протективности аутоиммунных заболеваний. Вместе с тем данный механизм еще далек до полной детализации, позволяющей в перспективе предложить новые персонифицированные терапевтические средства, направленные на управление процессами презентации и деградации антигенов. Все вышеизложенное обосновывает необходимость предпринять усилия для выяснения вновь открывающихся молекулярных особенностей иммунитета и создать более современные иммунологические препараты с персонифицированной ориентацией».

Габибов А.Г. (научный руководитель НИР). Структурные и кинетические особенности презентации антигенов как ключ к пониманию механизмов индукции аутоиммунных патологий и лимфомогенеза. Аннотация НИР. М.: РНФ, 1917—2020.

после избрания член-корр. РАН в 2003 г. — более 78 научных работ, из них 4 монографий и 10 авторских свидетельств и патентов. Член редколлегии журналов «Биоорганическая химия» (2005) и «Acta Naturae» (2009). Руководитель научной школы «Химические основы биокатализа», заведующий лабораторией химии белка химического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова, заведующий кафедрой фармацевтической биотехнологии факультета фундаментальной медицины МГУ им. М.В. Ломоносова. Член диссертационных советов при ИБХ РАН и Химическом факультете МГУ. Научный руководитель 6 кандидатских и докторской диссертации. Член Академии Европы, Французской академии фармацевтики. Президент Европейской федерации биохимических обществ (2013–2015). Президент Российского общества биохимиков и молекулярных биологов (2008). Член межведомственной правительственной рабочей группы по развитию биотехнологии. Член экспертного совета по биотехнологии Минпромторга России. Член рабочей группы наук о жизни Минобрнауки России. Председатель экспертного совета РФФИ по международным грантам. Член экспертного совета РНФ. Член ученого совета ИБХ РАН. Член комиссии РАН по работе с соотечественниками за рубежом. Член комиссии РАН по генно-инженерной деятельности Отделения сельскохозяйственных наук РАН. Автор и соавтор учебных курсов «Иммунология и основы вирусологии», «Молекулярные механизмы регуляции иммунной системы», «Клеточная биология и иммунология», «Основы молекулярной и клеточной биологии и иммунологии». Лауреат премии Ленинского комсомола (1986) за работу «Физико-химические и биологические механизмы аденоzin — 3',5' циклофосфат зависимого фосфорилирования белков».

**Лит.:** Shuster A.M., Gololobov G.V., Kva-shuk O.A., Bogomolova A.E., Smirnov I.V., Gabi-

bov A.G. DNA hydrolyzing autoantibodies // Science. New York, 1992. Vol. 256, No. 5057. P. 665–667♦ Gololobov G.V., Chernova E.A., Schourov D.V., Smirnov I.V., Kudelina I.A., Gabibov A.G. Cleavage of supercoiled plasmid DNA by autoantibody Fab fragment: application of the flow linear dichroism technique // Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America. 1995. Vol. 92, No. 1. P. 254–257♦ Kolesnikov A.V., Kozyr A.V., Alexandrova E.S., Koralewski F., Demin A.V., Titov M.I., Avalle B., Tramontano A., Paul S., Thomas D., Gabibov A.G., Friboulet A. Enzyme mimicry by the antiidiotypic antibody approach // Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America. 2000. Vol. 97, No. 25. P. 13526–13531♦ Belogurov A.A., Kurkova I.N., Friboulet A., Thomas D., Misikov V.K., Zakharova M.Y., Suchkov S.V., Kotov S.V., Alehin A.I., Avalle B., Souslova E.A., Morse H.C., Gabibov A.G., Ponomarenko N.A. Recognition and degradation of myelin basic protein peptides by serum autoantibodies: novel biomarker for multiple sclerosis // Journal of immunology. Baltimore, 1950. 2008. Vol. 180. No. 2. P. 1258–1267.



**ГАВАЛОВ СЕРГЕЙ МИХАЙЛОВИЧ** 10.IV.1924–12.III.2018. Род. в Тифлисе в семье Гавалова Михаила Георгиевича (1879–1996) и Гаваловой Ашхен Спиридоновны (1900–1966). Окончил лечебный факультет

1-го Московского медицинского института им. Н.И. Пирогова (1948). Д. м. н. Профессор. Член-корр. РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; клиническая медицина). Член-корр. РАМН (19.II.1994). Педиатр. После окончания института работал в г. Гурьеве (Казахская ССР) заведующим терапевтическим отделением городской больницы, заместителем заведующего городским отделом здравоохранения. В 1950 г. поступил в аспирантуру кафедры педиатрии 2-го Московского медицинского института и стал ассистентом кафедры детских инфекций этого вуза. Под руководством профессора Дмитрия Дмитриевича Лебедева в 1953 г. защитил кандидатскую диссертацию на тему «Фракционная РОЭ как показатель реактивности орга-

низма ребёнка». В 1954—1961 гг. работал в Крымском медицинском институте вначале ассистентом, затем доцентом, заведующим кафедрой детских инфекций. Результаты его научных и клинических исследований опубликовал в монографии «Хронические неспецифические пневмонии у детей и их этапное лечение». На ее основе защитил докторскую диссертацию в 1962 г. Дальнейшая его деятельность связана с Ереванским медицинским институтом (1962—1971), где он заведовал кафедрой педиатрии и был деканом педиатрического факультета. Создал детский пульмонологический центр, начал изучать экопатологию у детей. В 1971 г. он принял приглашение Президиума СО РАН и переехал с семьей в Новосибирск. Работа заведующим клиническим отделом и лабораторией педиатрии при Институте цитологии и генетики СО АН СССР дала ему возможность продолжить научную и организационную деятельность, создать детскую пульмонологическую службу в Новосибирске. С 1977 г. — в Новосибирской медицинской академии заведовал кафедрой госпитальной педиатрии (1977—1994), заведовал кафедрой педиатрии факультета усовершенствования врачей (ФУВ) (являлся основателем этой кафедры), профессором кафедры педиатрии ФУВ (с 2000 г.). Внёс крупный вклад в развитие пульмонологии детского возраста.

Его научные интересы сконцентрированы на изучении патофизиологических основ хронизации бронхолегочных заболеваний (БЛЗ) у детей, включающих внутриутробную сенсибилизацию плода (к пище, лекарствам, домашней пыли, пыльце растений), экологические аспекты в детской пульмонологии, пассивное и активное курение как фактор риска у беременных, плода, новорожденных и детей всех возрастов, гиперреактивность бронхов, дисплазии соединительной ткани лёгких. Впервые изучил ассоциацию полиморфизма ферментов биотрансформации ксенобиотиков, показал их причастность к внут-

риутробной сенсибилизации, раннему развитию бронхиальной астмы (БА) и других аллергических заболеваний. Провел тестирование наиболее распространенных мутаций в Сибири, оценил частоты мажорных мутаций гена трансмембранных регуляции белка муковисцидоза. Он разработал и внедрил принципиально новые высокоэффективные подходы к семейной диспансеризации и реабилитации детей с хроническими БЛЗ в Сибири. Создал модель семейного диспансера, разработал схемы взаимодействия педиатрической и терапевтической службы на основе единого документа — «Паспорта здоровья семьи».

Член рабочей группы экспертов программного документа «Национальная программа БА у детей. Стратегия лечения и профилактики» (1977). Им и его сотрудниками впервые в России проведены эпидемиологические исследования БА и других аллергических заболеваний у детей по международной программе ISAAC. Впервые в мировой литературе дал сравнительную характеристику и определил критерии идентификации эндокринных клеток желудка и двенадцатиперстной кишки у детей. Автор более 270 научных работ, в том числе 7 монографий, 4 руководства для врачей, учебника «Детские болезни» (1967, 1968, 1970, 1971, 1974, 1976), изданного в России, Азербайджане, Армении, Латвии. Им подготовлено 7 докторских и 37 кандидатских диссертаций. В числе его учеников педиатры — профессора Е.Г. Кондюрина, Л.Ф. Казначеева, М.К. Соболева, Т.Н. Елкина, Т.А. Филатова. Результаты его исследований отражены в монографиях, статьях и трудах «VII European congress de la mucoviscidos» (Париж, 1976) и «European respiratory journal» (1993—1994). Участник 20 международных конгрессов, проходивших во Франции, Польше, Италии, Испании, США, Японии, Австрии, Швеции, Швейцарии. Под его руководством защищены 10 докторских и 49 кандидатских диссертаций. Председатель Обще-

ства детских врачей Новосибирской области (1972). Председатель Новосибирского отделения Союза педиатров России (1986). Член-корр. Международной академии информатизации (1994). Член правления Всероссийского общества детских врачей. Член Всероссийского пульмонологического общества. Член Всемирного и Европейского общества по муковисцидозу. Член Европейского респираторного общества. Почётный член Международного общества по иммунореабилитации. Член редколлегии журналов «Аллергология», «Бюллетень СО РАМН», «Астма». Заслуженный деятель науки Российской Федерации. Почётный профессор Новосибирской государственной медицинской ака-

демии. В браке с Гаваловой Раисой Фёдоровной (род. в 1922 г.), в их семье — сын Гавалов Сергей Сергеевич (род. в 1950 г.).

**Лит.:** Гавалов С.М. Хронические неспецифические пневмонии у детей и их этапное лечение. М.: Медгиз, 1961. 205 с. ♦ Гавалов С.М. Острые пневмонии у детей. Новосибирск: Изд-во НГУ, 1990. 263 с. ♦ Гавалов С.М. Часто и длительно болеющие дети. Новосибирск: Изд-во НГУ, 1993. 284 с. ♦ Гавалов С.М. Детские болезни: учебник. М.: Медгиз, 1968; 1970. 543 с.

**О нём:** Профессор Сергей Михайлович Гавалов: к 75-летию со дня рождения // Аллергология. № 1. 1999 ♦ Бюллетень СО РАМН. № 2 (136). 2009 ♦ Кондюрина Е.Г., Межевич Н.А., Рябова О.А. К юбилею Сергея Михайловича Гавалова // Медицина и образование в Сибири. Медицинские науки. № 4. 2009 г.

К статье «**ГАВАЛОВ СЕРГЕЙ МИХАЙЛОВИЧ**»: «Учитывая опасность развития „синдрома перегрузки железом”, дисбактериоза кишечника, а также потенциально гепатотоксический эффект препаратов железа у реконвалесцентов тяжелой пневмонии, нами разработана схема медикаментозной и фитокоррекции малокровия у этой группы детей. Рекомендовали употребление обезжиренного творога 2—3 раза в неделю, ежедневное употребление „парного” мяса (говядины), отваров сухофруктов и овса, а также фитотерапию (отвары крапивы, тысячелистника, листа земляники, шиповника) и гепатопротекторов (эссенциале) в сочетании с мембранотропными препаратами (а-токоферол, димефосфон). Показанием для применения эссенциала были сохраняющееся увеличение печени после перенесенной пневмонии и „синдром цитолиза” на фоне пневмонии. Под влиянием проводимой терапии у детей отмечался „ретикулоцитарный криз”, убедительным был прирост гемоглобина. Уровень последнего становился нормальным через 15—19 дней после начала лечебных мероприятий, значительно реже (17%) у реконвалесцентов пневмонии выявлялся дисбактериоз кишечника спустя 3—4 недели от начала терапии анемии. Таким образом, проведенные нами исследования позволили выяснить причины неэффективности и нецелесообразности использования ферропрепаратов у детей, перенесших тяжелую пневмонию. Неэффективность препаратов железа обусловлена значительной и длительно сохраняющейся гипотрансферринемией, которая является следствием поражения печени при тяжелой пневмонии. Стойкая гипотрансферринемия, патологически высокий коэффициент насыщения трансферрина и высокий уровень ферритина создают реальную угрозу развития гемохроматоза при использовании ферропрепаратов как в период клинического и рентгенологического улучшения в течении пневмонии, так и после выздоровления. Особенно велик риск развития „синдрома перегрузки железом” у лиц, которым переливали кровь, а также отмечалось поражение печени (выявлялись на фоне пневмонии гепатомегалия и увеличение активности аминотрансфераз). Предложенные мероприятия терапии малокровия, включающие фитотерапию, использование гепатопротекторов и мембраностабилизирующих препаратов, позволяют снизить риск развития дисбактериоза кишечника и устраняют опасность развития гемохроматоза у детей, перенесших тяжелую пневмонию».

Гавалов С.М., Соболева М.К., Дерягина Л.П., Сасин А.В. Анемия у реконвалесцентов тяжелой пневмонии: нецелесообразность использования ферропрепаратов // Пульмонология. 1992. № 1.



## ГАВРИЛЕНКО АЛЕКСАНДР ВАСИЛЬЕВИЧ

Род. 15.II.1950 г. в Москве в семье Гавриленко Василия Фадеевича (род. в 1914 г.) и Гавриленко Валентины Тимофеевны (род. в 1913 г.). Окончил 1-й Московский

медицинский институт им. И.М. Сеченова (1973). К. м. н. (1977, тема: «Хирургическое лечение вазоренальной гипертензии, обусловленной фибромускуллярной дисплазией почечных артерий»). Д. м. н. (1990, «Хирургическое лечение хронической абдоминальной ишемии»). Профессор (1993). Академик РАН (28.X.2016, Отделение медицинских наук; секция клинической медицины). Член-корр. РАН (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; клиническая медицина). Член-корр. РАМН (20.II.2004). Специалист по сосудистой хирургии. Ученый академика Б.В. Петровского (РФ) и профессора Майкла Де Бейки (США).

С 1973 г. — в Российском научном центре хирургии РАМН: клинический ординатор, аспирант, врач отделения хирургии сосудов, старший научный сотрудник, ведущий научный сотрудник отделения хирургии сосудов. С 1995 г. заведующий отделением хирургии сосудов Российского научного центра хирургии им. академика Б.В. Петровского. С 1991 г. по совместительству — профессор кафедры сердечно-сосудистой хирургии № 1 факультета профессионального последипломного образования Московской медицинской академии им. И.М. Сеченова.

С 1993 по 1994 г. работал в качестве приглашенного профессора в клинике Майкла Де Бейки под его непосредственным руководством в Houston Methodist Hospital Бейлорского медицинского колледжа; в США получил лицензию сердечно-сосудистого хирурга штата Техас.

Его научные и практические разработки посвящены актуальным вопросам реконструктивной сосудистой хирургии,

в частности, — хирургическому лечению вазоренальной гипертензии, хронической абдоминальной ишемии, патологии аорты, сосудисто-мозговой недостаточности, критической ишемии нижних конечностей, клапанной недостаточности глубокой венозной системы нижних конечностей, использованию в хирургии ультразвука, генной инженерии и стволовых клеток. Имеет приоритетные результаты в разработке и использовании ультразвука в отечественной сосудистой хирургии, ультразвукового хирургического инструмента (им разработана методика его использования); в применении инновационной методики использования генной инженерии в сосудистой хирургии. Им создан впервые в мире и успешно испытан в экспериментах уникальный протез клапана кровеносной системы, разработана и впервые в мире выполнена операция «Способ хирургического лечения дисфункции глубоких вен» у больного с недостаточностью клапанов глубоких вен нижних конечностей. Осуществил первые в России разработки по созданию и применению генной инженерии при критических ишемических состояниях. В числе принадлежащих ему патентов — «Хирургический зажим при удалении аневризм сердца без аппарата искусственного кровообращения и определитель локального расположения аневризмы для его использования». Впервые в мире создан «Протез клапана кровеносной системы» и получен патент (1998). Одним из первых в России и СНГ внедрил операции артериализации венозного кровотока стопы и голени у больных с критической ишемией, бедренно-подколенного аутовенозного шунтирования по методике «*in situ*» с применением ангиоскопии. Разработал показания к каротидной эндартерэктомии, основанные не только на степени стеноза, но и характере атеросклеротической бляшки.

О работе своего отделения рассказывал («Медицинская газета», 22.IX.2017; д. м. н. Б. Лихтерман): «У нас выполняется

весь спектр операций на сосудах — сонных, позвоночных и подключичных, подвздошной артериях и артериях нижних конечностей, брюшном отделе аорты, а также на висцеральных ветвях аорты при хронической абдоминальной ишемии и вазоренальной гипертензии. Если говорить о специализации нашего отделения, то в последние годы мы занимаемся преимущественно лечением критической ишемии нижних конечностей и ишемии головного мозга вследствие стеноза сонных артерий. Часто к нам поступают безнадёжные больные, у которых выполнение реконструктивных операций затруднено и им грозит ампутация. В этих условиях мы применяем реконструктивные вмешательства в сочетании с генно-инженерными комплексами. Мы начали заниматься генной инженерией с 1999 г. совместно с покойным академиком РАМН Николаем Павловичем Бочковым и другими советскими генетиками. Сначала методика была отработана в эксперименте, а потом стала применяться в клинике — генно-инженерный комплекс вводится внутримышечно во время или после хирургического вмешательства, стимулируя ангиогенез. Конечно, это не панацея, но эффект наблюдается практически у всех больных через 1,5–2 месяца после операции. Что касается хирургии сонных артерий, то каротидная эндартерэктомия — на сегодняшний день одна из самых эффективных мер по профилактике инсульта. Здесь важна не только степень стеноза, но и характер эмбологенной атеросклеротической бляшки. Во-вторых, извитость сонных артерий также играет существенную роль в возникновении инсульта вследствие нарушений гемодинамики. Это огромная социальная проблема, поскольку половина перенёсших инсульт больных умирает в течение года, 30% нуждаются в посторонней помощи и только 8% могут вернуться к прежней работе. Нам необходимо проводить разъяснительную работу среди неврологов, кардиологов

и терапевтов. При малейшем подозрении на поражение сонных артерий больного надо направлять к сосудистым хирургам. С помощью допплерографии удаётся четко определить степень стеноза артерии, а для уточнения диагноза можно назначить КТ-ангиографию. В последние годы мы индивидуально решаем вопрос о показании к операции, учитывая как степень стеноза, так и клинические проявления церебральной ишемии. Мы живём в эпоху персонализированной медицины».

Автор более 980 научных работ, из них 8 монографий, 7 изобретений, пособия для врачей, 5 глав в руководствах, авторские свидетельства на изобретения, 6 патентов. В числе его важнейших опубликованных работ: «Диагностика и лечение хронической венозной недостаточности» (1999), «Диагностика и хирургическое лечение хронической абдоминальной ишемии» (2000), «Прогнозирование результатов реконструктивных операций на сосудах нижних конечностей» (2001), «Тактика лечения больных с атеросклеротическим поражением сонных артерий в зависимости от ультразвуковых характеристик бляшек» (2001), «Хирургическое лечение больных с травматическими аневризмами артерий» (2002), «Хирургическое лечение больных с критической ишемией нижних конечностей» (2005), «Хирургическое лечение больных с артериальными аневризмами» (2008). Представитель от России и член редколлегии Международного медицинского журнала «European journal of vascular and endovascular surgery» (1998). Член редколлегий журналов «Ангиология и сосудистая хирургия» (1996), «Анналы хирургии» (1997), «Регионарное кровообращение и микроциркуляция» (2000), «Эндоваскулярная хирургия», «Клиническая физиология кровообращения», «Грудная хирургия». Преподаёт, являлся заведующим кафедрой сердечно-сосудистой хирургии № 1 им. академика Б.В. Петровского Института профессио-

нального образования Первого МГМУ им. И.М. Сеченова (2011–2018). Под его руководством защищены 50 кандидатских и 5 докторские диссертации. Заместитель председателя диссертационного совета РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского, председатель Ведомственной аттестационной комиссии ФАНО России. Зам. председателя Ведомственной аттестационной комиссии Минобрнауки РФ. Член ученых советов РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского, Первого МГМУ им. И.М. Сеченова. Действительный член Ассоциации сосудистых хирургов им. Н.И. Пирогова (1989), Ассоциации сердечно-сосудистых хирургов России (1996), Российского общества ангиологов и сосудистых хирургов (1994), Международного союза ангиологов (1989), Международного общества хирургов им. Майкла Де Бейки (1993). Председатель проблемной комиссии «Экстренная хирургия сосудов» (1996). Член Бюро Отделения клинической медицины РАН, Европейского общества сосудистых хирургов (1995), Ассоциации флебологов России (2004). Заслуженный деятель науки РФ.

Увлекается классической музыкой, джазом, литературой. В браке с Гавриленко Ириной Валерьевной (род. в 1956 г.); в их семье — дочь Гавриленко Наталья Александровна (род. в 1982 г.). За научно-

организационную деятельность по открытию нового отделения РНЦХ РАМН удостоен почетного звания «Человек года» (1996). За достижения в хирургии Международный биографический центр в Кембридже (Англия) присвоил А.В. Гавриленко звание «Выдающийся человек XX столетия» (2000). Удостоен почетного титула «Выдающийся врач современности» (2004). Награжден медалью «В память 850-летия Москвы», Почетной грамотой Минздравсоцразвития РФ, орденом Дружбы, медалью академика Б.В. Петровского (2008), Почетной грамотой Президента РФ В.В. Путина (2015), Удостоен звания «Почетный врач ФГБУ НМХЦ им. Н.И. Пирогова» (2022).

**Лит.:** Гавриленко А.В. Диагностика и лечение хронической венозной недостаточности. М., 1999. 152 с. ♦ Гавриленко А.В., Косенков А.Н. Диагностика и хирургическое лечение хронической абдоминальной ишемии. М: Грааль, 2000. 169 с. ♦ Гавриленко А.В., Лисицкий Д.А. Прогнозирование результатов реконструктивных операций на сосудах нижних конечностей. М.: МНПИ, 2001. 75 с. ♦ Гавриленко А.В. Тактика лечения больных с атеросклеротическим поражением сонных артерий в зависимости от ультразвуковых характеристик бляшек. М., 2001 ♦ Гавриленко А.В. Хирургическое лечение больных с травматическими аневризмами артерий. М., 2002 ♦ Гавриленко А.В., Синявин Г.В. Лечение ложных ятрогенных артериальных аневризм //

К статье «ГАВРИЛЕНКО АЛЕКСАНДР ВАСИЛЬЕВИЧ»: «В работе определены преимущества профундопластики у пациентов с критической ишемией нижних конечностей при повторных артериальных реконструкциях. В исследование были включены 56 пациентов, которым повторно выполнялась операция по поводу тромбоза бедренно-подколенного шунта: 29 проведена профундопластика (I группа), 27 — повторное бедренно-подколенное шунтирование (II группа). Купирование критической ишемии в раннем послеоперационном периоде отмечено у 28 (97%) больных I группы и 24 (89%) — II группы. Показатель проходимости за 3-летний период наблюдения после профундопластики составил 100%, после бедренно-подколенного шунтирования — 47% ( $p < 0,05$ ). Ампутация нижней конечности за 3-летний период наблюдения в I группе осуществлена 3 больным (10%), во II группе — 11 (41%),  $p < 0,05$ . За 3-летний период наблюдения в группах не было статистически значимой разницы в показателях лодыжечно-плечевого индекса ( $p > 0,05$ )».

**Аннотация статьи:** Гавриленко А.В., Котов А.Э., Мамедова Н.М., Ван Сяочэнь. Преимущества профундопластики у больных с критической ишемией нижних конечностей при повторных операциях // Ангиология и сосудистая хирургия. 2021. Т. 27. № 1. С. 113—118.

*Ангиология и сосудистая хирургия. 2005. № 3. С. 135–138 ♦ Гавриленко А.В., Синявин Г.В. Хирургическое лечение больных с аневризмами экстракраниальных отделов сонных артерий // Ангиология и сосудистая хирургия. 2005. № 1. С. 112–117 ♦ Гавриленко А.В., Котов А.Э., Мурравьева Я.Ю. Влияние тактических ошибок на результаты хирургического лечения пациентов с критической ишемией нижних конечностей // Ангиология и сосудистая хирургия. 2010. Т. 16. № 1 ♦ Гавриленко А.В., Котов А.Э., Лоиков Д.А. Результаты лечения критической ишемии нижних конечностей у больных сахарным диабетом // Анналы хирургии. 2013. № 6. С. 48–50 ♦ Робот-ассистированные операции в сосудистой хирургии // Ангиология и сосудистая хирургия. 2020. Т. 26, № 2. С 190–196 ♦ Малоинвазивная хирургия сонных артерий // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова, 2021, вып. 2, № 6. С. 59–64.*

**О нём:** К 65-летию Александра Васильевича Гавриленко // Журнал им. Н.В. Склифосовского. Неотложная медицинская помощь. Издательство: «Научно-практическое общество врачей неотложной медицины» (Москва).



**ГАВРИЛОВА ТАТЬЯНА ВАЛЕРЬЕВНА** Род. 05.VII. 1969 г. Д. м. н. (2006, тема диссертации: «Иммунокоррекция нарушений функций иммунной системы при проникающем ранении глаза — экспериментальное исследование»). Профессор. Член-корр. РАН (02.VI. 2022, Отделение медицинских наук; офтальмология). Специалист в области офтальмоиммунологии.

Заведующая кафедрой офтальмологии Пермского государственного медицинского университета им. академика Е.А. Вагнера. Осуществляет лечебную деятельность в качестве консультанта в офтальмологическом Центре ПКБ, ГКБ № 2, участвует в работе консилиумов в ПКБ, имеет высшую квалификационную категорию.

Провела докторское диссертационное исследование, в результате которого сформулировала и обосновала следующие выводы: «Травматическое воспаление, развивающееся при экспериментальном прони-

кающем ранении глаза, характеризуется фазными изменениями состояния иммунной системы, зависящими от периода воспалительного процесса. В начальный период воспаления (эксудативная фаза) развивается нейтрофильный лейкоцитоз, моноцитоз, активируется фагоцитоз, отмечается депрессия антителопродукции и реакции гиперчувствительности замедленного типа; в поздний период (пролиферативная фаза) в крови нормализуется концентрация нейтрофилов, сохраняются моноцитоз, высокая фагоцитарная активность моноцитов, повышается уровень иммунного ответа на гетерологичный антиген. Уровень нарушений в иммунной системе влияет на развитие и исход воспалительного процесса. Введение миелопида и в меньшей степени МП-1 приводит к снижению выраженности ранней травматической иммунодепрессии антителообразования в регионарном лимфатическом узле, отменяет иммунодепрессивное действие препаратов стандартной терапии на гуморальное звено иммунного ответа, но не снимает супрессивные эффекты стандартной терапии и травмы на реакцию гиперчувствительности замедленного типа. Введение миелопида тормозит развитие нейтрофильного лейкоцитоза и моноцитоза в первые сутки травмы; миелопид и миелопептиды МП-1 и МП-3 модулируют функцию фагоцитов крови. В реализации иммуносупрессивного действия миелопептидов МП-1, МП-3, МП-5 и МП-6 на пролиферативный ответ Т-лимфоцитов периферической крови важная регуляторная роль принадлежит моноцитам. Миелопептиды МП-1, МП-3 и МП-5 в культурах мононуклеарных лейкоцитов повышают продукцию интерлейкина-4, но не влияют на продукцию интерферона-у. Введение профетала отменяет стимуляцию гуморального и клеточного звеньев иммунного ответа при экспериментальном проникающем ранении глаза в поздний травматический период. При совместном введении профетала с пре-

паратами стандартной терапии отменяется супрессивное действие последней на клеточность тимуса и костного мозга и отмечается более выраженное угнетение реакции гиперчувствительности замедленного типа. Применение одного профетала и его комбинации со стандартной терапией индуцирует восстановление тканевых дефектов через репаративную регенерацию. Иммуномодулирующий эффект профетала осуществляется через стимуляцию пролиферации мононуклеарных лейкоцитов, повышение уровня их цитотоксичности по отношения к клеткам линии К-562, увеличение экспрессии на мемbrane клеток маркеров естественных киллеров (CD16 и CD56), активационных молекул (CD38 и HLA-DR), сигнал-передающего компонента Т-клеточного рецепторного комплекса (CD3), корецепторных молекул (CD4 и CD8), стимуляцию дифференцировки дендритных клеток. Степень повышения естественной цитотоксичности мононуклеарных лейкоцитов под действием профетала сопоставима с ее уровнем у лимфокинактивированных киллерных клеток, индуцированных интерлейкином-2, что позволяет использовать профеталь в клинике для экстракорпоральной генерации активированных лимфоцитов и получения зрелых дендритных клеток. Иммуномодуляторы нового поколения миелопептиды и профеталь представляют собой перспективные препараты для патогенетической терапии нарушений функций иммунной системы, возникающие при проникающем ранении глаза, поскольку механизм их действия влияет на ключевые звенья иммуногенеза и воспалительного процесса» [источник: диссертация Т.В. Гавриловой].

Автор более 340 опубликованных научных работ, из них 7 монографий, 6 учебников, 5 патентов. Основные научные направления: поражения органа зрения при ВИЧ-инфекции, диагностикаuveитов, проблемы глаукомы, офтальмоонкология, офтальмоиммунология (исследование патогенети-

ческих механизмов травматического воспаления при ранении глаза, коррекция отечественными иммуномодуляторами).

Основные ее научные результаты: исследованы механизмы реагирования иммунной системы, основные патогенетические звенья нарушений врожденного и адаптивного иммунитета при патологии органа зрения травматического, аутоиммунного, инфекционного, включая герпес, ВИЧ, COVID-19 генеза; разработаны в эксперименте и клинике принципы иммунодиагностики, иммунокоррекции и иммунореабилитации при локальных и системных воспалительных процессах глаз; исследованы механизмы действия иммунотропных препаратов: миелопида, отдельных миелопептидов, профетала, полиоксидония и других отечественных иммуномодуляторов; созданы схемы применения различных иммунотропных препаратов и их комбинаций; исследованы молекулярно-генетические особенности врожденного иммунного ответа при глаукоме, изменения генотипов и аллелей гена eNOS, факторов, способствующих развитию первичной открытоугольной глаукомы и характеризующих прогноз тяжести течения заболевания.

Ведет преподавательскую работу, читает полный курс лекций по офтальмологии студентам, ординаторам, аспирантам, врачам на курсах ФУВ. Подготовила 8 кандидатов наук. Член редколлегий журналов «The EYE глаз» и «Здоровье семьи — XXI век». Член правления Российского научного общества офтальмологов. Председатель Пермского отделения Общества офтальмологов России (с 2010 г.), председатель Пермского отделения Межрегиональной общественной организации «Ассоциация врачей-офтальмологов» (с 2013 г.). Член президиума Российского научного общества иммунологов (с 2008 г.). Член диссертационных советов по специальности «Клиническая иммунология, аллергология» в ИЭГМ УрО РАН и по специальному

К статье «**ГАВРИЛОВА ТАТЬЯНА ВАЛЕРЬЕВНА**»: «Механизмы иммунной привилегированности глаза обеспечиваются как на локальном, так и на системном уровнях и направлены на запрет развития воспалительного ответа для сохранения прозрачности оптических сред этого органа. Поэтому главная задача терапии при нарушении этих механизмов в условиях повреждения органа зрения — направленная регуляция травматического воспаления с уменьшением выраженности явлений вторичного повреждения и оптимизацией регенерации. Одним из подходов, на наш взгляд, является включение в комплексную терапию пациентов с ПРГ иммуномодуляторов, в частности миелопида. Наши данные о клинической эффективности миелопида подтверждаются исследованиями других авторов. Показано, что включение миелопида в комплексное лечение больных с травматическим воспалением глаза способствует более быстрому купированию воспалительного процесса, повышению числа благоприятных клинических исходов, снижению развития посттравматических субатрофий глазного яблока. Как установлено в настоящей работе, в ранний травматический период отмечается повышение уровня маркеров воспаления: лактоферрина и С-реактивного белка, а также провоспалительных цитокинов: IL-1 $\beta$ , IL-8 по сравнению с контролем. Помимо этого выявлено повышение уровня C5 компонента комплемента, что, по-видимому, также как и увеличение концентрации IL-1 $\beta$  и IL-8, отражает развитие воспалительного ответа и активацию его синтеза в клетках моноцитарномакрофагального ряда. Повышение продукции основного протеина острой фазы воспаления С-реактивного белка, вероятно, связано с увеличением его синтеза в печени под действием провоспалительных цитокинов, в частности IL-1. Параллельное нарастание уровня основного представителя CXС-хемокинов IL-8, обладающего мощной хемоаттрактантной активностью по отношению прежде всего к нейтрофилам, и лактоферрина,участвующего в кислородонезависимой микробицидности этих клеток, также может отражать активацию гранулоцитов при повреждении. По сравнению с эффектом применения стероидных и нестероидных противовоспалительных средств, входящих в стандартную терапию при ПРГ, включение в схему лечения миелопида приводит к усилению противовоспалительного эффекта терапии, проявляющегося снижением уровней лактоферрина и С-реактивного белка, уменьшением концентрации IL-1 $\beta$  и активности C5 компонента комплемента. По данным наших предшествующих исследований, морфологически это проявляется в снижении количества клеток воспалительного инфильтрата, увеличении количества фибробластов и плотности коллагеновых и эластических волокон в зоне формирующегося рубца в экспериментальной модели ПРГ, что, помимо непосредственно противовоспалительного действия, отражает положительное влияние препарата и на процессы регенерации. В исследованиях *in vitro* внесение миелопептидов МП-1, МП-3, МП-5 и МП-6 в культуры мононуклеаров периферической крови вызывает снижение уровня провоспалительного цитокина IL-1 $\beta$ , а под действием МП-5 — и TNF $\alpha$  [8]. Пролиферативный ответ лимфоцитов в культурах с фитогемаглютинином (ФГА) снижается при внесении в них миелопептидов МП-1, МП-3 и МП-6. При включении миелопида в комплексное лечение пострадавших с ПРГ в отличие от пациентов, получавших только стандартную терапию, сохраняется снижение пролиферативного ответа лимфоцитов, индуцированного ФГА [17]. В экспериментальной модели ПРГ введение миелопида не отменяет супрессивные эффекты стандартной терапии и травмы на реакцию гиперчувствительности замедленного типа (ГЗТ), но восстанавливает сниженный уровень антителообразования к гетерологичному антигену. Отсутствие стимулирующего действия миелопида на развитие ГЗТ не является недостатком препарата. Ведущую роль в иммунопатологии глаза играют преимущественно реакции Th1-типа, приводящие при возникновении симпатической офтальмии к развитию грануломатозного воспаления в тканях неповрежденного глаза. Таким образом, результаты проведенной работы указывают на более благоприятное клиническое течение травматического процесса у пациентов с ПРГ при включении в комплексную терапию миелопида. В сравнении с эффектом стандартной терапии комбинированное лечение иллюстрирует более выраженное противовоспалительное действие — снижение уровней маркеров острой фазы (С-реактивного белка и лактоферрина), IL-1 $\beta$  и активности C5-компонента комплемента».

Гаврилова Т.В., Чуприна В.В., Давыдова Е.В., Шилов Ю.И., Черешнева М.В., Черешнев В.А. Иммуномодулирующее действие миелопида при его включении в комплексную терапию пациентов с проникающим ранением глаза // Медицинская Иммунология. 2008, Т. 10, № 2—3, с. 239—244.

ности «Офтальмология» при ИПК ФМБА России.

Лауреат премии Правительства РФ в области образования. Награждена медалью РАН с премией для молодых ученых.

**Лит.:** Гаврилова Т.В. К 90-летию кафедры офтальмологии Пермской государственной медицинской академии им. ак. Е.А. Вагнера // Пермский медицинский журнал. 2010. № 1 ♦ Чешнинев В.А., Самоделкин Е.И., Гаврилова Т.В., Шилов Ю.И., Черешнева М.В. Экспериментальные модели в патологии: курс лекций. Учебное пособие. Утверждено УМО по классическому университетскому образованию РФ. Изд-во Пермск. гос. ун-та, 2006. 182 с. ♦ Ураков А.С., Стрелков Н.С., Липанов А.М., Гаврилова Т.В., Дементьев В.Б., Уракова Н.А., Решетников А.П. Бином Ньютона как «формула» развития медицинской фармакологии. Ижевск: Изд-во Уральского отд. РАН, 2007. 190 с.



**ГАЗЕНКО ОЛЕГ ГЕОРГИЕВИЧ** 12.XII.1918—17.XI.2007. Род. в с. Николаевка (ныне Ставропольского края) в семье Газенко Георгия Григорьевича (род. в 1894 г.) и Газенко (Никитиной) Ларисы Васильевны (род. в 1895 г.).

Академик РАН (23.XII.1976, Отделение физиологии; физиология). Член-корр. РАН (01.VII.1966, Отделение физиологии; физиология, медицина). Специалист в области космической медицины и биологии. Один из основоположников космической биологии и медицины. Генерал-лейтенант медицинской службы.

В 1941 г. с отличием окончил военный факультет 2-го Московского медицинского института и в звании военврача 3-го ранга (капитан медицинской службы) ушел на фронт. Всю войну прослужил начальником войскового лазарета 197-го батальона аэродромного обслуживания 15-й воздушной армии на Западном, Юго-Западном, Брянском, Прибалтийском и Белорусском фронтах. Награжден боевыми орденами и медалями. В 1946—1947 гг. прошел специальную подготовку в Военно-

медицинской академии (ВМедА) в Ленинграде на кафедре физиологии, в лаборатории авиационной медицины. Под руководством генерал-полковника Л.А. Орбели и генерал-майора М.П. Бресткина изучал проблемы высотной физиологии и состояния высшей нервной деятельности в условиях гипоксии. В 1947 г. получил назначение в Институт авиационной медицины Министерства обороны СССР. Прошел путь от научного сотрудника, заведующего лабораторией и заведующего отделом до заместителя начальника института по научной работе. В 1948—1950 гг. принимал участие в высокоширотных воздушных экспедициях BBC «Северный полюс-2, 3, 4»; неоднократно работал на дрейфующих станциях, островах и побережье Северного Ледовитого океана, а также в Каракумах и других трудных для службы авиаторов местах. В 1951—1952 гг. участвовал в боевых действиях в Северной Корее. Директор Института медико-биологических проблем (ИМБП) (1969—1988). Журналист А. Покровский после беседы с Газенко писал (1988): «Олегу Георгиевичу предложили принять институт после кончины академика Василия Васильевича Парина. Его, физиолога милостью божьей, Олег Георгиевич, сам физиолог, знал хорошо. Они часто вместе ездили в научные командировки, и Газенко поражался ненасытному жизнелюбию Парина». После 20-летнего стажа директорства с 1988 г. Газенко стал советником РАН.

Его первые научные работы были посвящены адаптации человека и животных к пониженному барометрическому давлению и экстремальным климатическим условиям. Позже (1956) стал работать в области космической биологии и медицины. Был одним из руководителей серии биологических экспериментов, доказывающих принципиальную возможность космического полета человека. Непосредственно участвовал в подготовке Ю.А. Гагарина и других космонавтов к первым космическим

полётам. С этого времени его основные исследования посвящены общим проблемам космической биологии, раскрытию механизмов биологического действия гравитационного фактора (повышенной гравитации и невесомости) на живые организмы, находящиеся на различных стадиях эволюции и индивидуального развития. По его инициативе и под его непосредственным руководством была выполнена серия биологических исследований на специализированных биоспутниках «Космос». В этих исследованиях принимали участие учёные Болгарии, Венгрии, Германии, Чехословакии, Польши, США, Франции и других стран. Академик Ю.В. Наточин писал о нем: «О.Г. Газенко удалось многое — организация неизведанного дотоле человечеством полета животных и человека в космос. Многие душевые качества необходимы для реализации такого проекта — талант исследователя, мужество, умение принять решение и взять на себя ответственность за результат, каким бы он не оказался. Все было неизведанно, неясно, возможен был любой исход. Действовать каждый раз приходилось в явно нестандартной ситуации, когда не только следовало соотнести возможности техники и живого организма, но и вмешивались не менее значимые факторы — и характер, амбиции тех, кто должен был лететь в космос или находился там, и тех, под давлением которых находился директор Института медико-биологических проблем».

То, что рассказывал О.Г. Газенко 20 лет назад о своей работе, продолжает быть актуальным: «Пока космическая медицина занимается странной на первый взгляд вещью. Мы делаем все, чтобы организм космонавта не забыл Землю. Мы прилагаем все усилия, чтобы он не стал человеком космоса, а остался землянином. По той простой причине, что ему предстоит вернуться из невесомости вновь к земной тяжести. Если бы человек оставался постоянно в космосе, то эта проблема автома-

тически отпала бы. По-видимому, человек обладает столь высокой пластичностью, что вполне может приспособиться к космическим условиям и чувствовать себя небожителем. Конечно, он станет другим, многое изменится в его организме. Человек будет счастлив и доволен в космосе, но ему неизвестно трудно будет на Земле. Поэтому-то мы и требуем от космонавтов, чтобы они крутили педали велоэргометра...» [Газета «Известия», 26.XII.1987].

Олег Георгиевич тесно сотрудничал с моим (А.М.) учителем академиком А.Л. Яншиным. После 1975 г., когда мои исследовательские интересы были переориентированы с лунной тематики на изучение природных ресурсов Земли (ИПРЗ) из космоса, я работал, в основном, в академических подразделениях, возглавлявшихся А.Л. Яншиным. После моего обращения к Яншину в начале 1980-х гг. с просьбой направить на подготовку к космическим полетам Яншин представил меня Олегу Георгиевичу (гражданские специалисты по медицинской части курировались специалистами ИМБП). С тех пор я имел честь много раз встречаться с О.Г. Газенко как в ИМБП, так и у Яншиных. Это по направлению от Газенко, по его методике в начале 1980-х гг. я прошел обследование и предварительную подготовку на кафедре авиационной и космической медицины ВМедА (руководил этим процессом — начальник кафедры, генерал-майор медицинской службы Василий Ильич Копанев). После положительных тестов в Ленинграде я вместе с еще примерно 100 специалистами из Министерства геологии и Академии наук осенью 1984 г. был помещен в стационар ИМБП (его называли «детским садиком», размещался у метро «Щукинская») для почти трехмесячных проверок всех органов и функций человека. Ежедневно кто-то из испытуемых вынужден был покидать этот двухэтажный «садик», не сдав очередной тест. Из нашей большой группы я один дошел до конца, получил «зачет»,

и в следующем году был утвержден как пригодный по здоровью на межведомственной комиссии (МВК) в Звездном городке, о чем и была выдана справка-сертификат (ГМК от 30.XI.1984; предс. ВЭК ИМБП Т.Н. Крупина). По направлению от генерала Газенко я для укрепления вестибулярного аппарата профессионально освоил батут в Ленинграде в Спортивном клубе Армии под рук. тренера П.В. Певнева. Наступившая затем «перестройка», защита докторской диссертации не позволили реализоваться всей программе моей подготовки. Но этот период (более десяти лет) мне памятен прежде всего встречами с Олегом Георгиевичем. Наблюдая его во взаимоотношениях с коллегами-академиками, с уже летавшими космонавтами (в «садике» вместе с новобранцами краткосрочные обследования проходили и гражданские космонавты), и с молодыми кандидатами в космонавты, я убеждался в исключительных душевых и профессиональных качествах академика О.Г. Газенко — одного из руководителей и воспитателей первых коллективов космонавтов. Поэтому, когда академик А.М. Уголев от имени Газенко спросил о моей готовности стать доверенным лицом Олега Георгиевича перед выборами в народные депутаты, — я согласился, потому что знал и уважал этого уникального человека.

Газенко принимал активное участие в деятельности многих организаций в сфере государственного управления. Народный депутат СССР (1989–1991). Член Комитета по науке и образованию Верховного Совета СССР. Член Комиссии по расследованию событий в Тбилиси 9 апреля 1989 г. Член Российского национального комитета по биоэтике (1992), созданного по инициативе академиков И.Т. Фролова и А.А. Баева для защиты прав и интересов испытуемых. На протяжении ряда лет О.Г. Газенко был представителем нашей страны в Комитете по космосу ООН. Член Международной академии астронавтики.

Член Совета РАН по космосу. Член Совета директоров фонда Г. Галилея (США). Член Комитета биоастронавтики Международной астронавтической федерации. Президент Физиологического общества им. И.П. Павлова РАН (1988–2004). Председатель Научного совета РАН по космической биологии и медицине. Член Научного совета РАН по физиологическим наукам.

Участвовал в организации выхода в свет многотомного серийного издания «Проблемы космической биологии» (начиная с 1963 г. вышло в свет более 80 томов). Являлся инициатором и соредактором двух изданий российско-американского труда по космической биологии и медицине — «Основы космической биологии и медицины» (в 3 тт., 1975). Ответственный редактор журнала «Космическая биология и авиакосмическая медицина» (с 1969 г.). Главный редактор журнала «Успехи физиологических наук». Ответственный редактор серии «Научные результаты исследований в космических полетах», член редколлегий и редсоветов журналов «Известия РАН. Серия биологическая», «Наука и жизнь», «Авиакосмическая и экологическая медицина». Академик РАЕН (1991). Почетный член Академии космонавтики им. К.Э. Циолковского.

Государственная премия СССР (1978) за цикл работ по медицинскому обоснованию и внедрению комплекса методов и средств профилактики неблагоприятного влияния невесомости на организм человека, обеспечивающих возможность осуществления длительных пилотируемых космических полетов. Премия Правительства РФ (1997) за исследования на биоспутниках. Золотая медаль им. И.П. Павлова АН СССР (1988) за цикл исследований, заложивших основы и обеспечивающих успешное развитие космической физиологии. Международная премия по космонавтике им. Д. и Ф. Гуттенхаймов Международной академии астронавтики (1976),

Премия Л. Бауэра (США, 1978) за развитие биоастронавтики. Премия Р. Ловлесса (США, 1990) за работы по космической медицине. Почетный доктор ВМА (24.IV. 1995). Премия Эмме по астронавтике. Премия Нелло Пайса (2000) Международного фонда им. Г. Галилея (США). Медаль «За выдающееся служение обществу» НАСА (США). Демидовская премия по биологии (1998). Премия «Триумф-Наука» (2003). Удостоен золотой и серебря-

ной медалей им. Я. Пуркинье Чехословацкой академии наук (1986). Награжден орденом РАЕН за заслуги перед наукой, а также медалью им. Н.В. Тимофеева-Ресовского и медалью Российского географического общества.

Умер в Москве. Похоронен на Троекуровском кладбище в Москве.

**Лит.:** Справочник по космической биологии и медицине. Под ред. А.И. Бурназяна, О.Г. Газенко. 3-е изд. М., 1983 (соавт.: Агаджанян Н.А.,

К статье «ГАЗЕНКО ОЛЕГ ГЕОРГИЕВИЧ»: «Основы космической биологии и медицины — коллективный научный труд, представляющий собой обзор основных проблем, достижений и перспектив развития космической биологии и медицины. Его цель — передать в распоряжение специалистов и тех, кто готовится ими стать, обобщенные и систематизированные сведения по основным проблемам космической биологии и медицины, накопленные в изучении и освоении человеком космического пространства за последние 10—15 лет.

Труд издан в трех томах, в аутентичных русском и английском вариантах. Начало работ по совместному труду следует отнести к периоду обмена корреспонденцией между Академией наук СССР и Национальным управлением США по аeronавтике и исследованию космического пространства в целях развития сотрудничества в космосе. Результатом переписки между академиком А.А. Благонравовым и доктором Хью Л. Драйденом явилась серия соглашений, одно из которых, достигнутое в октябре 1965 г., предусматривало подготовку и издание совместного научного труда «Основы космической биологии и медицины».

Для осуществления соглашения в начале 1966 г. была образована Объединенная редакционная коллегия, сопредседателями которой стали ныне покойный академик Н.М. Сисакян (на место которого был назначен в марте того же года профессор О.Г. Газенко) и профессор М. Кальвин. В состав советской части Объединенной редакционной коллегии вошли: академик А.А. Имшенецкий, покойный академик В.В. Парин (и сменивший его после смерти в 1971 г. профессор П.В. Васильев), академик В.Н. Черниковский, академик Г.И. Петров, профессора А.И. Бурназян и А.М. Генин. В состав американской части Объединенной редакционной коллегии — покойный профессор Л.Д. Карлсон, профессора Р.В. Краусс и Д.П. Марбаргер, покойный профессор В.В. Вишняк, доктор О.Е. Рейнольдс и бригадный генерал BBC (в отставке) Д.М. Тальбот.

В дискуссиях, начавшихся между доктором О.Е. Рейнольдсом, профессорами Р.В. Крауссом и А.А. Ничипоровичем, обсуждались вопросы о структуре и содержании совместного труда; затем на серии совещаний члены Объединенной редакционной коллегии тщательно разработали и согласовали проспекты глав труда, процедуру работы и инструктивные материалы для авторов. Решено было разделить весь материал на 45 глав в трех томах.

Том I. «Космическое пространство как среда обитания». Редакторы: академик А.А. Имшенецкий, академик Г.И. Петров (СССР), покойный профессор В.В. Вишняк (которого сменил в декабре 1973 г. профессор Р.В. Краусс) (США).

Том II. «Экологические и физиологические основы космической биологии и медицины». Редакторы: покойный академик В.В. Ларин (которого сменил в декабре 1971 г. профессор П.В. Васильев) (СССР), профессор Дж.П. Марбаргер (США).

Том III. «Космическая медицина и биотехнология». Редакторы: профессор А.М. Генин (СССР), бригадный генерал BBC (в отставке) Дж.М. Тальбот (США).

Работа, которую предстояло выполнить Объединенной редакционной коллегии, по своему характеру и масштабу была беспрецедентной, по крайней мере для тех, кто ее выполнял. Было признано необходимым разработать специальную процедуру подготовки совместного труда и определить порядок и график отдельных этапов работы. Так, для того чтобы обеспечить наиболее тщательный и полный отбор материалов для каждой главы труда, обе стороны назначили составителей обзора (на них сделаны ссылки в каждой главе), которые подготовили исчерпывающие сводки работ и библиографий по материалам своих стран, а также использовали наиболее существенные данные мировой литературы. Произошел обмен и оценка собранного материала. Затем каждая страна предложила назначить авторов соответствующих глав, а Объединенная редакционная коллегия провела окончательный их отбор. В результате 20 глав подготовили авторы СССР, 19 — США и 6 написаны совместно.

За небольшими исключениями все главы написаны разными авторами. По понятным причинам их взгляды по отдельным вопросам не всегда совпадают. Более того, некоторые авторы придерживаются разных точек зрения в рамках обсуждаемых проблем. Поэтому самой трудной задачей было установить логическую взаимосвязь между главами, по возможности согласовать противоречивые точки зрения, устранить повторения и восполнить пробелы. С этой целью были разработаны и разосланы всем авторам подробные планы каждой главы, а также общие правила подготовки рукописей. Помимо этого, все главы рецензировали как советские, так и американские эксперты.

Тем не менее мы отдаляем себе отчет в том, что, несмотря на все предпринятые усилия, нам не удалось подготовить монографию, однородную по манере изложения, с едиными мнениями и отчетливой последовательностью представления материала. Однако мы сделали все необходимое, чтобы обеспечить авторам возможно более полную свободу, в расчете на то, что высокая квалификация авторов сможет вполне компенсировать недостаточную внутреннюю гармонию структуры труда.

Таким образом, издание этих трех томов представляет собой успешное завершение одного из проектов сотрудничества между Академией наук СССР и Национальным управлением по аэронавтике и исследованию космического пространства США в области космической биологии и медицины.

Этот труд теперь поступает для использования специалистами всего мира. Мы полагаем, что он имеет ценность не только по своему содержанию, но является также свидетельством того, что ученые двух стран могут эффективно работать вместе для достижения общей цели.

Мы считаем, что работа Объединенной редакционной коллегии по составлению совместного труда была не только эффективной и полезной, но и приятной, так как дала повод полнее и лучше узнать друг друга, глубже ознакомиться с наукой, культурой и традициями наших двух стран, работать в обстановке взаимопонимания и конструктивного решения стоявших перед нами задач.

Мы официально отмечаем эффективную деятельность членов Объединенной редакции, продолжавшуюся почти восемь лет, что позволило успешно завершить эту сложную работу. Существенный вклад внесли и другие лица, в том числе ответственные секретари советской и американской части редакции Э.Ф. Панченкова (СССР) и У.Л. Джонс, бывшие ответственные секретари В.М. Болтон, д-р Дж. Джекобе, д-р С.С. Уайт и д-р Э.Дж. Маклофлин (США), помощники ответственных секретарей Г.Я. Тверская, Л.Н. Зилле и Т.Б. Касаткина (СССР), У.Б. Салливан, Р.Р. Уайт и И. Молер (США), ученый секретарь Комиссии по исследованию и использованию космического пространства АН СССР Г.С. Балаян, консультанты по международным вопросам Ю.П. Хоменко (СССР) и д-р О.Э. Андерсон и Ф.А. Тибидо (США), а также сотрудники Посольства СССР в Вашингтоне и Посольства США в Москве, способствовавшие нашим контактам и обмену материалами.

Газенко О.Г., Кальвин М. (ред.). Предисловие. Основы космической биологии и медицины. Совместное советско-американское издание в трех томах. М.: Наука, 1975.

Алякринский Б.С. и др.) ♦ *Водно-солевой гомеостаз и космический полет. Отв. ред. В.Л. Свидерский. М., 1986 (соавт.: Григорьев А.И., Наточин Ю.В.)* ♦ *Притяжение космоса: путешествия за пределы Земли в фантазиях человечества. М., 2011 (соавт.: Шаров В.)* ♦ *Медико-биологические исследования на искусственных спутниках Земли, в кн.: Пробл. косм. биол., под ред. Н.М. Сисакяна, т. 1, с. 285. М., 1962 (совм. с др.)* ♦ *Физиологические эффекты гравитации, там же, т. 6, с. 22. М., 1967 (совм. с Горджианом А.А.); Космическая биология и медицина, в кн.: Успехи СССР в исслед. косм. пространства, под ред. А.А. Благонравова, С. 321. М., 1968* ♦ *Математические методы оценки сердечного автоматизма и их применение в космической медицине. В кн.: Пробл. вычисл. диагностики, под ред. Е.В. Гублера. С. 7. Л., 1969 (совм. с др.)* ♦ *Рецептор гравитации. Л., 1971 (совм. с др.)* ♦ *Биологические исследования в космосе (некоторые итоги и перспективы). Изв. АН СССР, сер. биол., № 4, с. 461, 1974.*

**О нём:** Академик Олег Георгиевич Газенко. Авт.-сост. А.И. Григорьев и др. Отв. ред. В.В. Круговых. М., 2011 ♦ Академик О.Г. Газенко в воспоминаниях коллег, друзей и родных. Авт. сост. А.И. Григорьев и др. Отв. ред. В.В. Круговых. М., 2011 ♦ Наточин Ю.В. Президент Физиологического общества России Олег Георгиевич Газенко (К 75-летию со дня рождения) // *Физиологический журнал им. И.М. Сеченова. 79. № 12. 1993* ♦ Ноздрачев А.Д., Поляков Е.Л., Космачевская Э.А., Громова Л.И., Вовенко Е.П. И.П. Павлов: Предшественники, современники, последователи. Российская биографическая энциклопедия «Великая Россия». Под ред. проф. А.И. Мелуа. Т. 15. СПб.: Гуманистика, 2015. 600 с.

**Фонды:** АРАН. Ф. 411. Оп. 3. Д. 853.



**ГАЙДАР БОРИС ВСЕВОЛОДОВИЧ** 19.I.1946—29.X.2021. Род. в г. Запорожье (Украина). Окончил педиатрический факультет Алма-Атинского государственного медицинского института (1969). Д. м. н. (1990).

Профессор (1992). Академик РАН (30.IX. 2013, Отделение медицинских наук; клиническая медицина). Академик РАМН (28.IV.2005). Член-корр. РАМН (06.IV.2002). Генерал-лейтенант медицинской службы

(2002). С 1970 г. работал нейрохирургом в городской клинической больнице Алматы. Призван в кадры Вооруженных Сил СССР в 1972 г. Командир медицинской роты МСБ (1972—1974), старший ординатор нейрохирургического отделения окружного военного госпиталя Среднеазиатского военного округа (1974—1980). В 1980 г. поступил в альянтуру при кафедре нейрохирургии ВМедА, после окончания которой служил в должностях преподавателя, старшего преподавателя. Начальник кафедры нейрохирургии и главный нейрохирург МО РФ (1992). Начальник Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова (2000—2007) — он был 37-м начальником Академии за всю ее историю. Из истории медицины известно, что в первые десятилетия XX в. Военно-медицинская академия и её профессора часто были номинаторами при представлении учёных из различных стран на соискание нобелевской премии по физиологии или медицине. Но эта традиция в последующем была утрачена. Б.В. Гайдар, будучи начальником академии, сделал попытку возобновить сотрудничество ВМедА с Нобелевским институтом, с этой целью он (вместе с учёным секретарем академии профессором В.Н. Цыганом) встретился 25 марта 2006 г. у меня на квартире (А. М.) на Итальянской улице с исполнительным директором Нобелевского фонда Михаилом Сульманом (Michael Sohlman). Однако приятная беседа не имела конструктивного продолжения: в основу такого возможного сотрудничества должна быть положена совместная с Каролинским институтом (в котором функционирует Нобелевская ассамблея) научная деятельность по разработке актуальных проблем физиологии или медицины.

У Б.В. Гайдара гармонично сочетаются умения вести административно-управленческую, лечебно-хирургическую и научную работу. В 1983 г. защитил кандидатскую диссертацию, посвященную диагностическим и прогностическим значениям

показателей реактивности сосудов головного мозга в остром периоде тяжелой черепно-мозговой травмы. Докторскую диссертацию «Принципы оптимизации церебральной гемодинамики при нейрохирургической патологии головного мозга» защитил в 1990 г. Основные направления его научных исследований: механизмы регуляции церебрального сосудистого тонуса, патогенетические механизмы нарушения мозгового кровообращения при различных патологических состояниях нервной системы, принципы оптимизации церебрального кровообращения в остром периоде нейрохирургических заболеваний и повреждений головного мозга, совершенствование операций при опухолях стволовой и параваскулярной локализации, совершенствование специализированной нейрохирургической помощи в локальных военных конфликтах и медицине катастроф. Им впервые определено значение показателей реактивности системы мозгового кровообращения, сформулированы принципы оптимизации церебральной гемодинамики при черепно-мозговой травме путем коррекции показателей реактивности и ауторегуляции мозгового кровотока при помощи целенаправленного фармакологического и немедикаментозного воздействия. Под его руководством разрабатывались новые направления минимально-инвазивной нейрохирургии: эндовидеоскопический мониторинг при сложных нейрохирургических вмешательствах; суперселективная химиотерапия злокачественных новообразований головного мозга; эндоваскулярные вмешательства при артериовенозных мальформациях, дисплазиях и аневризмах головного мозга; стереотаксическая биопсия и криодеструкция при новообразованиях головного мозга. В годы руководства Военно-медицинской академией благодаря его активной позиции удалось осуществить масштабную реконструкцию и переоснащение ряда ведущих хирургических клиник,

что создало предпосылки для прогрессивного развития научных школ в самых разных отраслях военной хирургии. Организатор системы специализированных формирований для оказания нейрохирургической помощи пострадавшим при массовых катастрофах и стихийных бедствиях. Участвовал в организации и оказании специализированной помощи пострадавшим с черепно-мозговыми и спинальными травмами при землетрясении в Армении (1988). Как главный нейрохирург МО РФ неоднократно выезжал в служебные командировки в Чеченскую Республику, совершенствовал нейрохирургическую службу Вооруженных Сил в соответствии с современной военной доктриной, решая проблемы оказания специализированной нейрохирургической помощи в локальных военных конфликтах (1995–2001).

Опубликовал более 400 научных работ, большинство которых посвящены проблеме церебральной гемодинамики и возможности управления церебральными сосудистыми реакциями. Редактор учебников: «Военная нейрохирургия» (1997); «Амбулаторная хирургия» (1997); монографии «Ультразвуковая доплеровская диагностика сосудистых заболеваний» (1998); руководства для врачей «Практическая нейрохирургия» (2002). Автор монографий «Опыт медицинского обеспечения войск в Афганистане 1979–1989 гг.» (2002), «Лучевая диагностика опухолей головного и спинного мозга» (2006); «Страницы истории нейрохирургической Службы Вооруженных Сил России» (2006). Под его руководством выполнено 8 докторских и 15 кандидатских диссертаций. Участник многосторонних международных научных проектов по актуальным проблемам медицинского образования; в апреле 2006 г. представил директору Нобелевского Фонда М. Сульману предложения по развитию историко-научных работ, которые были частично реализованы в проведённых в последующие годы в Санкт-Петербур-

К статье «ГАЙДАР БОРИС ВСЕВОЛОДОВИЧ»: Несмотря на широкое внедрение в клиническую практику современных, технически совершенных методов исследования (МРТ, КТ и др.) у подавляющего большинства больных с опухолями спинного мозга диагностика по-прежнему основана на комплексном использовании данных, получаемых с помощью различных методик. Многолетний опыт клиники нейрохирургии Военно-медицинской академии показывает, что цена ошибки при анализе результатов обследования с использованием традиционных методик бывает достаточно велика как на ранних этапах диагностики, так и в стационаре. Обобщены основные ошибки при анализе МРТ, КТ, миелограмм, спондилограмм. Основные ошибки при оценке данных *магнитно-резонансной томографии* можно объединить в следующие группы.

Первую группу составили ошибки, возникающие при анализе МР-изображений, полученных на томографах с различной напряженностью магнитного поля. Эти ошибки были обусловлены различной картиной изображения патологических изменений на разных МР-томографах. Например, метастазы имели выраженный гиперинтенсивный сигнал на МР-томографах с низкой (0,04 Тл) напряженностью магнитного поля; в то же время на высокопольных аппаратах они характеризовались гетерогенным сигналом, чаще изо- или гипоинтенсивным.

Ко второй группе можно отнести ошибки, связанные с недостатком проведения самой методики МРТ. У части больных, имевших на руках выполненные ранее МР-томограммы, объем исследования включал либо только уровень патологических изменений, либо Т1-, либо Т2-взвешенные изображения; отсутствовали изображения в других плоскостях (аксиальной, фронтальной). Весьма затруднительна оценка представленных томограмм недостаточного качества.

Третью группу составили ошибки, возникающие при оценке МР-томограмм, выполненных без контрастного усиления. Трудности при этом обусловлены тем, что по нативным МРТ в ряде случаев невозможно определить структуру и протяженность патологических образований, имеющих одинаковую интенсивность МР-сигнала с прилежащей мозговой тканью. Кроме того, несмотря на высокую контрастность изображения мягкотканых образований, при МРТ не удается без контрастного усиления визуализировать метастазы, не сопровождающиеся перифокальным отеком, дифференцировать злокачественную опухоль от ишемических изменений спинного мозга и др.

Трудности и связанные с ними ошибки возникали из-за невозможности разграничения зоны перифокального отека от опухолевой ткани, особенно на Т2-взвешенных томограммах. Ошибки возникали и при оценке костных изменений, информативность КТ при которых значительно выше по сравнению с МРТ. Можно выделить также группу ошибок, связанных с попытками установления наиболее вероятной морфологической природы патологических изменений. Наш многолетний опыт показывает, несмотря на то, что МРТ является наиболее информативным методом диагностики заболеваний позвоночника и спинного мозга, вопрос дифференциальной диагностики интра- и экстрамедуллярных опухолей, интрамедуллярных — с сирингомиелией, со спинальной формой рассеянного склероза, гематомой, цервикальной миелопатией и другими патологиями остается сложным. При МРТ-исследовании в шейном отделе позвоночника сливные очаги демиелинизации могут визуализироваться как локальные поражения спинного мозга с зоной перифокального отека мозга и часто описываются как интрамедуллярные опухоли. Ситуация усугубляется тем, что могут отсутствовать клинические признаки классической формы рассеянного склероза, а высокая локализация опухоли не всегда сопровождается блокадой субарахноидального пространства и белково-клеточной диссоциацией, особенно при интрамедуллярных опухолях. В подобных случаях подробный клинический анализ, а также МРТ головного мозга позволяли поставить правильный диагноз. Сходные изменения на МРТ вызывают интрамедуллярные опухоли и сирингомиелию, в тех случаях, когда она проявляется ограниченным участком глиоматоза. В таких случаях без тщательного анализа клинических данных дифференцировать по МРТ эти заболевания не всегда представляется возможным».

Гайдар Б.В., Рамешвили Т.Е., Труфанов Г.Е., Парфенов В.Е. Практическое пособие. Лучевая диагностика опухолей головного и спинного мозга. СПб.: Фолиант, 2006. 336 с.

бурге и Хельсинки нобелевских научных выставках и симпозиумах.

Президент (1998–2002), вице-президент (с 2002 г.), член правления Ассоциации нейрохирургов России. Член правления Санкт-Петербургской ассоциации нейрохирургов им. профессора И.С. Бабчина. Член секции нейрохирургии Ученого медицинского совета Министерства здравоохранения. Член Экспертного совета ВАК РФ. Председатель подсекции УМС ГВМУ МО РФ (до 2001 г.). Председатель специализированного ученого совета ВМедА. Главный редактор электронного журнала «Российская нейрохирургия», журнала «Вестник Российской Военно-медицинской академии». Член редакционной коллегии журналов «Нейрохирургия», «Клиническая медицина и патофизиология», «Военно-медицинский журнал». Заслуженный деятель науки РФ (1994). Академик Российской медико-технической академии (1995), Международной академии информатизации (1995). Академик Военно-медицинской академии (2001). Лауреат Государственной премии РФ 2003 г. в области науки и техники за цикл работ «Острые внутричерепные кровоизлияния: изучение патогенеза, разработка и внедрение новых технологий в диагностику и хирургическое лечение» (премия присуждена коллектиvu в составе: Гайдар Б.В., Кондаков Е.Н., Парфенов В.Е., Свистов Д.В., Семенютин В.Б., Крылов В.В.). Лауреат премии Правительства Российской Федерации за цикл работ по нейротравматологии (2007). Награжден орденами «За службу Родине в Вооруженных Силах» 3 ст., «Почета» и медалями.

Женат на Лучинской Татьяне Александровне (род. в 1946 г.), в их семье — сын Михаил (род. в 1969 г.) и дочь Анна (род. в 1979 г.).

**Лит.:** Гайдар Б.В., Рамешвили Т.Е., Труфанов Г.Е., Парфенов В.Е. Практическое пособие. Лучевая диагностика опухолей головного и спинного мозга. СПб.: Фолиант, 2006. 336 с. ♦

Гайдар Б.В. Практическая нейрохирургия. СПб.: Гиппократ, 2002. 648 с. ♦ Военная нейрохирургия. СПб., 1998.

**О нём:** Журавлев В.Г., Мелуда А.И., Окремпилов В.В. Лауреаты государственных премий Российской Федерации в области науки и техники. 1988–2003. В двух тт. СПб.: Гуманистика, 2005 ♦ Академик РАН Гайдар Борис Всеоловович: к 70-летию // Нейрохирургия и неврология детского возраста. Российский научно-исследовательский нейрохирургический институт им. профессора А.Л. Поленова. № 1/16 ♦ Крюков Е.В., Свистов Д.В. Патриарх военной нейрохирургии // Вестник Российской военно-медицинской академии. Т. 23, № 1 (2021).



**ГАЛАГУДЗА МИХАИЛ МИХАЙЛОВИЧ**

Род. 19.V.1978 г. Д. м. н. Профессор.

Профессор РАН. Член-корр. РАН (28.X.2016, Отделение медицинских наук; общая патология).

Специалист в области патофизиологии сердечно-сосудистой системы. Директор Института экспериментальной медицины ФГБУ «Северо-Западный федеральный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова» Минздрава России (г. Санкт-Петербург).

Основные его научные результаты: исследовал механизмы локального и дистантного ишемического прекондиционирования миокарда и головного мозга, прекондиционирования физическими факторами, а также метаболического, фармакологического прекондиционирования и ишемического посткондиционирования; разработал способ направленной доставки кардиопротективных препаратов в ишемизированный миокард с целью минимизации побочных эффектов препаратов и усиления терапевтического эффекта; создал технологию инкапсуляции мезенхимальных стволовых клеток, обеспечивающую защиту трансплантированных клеток от иммунной системы и повышения выживаемости.

ности клеток после их интрамиокардиального введения, что способствует повышению эффективности клеточной терапии инфаркта миокарда. Автор 237 научных работ, из них 1 монографии и 18 авторских свидетельств и/или патентов. Ведет преподавательскую работу, под его руководством защищены 4 диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук. Является заместителем главного редактора журнала «Трансляционная медицина», входит в состав редакционных коллегий журналов «Региональное кровообращение и микроциркуляция» и «Кардиология: новости, мнения, обучение».

Член правления Российского научного общества патофизиологов.

**Лит.:** *Отто К.М. Клиническая эхокардиография: практическое руководство (пер. с английского) / под ред. Галагудзы М.М., Домницкой Т.М., Зеленикина М.М., Кулагиной Т.Ю., Никифорова В.С., Сандрикова В.А. М.: Логосфера, 2019. 1352 с. ♦ Абросимов В.Н., Аристархов В.Г., Артюшкин С.А., Бяловский Ю.Ю., Власов Т.Д., Войццкий А.Н., Галагудза М.М., Давыдов В.В., Дергунов А.В., Дергунов А.А., Дзидзава И.И., Ионцев В.И., Казаченко А.И., Кахиани Е.И., Коровин А.Е., Кукушкин М.Л., Кутрава М.В., Лавинская Н.Н., Левин Ю.М., Леонтьев О.В. и др. Клиническая патофизиология. Курс лекций / Под ред. В.А. Черешнева, П.Ф. Литвицкого, В.Н. Цыгана. 2-е издание, исправленное и дополненное. М.: Медицина, 2019. 1200 с.*

К статье «**ГАЛАГУДЗА МИХАИЛ МИХАЙЛОВИЧ**»: «В настоящее время сахарный диабет (СД) является глобальной проблемой, и по данным Атласа IDF 2019 г. установлено, что этим заболеванием страдают 463 млн человек, то есть каждый 11-й в возрасте от 20 до 79 лет. Вместе с тем в структуре смертности больных СД одно из передовых мест занимает инфаркт миокарда (ИМ), который также относят и к одному из наиболее частых осложнений СД 2 типа (СД2). В России на 2019 г. 8,29 млн человек страдают СД, при этом ишемическая болезнь сердца, в частности ИМ, выявляется практически у 40% больных. В этой связи в современных российских и зарубежных алгоритмах в терапии СД лидирующие позиции занимают сахароснижающие препараты, обладающие плейотропным кардиопротективным эффектом, потенциально способные снижать частоту развития фатального и нефатального ИМ. Особый интерес в последние годы привлекают препараты класса ингибиторов натрий-глюкозного котранспортера (иНГЛТ-2). Результаты международного мультицентрового исследования EMPA-REG OUTCOME (Empagliflozin Cardiovascular Outcome Event Trial in Type 2 Diabetes Mellitus Patients) показали, что применение эмпаглифлозина (ЭМПА) у пациентов с СД2 позволяет снизить общую и сердечно-сосудистую смертность, госпитализацию по поводу сердечной недостаточности, в то же время достоверно не влияя на частоту развития нефатальных ИМ. Данные последнего субанализа EMPA-REG OUTCOME свидетельствуют о том, что ЭМПА предотвращает риск не только первых, но и повторных событий. И если в отношении первых событий — нефатальных инфарктов — достоверного отличия показано не было, то, если говорить об общих (первых и повторных) событиях, у пациентов с СД2 и сердечно-сосудистыми заболеваниями лечение эмпаглифлозином привело к снижению относительного риска развития ИМ на 21% (OP 0,79 ДИ (0,620, 0,998)). Аналогично, в исследовании CANVAS (CANagliflozin cardioVascular Assessment Study) канаглифлозин (КАНА) продемонстрировал способность снижать частоту госпитализаций по поводу сердечной недостаточности, однако частота ИМ не отличалась в группе больных СД2, получавших КАНА, по сравнению с плацебо. Особого внимания, на наш взгляд, заслуживает изучение влияния иНГЛТ-2 не только на частоту развития ИМ, но и на тяжесть его течения, обусловленную в первую очередь объемом поражения миокарда, а также на исходы заболевания».

Симаненкова А.В., Минасян С.М., Каронова Т.Л., Власов Т.Д., Тимкина Н.В., Хальзова А.К., Фукс О.С., Шимшилашвили А.А., Тимофеева В.А., Борщев Ю.Ю., Галагудза М.М. Сравнительная оценка кардиопротективных свойств эмпаглифлозина, канаглифлозина и симаглиптина у крыс с экспериментальным сахарным диабетом 2 типа // Сахарный диабет. Т. 24. № 2. 2021.

*ненное. СПб: СпецЛит, 2015. 472 с. ♦ Акчурин Р.С., Алексеева Ю.А., Алекян Б.Г., Андрианов А.В., Андрияшкин В.В., Андрющенко А.В., Анисимов С.В., Аронов Д.М., Арутюнов Г.П., Атьков О.Ю., Бабенко А.Ю., Балахонова Т.В., Баранова Е.И., Баранцевич Е.Р., Беленков Ю.Н., Березина А.В., Большакова О.О., Бубнова М.Г., Василькина Е.С., Васюк Ю.А., и др. Кардиология: национальное руководство. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. 800 с.*



**ГАЛЕНКО-ЯРОШЕВСКИЙ ПАВЕЛ АЛЕКСАНДРОВИЧ** Род. 08.IX. 1942 г. Окончил лечебный факультет Винницкого медицинского института (1969). К. м. н. (1971). Д. м. н. (1979). Профессор. Член-корр. РАН

(27.VI.2014, Отделение медицинских наук; медико-биологические науки). Член-корр. РАМН (07.IV.1995). Фармаколог, специалист в области методов создания нейро-, кардио- и дерматотропных лекарственных препаратов. До 1981 г. работал профессором кафедры фармакологии Винницкого медицинского института. С 1981 г. — заведующий кафедрой фармакологии Кубанского государственного медицинского университета. Им изучены связи между химической структурой соединений и их фармакологической активностью, биохимические механизмы действия лекарственных средств. На основе фармако-физиологического анализа вскрыл новые механизмы нарушений сердечного ритма центрального и периферического генеза, а также коронарного кровообращения, разработал новые методы поиска и изучения новых химических соединений соответствующей направленности действия. Исследовал метаболиты энергетического обмена и активаторы эндогенной продукции макроэргов как потенциальных средств терапии ишемической альтерации миокарда в условиях острой коронарной недостаточности. На основе этих исследований совместно с сотрудниками создал местные анастети-

ки бензофурокайн и рихлокайн, кардиотоник негликозидной природы суфан, а также средство для лечения язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки Бализ-2. Расширил показания к применению метаболических корректоров — мексидола, рексада, энергостима, реамберина, цитофлавина и их сочетаний в стоматологической практике при лечении больных, страдающих хроническим генерализованным пародонтитом. Руководил и принимал непосредственное участие в токсикологических исследованиях каучуков и их ингредиентов, синтезированных в НИИ синтетического каучука им. академика С.В. Лебедева и предназначенных для использования в авиационной и космической промышленности.

Автор около 500 научных работ. Исследования, выполненные им и под его руководством, защищены более чем 70 авторскими свидетельствами СССР и патентами РФ на изобретения, патентами Англии, Франции, США, Японии, Германии и других стран; получены (в соавторстве) два диплома на открытия. Член диссертационного совета по специальности 14.03.06 «Фармакология, клиническая фармакология» при БелГУ и КГМУ. Под его руководством выполнено более 100 кандидатских и докторских диссертаций. Коллектив его кафедры совместно с фармакологами и клиницистами России и ближнего зарубежья опубликовал более 700 научных работ и издал более 30 книг: 7 учебников для студентов и учащихся медицинских и фармацевтических вузов и колледжей, 11 руководств для студентов и врачей, 12 монографий (из них одна на английском языке). При активном его участии и его учеников организованы и успешно функционируют кафедра фармакологии и клинической фармакологии Адыгейского филиала (г. Майкоп) и кафедра клинической фармакологии Кубанского медицинского госуниверситета. С 1996 г. — академик

ряда зарубежных академий. По его инициативе в 2001 г. создан научный центр РАМН в администрации Краснодарского края (с 2004 г. — Краснодарский филиал Южного бюро РАМН), которым проводятся научно-практические конференции, посвященные социально-значимым заболеваниям, издаются сборники научных работ (в том числе в виде приложений к международному научно-теоретическому журналу «Бюллетень экспериментальной биологии и медицины»). Член Ученого совета Научно-исследовательского института фармакологии им. В.В. Закусова РАМН. Заслуженный деятель науки Кубани и Республики Адыгея. Его кафедра награжде-

на Дипломом «Золотая кафедра России» Российской академии естествознания.

**Лит.:** Мембранотропное действие фармакологических средств. Краснодар: Просвещение-Юг, 2010. 527 с. (в соавт.) ♦ Этапы и перспективы развития фармакологии. Краснодар: ООО «Качество», 2003. 155 с. (в соавт.) ♦ Антиангинальные средства: физиологическая и молекулярная фармакология, стратегия и тактика клинического применения. Краснодар: Просвещение-Юг, 2012. 1144 с. (в соавт.) ♦ Экспериментальные аспекты оптимизации фармакотерапии острой ишемии миокарда. М.: Медицина, 2000. 283 с.

**О нём:** Павел Александрович Галенко-Ярошевский (К 70-летию со дня рождения) // Экспериментальная и клиническая фармакология. 2012. Т. 75. № 10. С. 48.

К статье «ГАЛЕНКО-ЯРОШЕВСКИЙ ПАВЕЛ АЛЕКСАНДРОВИЧ»: «В ранее проведенных нами исследованиях было показано, что производное индола с лабораторным шифром SS-68 при однократном внутривенном введении в дозе 2 мг/кг проявляет кардиопротекторную активность, достоверно уменьшая зону некроза (ЗН) и уровень тропонина I при экспериментальном инфаркте миокарда (ИМ) у кроликов. По выраженности протекторного действия SS-68 сопоставимо с милдронатом (80 мг/кг) и уступает эффекту прямого ишемического прекондиционирования. Целью работы явилось изучение влияния SS-68 при двукратном введении в разных дозах на функциональное состояние очага ишемии сердца и размеры ЗН при экспериментальном ИМ в опытах на кошках. Функциональное состояние очага ишемии (ФСОИ) миокарда исследовали в экспериментах на наркотизированных (этаминал-натрий 40 мг/кг в/бр) кошках обоего пола, при этом ишемию моделировали окклюзией (на 5 мин) передней межжелудочковой ветви левой коронарной артерии (ПМВЛКА) в средней трети. Антиангинальную активность веществ оценивали по депрессии суммарной величины сегмента ST эпикардиальной электрограммы, регистрируемой с 6 точек поверхности сердца. Значимыми результатами считали те, при которых депрессия  $\Sigma$ ST была выше 10%. В качестве референтных препаратов были избраны амиодарон и анаприлин. Экспериментальный ИМ моделировали у наркотизированных (этаминал-натрий 40 мг/кг, внутрибрюшинно) кошек путем окклюзии ПМВЛКА на границе верхней и средней трети, размеры ЗН изучали по методу, описанному С.В. Гацурой. При этом исследуемые вещества вводили внутривенно двукратно (за 30 мин. до и через 120 мин после окклюзии ПМВЛКА), размеры ЗН определяли через 24 ч после окклюзии. Кошкам контрольной группы производили окклюзию ПМВЛКА без введения исследуемых веществ. Статистическую обработку результатов исследований осуществляли с помощью параметрического t-критерия Стьюдента при уровне значимости, равном 0,05. Установлено, что превентивное внутривенное введение SS-68 в дозе 1 мг/кг повышает устойчивость миокарда к ишемии, индуцированной окклюзией ПМВЛКА, вызывая депрессию  $\Sigma$ ST, наиболее выражено (на 20,9, 18,5, 24,1, 25,3 и 21,0%) через 3 мин после инъектирования исследуемого вещества (на 0,5, 1, 2, 3 и 4-й мин ОКА). Длительность действия составила 20 мин».

Богус С.К., Галенко-Ярошевский П.А. Исследование антиангинальных свойств производного индола SS-88 // Новые технологии. 2012.



**ГАЛЛЕР АЛЬБРЕХТ (HALLER ALBRECHT)** 16.X.1708—12.XII.1777. Род. в г. Берне в патрицианской семье. Учился в университетах Тюбингена (с 1723 г.) (Eberhard Karls Universität Tübingen, университет основан в 1477 г.) и Лейдена (Universiteit Leiden, Голландия, университет основан в 1575 г.). Почетный член РАН (23.XII. 1776). Швейцарский анатом, физиолог, естествоиспытатель, ботаник, поэт. В детстве был болезненным ребенком, до 9 лет страдал от рахита. Его обучали приглашенные учителя, они отметили его уникальные интеллектуальные данные. После смерти своего отца (1721) он посещал Бернскую гимназию в течение полутора лет. Изначально предназначался для духовенства, но затем у него проявился интерес к медицинским наукам. В Лейденском университете посещал лекции Бургаве, в Базеле — лекции Иоганна Бернулли по высшей математике. Летом 1726 г. во время шестинедельного отпуска в своем путешествии по северной Германии изучал природные объекты. Доктор медицины (Лейден, 1727). Читал лекции по анатомии в Базеле (1728) (Universität Basel, университет основан в 1460 г.). Посетил Англию, Францию.

В 1728 г. он вместе с Йоханнесом Геснером (1709—1790, швейцарский математик, физик, ботаник, минералог, врач) совершил экскурсию в горы, во время которой собрал материал по ботанике; там же у него появились идеи для описательной поэмы «Альпы». Они подружились еще в Лейдене: вместе учились в Лейденском университете. Вместе делали поездки в Париж, чтобы закончить исследования в области медицины (именно там Геснер написал свой дневник, который позже был опубликован). Галлер и Геснер в 1728 г. также вместе изучали математику под руководством Иоганна Бернулли и

путешествовали по Швейцарии. Гесснер стал врачом в Базеле в 1730 г., в 1733 г. — профессором математики, а в 1738 г. начал преподавать физику в Цюрихе. В это время Галлер вернулся в Берн (1729) и начал врачебную практику. У Гесснера была возможность в 1731 г. вступить на должность профессора ботаники в Санкт-Петербурге, но он решил не выезжать из Швейцарии из-за проблем со здоровьем.

Галлер ввел в научный оборот термин «физиология», сформулировал и обосновал направление развития комплекса физиологических наук.

Занятия лечебной работой в Берне тяготили Галлера, ему хотелось условий для интенсивной научной работы. Поэтому он с радостью откликнулся на приглашение Г.А. фон Мюнхгаузена (куратора Университета Геттингена) занять место профессора по анатомии, ботанике и хирургии. В 1736 г. он начал свою службу в новооткрытом Гётtingенском университете. Создал там анатомический театр и ботанический сад, он стал основателем своей медицинской школы. Ему были предоставлены новые помещения для кафедры и лабораторий, для создания коллекции анатомических образцов. Имея достаточно хорошее оборудование, он со студентами проводил эксперименты и натурные наблюдения. Были расчленены или подготовлены для обследования в течение 17 лет около 350 тел. Он экспериментировал также и с живыми животными. В 1747 г. в Геттингене им был опубликован «Primae lineae physiologiae in usum praelectionum academiarum», который затем многократно переиздавался, включая перевод на французский и английский языки. Его эксперименты завершались выводами и рекомендациями, иногда удивительными. Так, он считал ошибкой назначать душе определенное место в организме, а также принимать связь мозжечка с сердечной деятельностью и вегетативными процессами. Его анатомическая школа привлекала

слушателей из соседних стран. Одновременно он популяризировал ботанические знания, используя созданный им ботанический сад Геттингена. Коллекции растений, выращиваемых здесь в 1743 и 1753 годах, свидетельствуют о его быстром развитии и научном значении. Изданной в то время «*Enumeratio methodica stirpium Helvetiae indigenarum*» основывался на идеях Линнея и занял важное место в истории ботаники. Многочисленные результаты его ботанических исследований подытожены в «*Opuscula botanica*» (Геттинген, 1749). Галлер был осыпан почестями и титулами. Шведская Королевская академия наук сделала его своим первым иностранным членом (1734). Он учредил Королевское общество наук (*Socieät der Wissenschaftea*), которое избрало его своим бессменным президентом (1751). Император Франц I дал ему дворянство; английский король сделал его государственным советником и своим лейб-медиком.

Научная работа дополнялась его литературными опытами. Здесь он известен и как автор произведений, и как критик. В раннем возрасте у него уже проявился литературный талант: в 15 лет писал трагедии и комедии, сочинил эпическую поэму в 4000 стихов о начале Швейцарского союза (пытался подражать Вергилию). Один из первых сборников стихов опубликован

в 1732 г. («*Versuch schweiz. Gedichte*» — сборник вышел без имени автора). Его didактическая поэма «О происхождении зла» была переведена на многие языки, в том числе дважды — на русский язык (Карамзиным перевел в прозе в 1786 г., в стихах перевел Петр Богданов в 1798 г.). Он неоднократно выступал в качестве апологета православной христианской традиции: не только писал статьи, но и продвигал строительство реформатской церкви в Геттингене. В иные годы у него выходили в свет и литературные, и научные произведения. А в последние годы (работая в Берне) он также печатал работы, имевшие конкретное практическое назначение. Издал в 8 томах «*Elementa physiologiae corporis humani*» (Лозанна, 1755—1766), ряд компендиумов («*Bibliotheca botanica*», Цюрих, 1771—1772; «*Bibliotheca anatomica*», там же, 1774—1777; «*Bibl. chirurgica*», Базель, 1774—1775, и неоконченная «*Bibl. medicinae practicæ*», там же, 1776—1787), труд «*Enumeratio methodica stirpium Helvetiae indigenarum*» (1742). Часть работ посвятил результатам наблюдения над развитием зародыша в яйце, над ростом костей. Автор монографии по физиологии «*De functionibus corporis humani praecipuarum partium*». В основанных им же «*Gelehrten Anzeigen*» в Геттингене он поместил до 2000 рецензий. Он написал три романа с историко-

**К статье «ГАЛЛЕР АЛЬБРЕХТ»:** «В XVIII в. продолжалось накопление фактического материала в области эмбриологии животных. Так, Галлер исследовал явления роста зародыша (главным образом развитие цыпленка). Спалланцани сделал интересные наблюдения над развитием лягушки. Принципиальное значение имели эмбриологические исследования К.Ф. Вольфа. Ими были впервые заложены основы эмбриологии как науки. Мы вернемся к ним несколько позже. В связи с работами по эмбриологии нужно сказать о споре, который в истории биологии сыграл значительную роль и отголоски которого слышны до наших дней. В рассматриваемую эпоху оформились (ранее существовавшие в зачатке) две концепции, а именно преформистская и эпигенетическая. Сторонники преформизма (один из первых преформистов нового времени — Джузеппе Ароматари, а затем Сваммердам, Левенгук, Лейбниц, Мальбрранш, Бонне, Галлер, Робине и др.) полагали, что зародышевое развитие сводится к росту вполне сформированного зародыша уже предсуществующего в яйце или сперматозоидах».

Из истории биологии. Под ред. члена-корр. АН СССР С.Р. Микулинского. М., 1973. С.83.

политическим содержанием («Usong», 1771; «Alfred», 1773; «Fabius und Cato», 1774), из них роман «Альфред» переведен на русский язык Е. Руничем в 1788 г., роман «Фабий и Катон» переведен на русский язык П. Полонским в 1793 г.

В первые годы работы в Геттингене он потерял свою первую и вторую жену, двух детей. Третий брак, заключенный в 1741 г., тоже не был свободен от напряженности жизни. В университетской жизни также были споры с коллегами и сотрудниками. Болезни все больше отвлекали его от научного труда. Он сделался мрачным. Даже ранее почитаемая им французская просветительская литература вызывала раздражение и даже враждебность. Все это, а также желание закончить свой жизненный путь на родине привело к его возвращению в Швейцарию. В 1745 г. был избран в Большой Совет в Берне, возможность работы в Совете тоже привлекала его. По возвращении в 1753 г. в Берн он получил скромную должность, но зато чувствовал себя легче и свободнее.

От некоторых обязанностей решил избавиться. В 1757 г. вышел из Академии Лозанны. В то же время появились некоторые административные нагрузки. В 1762 г. стал заместителем губернатора в Эгле. Но с 1764 г. он почти постоянно в Берне. Здесь он основал соляные промыслы, организовал медицинскую полицию, способствовал развитию земледелия и пр. Часть усилий была направлена на популяризацию научных новшеств. В это время основным учебным заведением в Берне была богословская высшая школа (Hohe Schule, существовала с 1500 г.); на ее базе в 1805 г. была создана Бернская академия, а в 1834 г. уже на базе Академии создан Бернский университет (Universität Bern). Он зарекомендовал себя как умелый практик в области сельского хозяйства и горной промышленности. Но он продолжал быть ученым. В 1763 г. он написал Г. Морганьи, что обязанности судьи, распорядителя,

советника наложены на него в отечестве, но административная деятельность все же предоставляла ему досуг для научной деятельности. Многочисленные индивидуальные работы возникли на основе экспериментальных исследований или административной работы, в их числе трактат «Sur la formation du coeur dans le poulet». Теперь он написал свою «гигантскую работу»: «Elementa physiologiae corporis humani» (8 томов, 1757—65), которую он считал кульминацией своей жизни. Научные общества всех стран обратились к нему с приглашениями быть их членом. Он вел обширную переписку (архив показывает, что им было получено около 13 000 писем от 1100 корреспондентов из многих стран). За несколько месяцев до его смерти он посетил императора Иосифа II. Будучи президентом Общества наук в Геттингене, он регулярно отправлял письма, статьи и отчеты о своих работах, например, — трактат о движении крови (1756), два трактата о влиянии опиума на человека (1776, 1777). Умер в Берне.

**Лит.:** Usong, eine morgenländische Geschichte in vier Bänden. Bern: Neue Buchhandlung, 1771. LB Oldenburg ♦ Alfred, König der Angel-Sachsen. Göttingen und Bern: Vandenhöks und Haller, 1773. LB Oldenburg ♦ Fabius und Cato, ein Stück der Römischen Geschichte. Bern und Göttingen: Haller und Vandenhöks, 1774 ♦ Bibliotheca medicinae practicæ. Qua scripta ad partem medicinae practicam facientia a rerum initiis ad a. 1775 recensentur. 4 Bände, Bernae: Haller, Basileae: Schweighäuser, 1776—1788.

**О нём:** История медицины. Под ред. Б.Д. Петрова. Т. 1. М., 1954 ♦ Меркулов В.Л. Альбрехт Галлер как исследователь и создатель первой физиологической школы в 18-м столетии // В кн.: Из истории биологии. Под ред. члена-корр. АН СССР С.Р. Микулинского. Вып. 4. М., 1973.

**ГАЛОЯН АРМЕН АНУШАВАНОВИЧ** 01.V.1929—04.X.2012. Род. в с. Покр Парни (ныне — с. Анушаван, Артикский район, Ширакская обл., Армения). Окончил с отличием Ереванский государствен-



ный медицинский институт (1953) и аспирантуру Института биологии развития АН СССР (1956). К. б. н. (1956). Д. м. н. (1964). Профессор (1966). Иностранный член РАН (22.XII.2011, Отделение биологических наук). Член-корр. АН Армянской ССР (1971). Академик Национальной академии наук Республики Армения. Биохимик.

Первая золотая медаль им была получена после окончания школы: был ее первым по успеваемости учеником. Кандидатское диссертационное исследование провел под руководством академика Х. Коштоянца в Институте биологии развития им. А.Н. Северцева РАН. Стажировался в Институте мозга АМН СССР в Москве (1957–1958). С 1958 по 1980 г. работал в Институте биохимии АН Армянской ССР: младшим, старшим научным сотрудником, руководителем лаборатории нейрогормонов, руководителем филиала института в Москве. С 1965 по 1967 г. — приглашенный профессор в Институте органической химии и биохимии Чехословацкой Академии наук в Праге. С 1973 г. — профессор в США: в Институте нейрохимии и наркомании (Нью-Йорк), Рокфеллеровском университете (Нью-Йорк), Институте Солка (Сан-Диего), Йельском Университете. Директор Института биохимии им. Г.Х. Бунятиана Национальной Академии наук Республики Армения (НАН РА). С 1980 по 1982 г. — директор Института экспериментальной биологии АН Армянской ССР.

Область его научных интересов: нейрохимия, биохимия нейрогормонов, молекулярная нейроиммунология, исследования по созданию препаратов на основе кардиотропных гормонов и цитокинов мозга для лечения сердечно-сосудистых, иммунных, нейродегенеративных заболеваний. В его работах раскрыты новые принципы взаимоотношения двух важнейших систем организма — мозга и сердца. Его ра-

боты привели к созданию нового класса лекарств пептидно-белковой природы (в частности, «Галармина»), применяемых для лечения ряда тяжелых инфекционных, нейродегенеративных заболеваний и болезней крови.

Главный редактор журнала «Нейрохимия» РАН и НАН РА. Президент Армянского биохимического Общества (1982–2001). Президент Биохимической ассоциации Армении (с 2001 г.). Председатель Межведомственного совета по физико-химической биологии и биотехнологии при Президиуме АН РА (1983–1993). Редактор журнала «Neurochemical Research» (США), а также ряда изданий, посвященных биохимии мозга (с 1984 г.). Председатель Научного совета по проблемам биохимии животных и человека при Президиуме АН СССР (1985–1992). Руководитель совместной лаборатории биохимии нейрогормонов Института биохимии им. Г.Х. Бунятиана НАН РА и Института биохимии им. А.Н. Баха РАН (1994). С 1994 г. — председатель Медико-биологического научного совета при Отделении естественных наук НАН РА, председатель совета по присуждению степени доктора наук по специальностям «Биохимия», «Молекулярная биология и генетика». Профессор кафедры биохимии Ереванского государственного медицинского института им. М. Гераци (2000). Автор 640 научных публикаций и трех монографий: «Некоторые проблемы биохимии гипоталамической регуляции» (1965); «Биохимия новых кардиоактивных гормонов и иммуномодуляторов функциональной системы нейросекреторный гипоталамус — эндокринное сердце» (М., 1997, изд. «Наука»); «Нейросекреторные цитокины мозга» (Kluwer Academic, Plenum Publishers, 2004, New York, на английском языке). Автор докладов на более чем 30 международных научных конференциях и симпозиумах. Действительный член Международной академии наук. Член Президиума биохи-

мического общества СССР (1982–1992), Международного общества по нейрохимии (1977), Международной организации по изучению мозга (1974), Европейского нейрохимического общества (1984), Международного совета редакторов (1986), редакционных коллегий журналов «Проблемы эндокринологии и химии гормонов» (1965), «Биохимия» РАН. Почётный член Американского Общества по нейрохимии (1993). Награжден орденом «Знак Почета» (1975), медалью «Анания Шираакаци» (2003), золотой медалью Государственного медицинского университета им. М. Гераци (2004), почетными грамотами Академии наук Армении, медалью им. И.П. Павлова Физиологического общества им. И.П. Павлова (2010). Умер в Армении.

Нобелевский лауреат Р. Гильмен писал о его работах: «А.А. Галоян был первым, кто отметил роль олигопептидов, синтезированных гипоталамическими нейросекреторными клетками и выделяющихся в кровь, в регуляции тонуса коронарных сосудов и коронарного кровообращения, а также в регуляции эндокринных функций поджелудочной железы. Он также впервые сделал предположение о существовании активных молекул, которые образуются в сердце и регулируют деятельность сердечно-сосудистой системы, намного раньше, чем были выделены и охарактеризованы известные пептиды предсердий» (J. Neurochemistry. 1999. № 1).

**Лит.:** Биохимия новых кардиоактивных гормонов и иммуномодуляторов функциональной системы нейросекреторный гипоталамус-эндокринное сердце. М.: Наука, 1997 ♦ Борьба за Советскую власть в Армению. М., 1957 ♦ Октябрьская революция и возрождение народов Закавказья. М., 1977.

**О нём:** Наши юбиляр — академик Национальной академии наук Республики Армения // Нейрохимия. 2009. Т. 26. № 2. С. 161–163.

**ГАЛЬЧЕНКО ВАЛЕРИЙ ФЕДОРович** Род. 06.IV.1948 г. в г. Феодосии (Крымская обл., РСФСР). Окончил



Горьковский государственный университет по специальности «Биофизика» (1971). Д. б. н. (1990, тема: «Метанотрофные бактерии водных экосистем»). Член-корр. РАН (30.V.1997, Отделение физико-химической биологии; физико-химическая биология). Специалист в области физико-химической биологии и микробиологии. Ученик академика Михаила Владимировича Иванова. Учился и вырос в г. Калуге. С 1971 по 1974 г. — аспирант Института биохимии и физиологии микроорганизмов АН СССР. В 1977 г. защитил кандидатскую диссертацию в Институте биохимии и физиологии микроорганизмов АН СССР (г. Пущино, Московская обл.), а в 1989 г. — докторскую диссертацию в Институте микробиологии АН СССР (г. Москва). Младший научный сотрудник (1975–1981), старший научный сотрудник (1981–1988) Института биохимии и физиологии микроорганизмов АН СССР. Ведущий научный сотрудник Института микробиологии АН СССР (1988–2003). В 1996 г. организовал и возглавил Лабораторию классификации и хранения уникальных микроорганизмов ИНМИ РАН. Директор Института микробиологии им. С.Н. Виноградского РАН (2003–2015). Научный руководитель направления «Микробиология» Федерального исследовательского центра «Фундаментальные основы биотехнологии» РАН (с 2015 г.).

Основные его научные интересы в областях: исследование метанокисляющих бактерий, глобальный цикл метана, биогеохимическая деятельность микробных сообществ экстремальных экосистем, выживаемость микроорганизмов, вопросы астробиологии, физико-химические и молекулярно-биологические методы выявления микроорганизмов *in situ*. Провел работы по применению физико-химических, иммунологических и молекулярно-

биологических методов в таксономии и экспресс-диагностике микроорганизмов. Благодаря созданной им коллекции метанотрофных бактерий выделены бактериофаги к ним, проведен рестрикционный анализ ДНУ, изучена ультраструктура фаговых частиц и лизогения метанотрофов. Исследования экстремальных экосистем тундровых почв позволили доказать определяющую роль метанотрофных бактерий в балансе атмосферного метана. Им впервые в мире установлены и доказаны симбиотрофные связи гастропод морских гидротерм («черных курильщиков») с метанотрофами, обитающими в жабрах этих моллюсков. Впервые в мире провел комплексные физико-химические, молекулярно-биологические и биогеохимические исследования вечно покрытых льдом антарктических озер, в которых с помощью синтезированных генных зондов изучил распространение оксигенных и анооксигеных фототрофных и метилотрофных микроорганизмов. Его публикации охватывают вопросы морфологии и ультратонкого строения, физиологии и биохимии, систематики, практического использования и экологии метанокисляющих микроорганизмов, их роли в глобальных циклах метана и углерода. В их основе — исследования, проведенные им с коллегами в лабораторных условиях и самых разнообразных природных экосистемах — в среднеширотных и антарктических озерах, морях, метановых сипах, глубоководных гидротермах, симбиотрофных животных. На примере конкретного экспериментального материала он сформулировал методологию и принципы комплексного научного подхода в исследовании узкоспециализированной группы бактерий.

Он так определил научную область, которой посвятил свои исследования (2001): «Метан — наиболее распространенный на Земле органический газ наивысшей степени восстановленности. Не удивительно поэтому, что метанокисляющие бактерии

(метанотрофы), использующие метан в качестве источника углерода и энергии, повсеместно встречаются в природе. Обладая специфическими механизмами окисления метана и ассимиляции углерода, а также способностью к азотфиксации, метанотрофы активно участвуют в минерализации и биосинтезе «живого» органического вещества. Метанотрофы — метилотрофные микроорганизмы, структурно и функционально специализированные на использовании метана. Облигатные метанотрофы — метилотрофные микроорганизмы, способные использовать в качестве источника углерода и энергии только метан и некоторые его производные, не содержащие С-С связи. Облигатные метанотрофные бактерии составляют физиологически обособленную группу микроорганизмов, включенных в семейство *Methylococcaceae*. Наиболее общими свойствами облигатных метанотрофов являются: грамотрицательные палочки, вибриоиды или кокки; многие подвижны благодаря наличию жгутика(ов); образуют покоящиеся формы — цисты типа *Azotobacter*, липидные цисты или экзоспоры; обладают сложными системами внутрицитоплазматических мембран; имеют полибутирлатные или полисахаридные включения, многие образуют внеклеточные полисахариды; содержание ГЦ ДНК варьирует в пределах 46–65 мол. %; каталозо- и оксидазоположительные, обладают цитохромами c, b, a; строгие аэробы, однако чувствительны к нормальному парциальному давлению кислорода воздуха, особенно в случае азотфиксации; используют метан и метanol как источники углерода и энергии; окисляют аммиак, CO, пропан, этиловый эфир, этанол, бутанол, формиат и ряд других органических соединений, но не растут на них в отсутствии метана или метанола; используют аммоний, нитраты и нитриты в качестве источника азота, некоторые фиксируют молекулярный азот; восстанавливают нитраты до нитритов,

но не окисляют метан кислородом натратов. «Факультативные метанотрофы» — метилотрофные микроорганизмы, использующие в качестве источника углерода и энергии как метан и его производные, так и полиуглеродные соединения. Однако их способность к росту за счет метана не представляется однозначно доказанной. Список сомнительных метанотрофов в последнее время пополнился и «метаниспользующими» дрожжами. Тем не менее, несравненно более изучены и широко представлены в коллекциях именно облигатные метанотрофные бактерии, которые в силу своих особенностей вызывают значительный интерес микробиологов, экологов, биохимиков, биотехнологов. Концентрация метана в атмосфере несоизмеримо мала по сравнению с экосистемами, в которых бактериальная генерация метана довольно интенсивна. Применение метода радиоактивных изотопов позволило более точно оценить количества новообразующегося метана в различных экосистемах и его поток в гидросферу и атмосферу Земли. С другой стороны, при оценке потоков метана редко учитывалось его окисление, в первую очередь в силу малочисленности данных. Исследования по-

следних лет указывают на существование наряду с аэробным и анаэробного процесса метанокисления. Все больше накапливается данных в пользу того, что метанотрофные бактерии являются эффективным биологическим фильтром на пути выхода метана в атмосферу из мест его образования».

Автор более чем 200 публикаций в научных журналах и монографиях (в том числе авторские свидетельства на изобретения, а также изданные за границей книги). Большое практическое значение придается его работам в области метанотрофии для целей борьбы с метаном в угольных шахтах, при производстве микробного белка на метане. Участвовал в конференциях NASA и JPL (США) по разработке 20-летней программы исследования жизни на спутнике Юпитера Европе и в озере на антарктической станции Восток. Член Бюро Отделения биологических наук РАН (2013). Член Бюро секции «Космическая биология и физиология» и секции «Солнечная система» Совета РАН по космосу (2006). Председатель Научного совета РАН по микробиологии при Президиуме РАН (2005). Научный редактор «Трудов Института микробиологии им. С.Н. Вино-

**К статье «ГАЛЬЧЕНКО ВАЛЕРИЙ ФЕДОРОВИЧ»:** «В книге рассматриваются фундаментальные и прикладные аспекты бактериальной метанотрофии. Предмет книги обширен и охватывает вопросы морфологии и ультратонкого строения, физиологии и биохимии, систематики, практического использования и экологии метанокисляющих микроорганизмов, их роли в глобальных циклах метана и углерода. Книга является собой итог 30-летних исследований, проведенных автором с коллегами в лабораторных условиях и самых разнообразных природных экосистемах — в среднеширотных и антарктических озерах, морях, метановых сипах, глубоководных гидротермах — „черных курильщиках“, симбиотрофных животных. Автор на примере конкретного экспериментального материала формулирует методологию и принципы комплексного научного подхода в исследовании узкоспециализированной группы бактерий. В книге также подробно изложены использованные автором методы с целью облегчить читателю оптимальный выбор методических приемов, соответствующих его задачам в изучении не только метанотрофных, но и других непатогенных, в первую очередь хемолитотрофных, микроорганизмов. Предназначена для микробиологов и биогеохимиков — научных сотрудников, преподавателей и студентов факультетов биологической, биолого-почвенной и экологической направленности».

Аннотация книги: Гальченко В.Ф. Метанотрофные бактерии. М.: ГЕОС, 2001.

градского» (2004). Соучредитель и Президент Межрегиональной общественной организации «Микробиологическое общество» в России (2003). Член редколлегии журнала «Микробиология» (1990). Премия им. С.Н. Виноградского РАН за монографию «Метанотрофные бактерии» (2003). Премия МАИК «Наука» (1996). Премии журнала «Микробиология» (1996). Награжден медалью «300 лет Российскому флоту» за достижения в морских исследованиях и участие в многочисленных морских экспедициях (1996), медалью Конгресса США (USA Antarctic Service Medal) за исследования озерных экосистем Антарктиды (2002). Женат на Ольге Ивановне Гальченко; в их семье — дочь Наталья.

**Лит.:** Метанотрофные бактерии. М.: ГЕОС, 2001 ♦ Ecology of methanotrophic bacteria in aquatic ecosystems // Physiology and General Biology Rev. 1995. 9(5), 1–92 ♦ Таксономия и идентификация облигатных метанотрофных бактерий. Пущино: НЦБИ, 1986 (в соавт.).



**ГАМАЛЕЯ НИКОЛАЙ ФЁДОРОВИЧ** 05(17).II. 1859—29.III.1949. Род. в г. Одессе в семье служащего, Николай был двенадцатым ребенком в семье, которая происходила из старинного казачьего рода. Окончил Военно-медицинскую академию (ВМА) в Санкт-Петербурге (1881). Доктор медицины (1892). Почетный академик РАН (29.V.1940). Член-корр. РАН (29.I.1939, Отделение математических и естественных наук; микробиология). Академик АМН СССР (1945). Микробиолог и эпидемиолог, один из основоположников иммунологии.

В детские годы освоил немецкий, французский, английский языки и латынь, читал художественные и естественнонаучные книги. После окончания гимназии он выехал в г. Одессу, где по совету отца поступил на естественное отделение физико-

математического факультета Новороссийского университета (был основан в 1865 г., ныне — Одесский государственный университет). Три года подряд он ездил в Страсбург во время летнего семестра, где посещал лекции и семинары по биохимии, а затем и по другим медицинским специальностям. Курс обучения окончил в 1881 г. и сразу выехал в Санкт-Петербург, где продолжил образование (также по рекомендации отца) в Военно-медицинской академии. Затем возвратился в г. Одессу и стал работать ординатором в городской больнице у инфекциониста О.О. Мочутковского. Занимался бактериологией туберкулеза и сибирской язвы вместе с И.И. Мечниковым.

В феврале 1886 г. он был командирован Одесским обществом врачей в г. Париж для изучения прививок против бешенства. Там несколько месяцев работал в группе специалистов, руководимой Луи Пастером. Под его руководством Гамалея изучал эффективность прививок против бешенства. (Позже Гамалея принял деятельное участие в защите пастеровских вакцин в связи с претензиями, выдвигавшимися против Пастера некоторыми западными фирмами). Он усовершенствовал пастеровский метод и уже в июне 1886 г. впервые применил прививки в России. При организации борьбы с инфекциями Гамалея изучал и зарубежный опыт (в частности — первое применение бактериальных средств — осипенных микробов — в XVIII в. английскими колонизаторами для истребления коренных жителей Северной Америки). Вместе с И.И. Мечниковым и Я.Ю. Бардахом организовал в Одессе бактериологическую станцию (1886). В 1888—1890 гг. — товарищ (помощник) заведующего Бактериологической станцией. За первые три года Одесская станция сделала прививку приблизительно 1500 человек; приезжали заболевшие из Петербурга, Сибири, с Кавказа, из Турции и Австрии. С 1892 г. в ВМА организовал при терапев-

тической клинике бактериологическую лабораторию, преподавал ее работникам курс бактериологии.

В 1899 г. в г. Одессе основал Бактериологический и физиологический институт, директором которого работал до 1908 г. В дальнейшем он осуществил перевод этого института в Санкт-Петербург. Возглавив в 1912 г. Оспопривательный институт имени Дженнера в Петербурге, разработал интенсивные методы получения осенного детрита. По его инициативе в 1918 г. введено всеобщее оспопрививание в Петрограде, получившее затем распространение по всей стране (согласно декрету от 10 апреля 1919 г., подписанному В.И. Лениным). До 1928 г. — научный руководитель Института оспопрививания в Ленинграде. Затем переехал в Москву, где в 1930—1938 гг. работал научным руководителем Центрального института эпидемиологии и бактериологии. С 1938 г. до конца жизни работал заведующим кафедрой микробиологии 2-го Московского медицинского ин-

ститута. Одновременно с 1939 г. заведовал лабораторией в Институте эпидемиологии и микробиологии АМН СССР. С 1940 г. руководил лабораторией по изучению изменчивости и эволюции микробов при АН СССР. В 1942 г. организовал лабораторию по специальному лечению туберкулеза. Автор трудов по профилактике бешенства, холеры, оспы и других инфекционных заболеваний. Открыл возбудителей холеры птиц. Обосновал значение дезинсекции для ликвидации сыпного и возвратного тифов. Открыл (1898) особые вещества, вызывающие разрушение бактерий, названные им бактериолизинами (ныне известны под названием бактериофагов).

Совм. с И.И. Мечниковым при изучении чумы рогатого скота обнаружил фильтрующийся вирус, как причину возникновения чумы (1886). Провел ряд крупных исследований по изучению бешенства, туберкулеза, холеры, воспалительных процессов (1887—1991). Получил степень доктора медицины за сочинение «Этиология

**К статье «ГАМАЛЕЯ НИКОЛАЙ ФЕДОРОВИЧ»:** «Указывалось не раз, что эпидемические болезни могут делаться могучими факторами в истории человечества. В последовательные эпохи всемирной истории различные эпидемические болезни оказывали на нее свое влияние, и, в свою очередь, испытывали замечательные изменения. Изучение этих изменений позволяет найти в них некоторую определенную закономерность. Правда, о болезнях глубокой древности мы имеем очень недостаточные сведения. О некоторых мы можем только догадываться по сохранившимся религиозным предписаниям или сооружениям (для водоснабжения или удаления нечистот). Древняя медицина не имела современного арсенала распознавательных методов и средств. Даже по классическим описаниям болезней мы не всегда можем их распознавать (Фукидид). Тем не менее, однако, мы можем проследить историю некоторых инфекций на протяжении многих веков.

Самой странной инфекцией древности была „сердечная болезнь“. Она знаменовалась сердцебиением, проливным потом и быстрым наступлением смерти. Затем она исчезла и появилась только в конце XV столетия в Англии, с тем же характером, убивая в 2—3 часа при проливных потах и сердечных припадках. Одно время она распространилась и на остальной части Европы, кроме Франции и южных стран. Она свирепствовала еще в XVI веке среди англичан в Англии и повсюду, куда они перебирались. Затем она совершенно исчезла. Только в конце XVIII столетия и уже исключительно только во Франции стала наблюдаться болезнь, сходная с потницей, но гораздо менее убийственная. Она еще держалась, в XIX веке.

Проказа является одной из древнейших инфекционных болезней. Уже до христианской эры существовали эндемичные очаги проказы в Китае, Индии, Вавилоне и Египте, в который она проникла из центральной Африки. В 345 г. до н. э. она описана в Малой Азии. Средиземноморские

страны и северная Европа ознакомились с этой болезнью во II и в III веке н. э. Она, вероятно, была занесена возвращающимися с Востока ранеными солдатами.

В VI веке появились законы об изолировании лепрозных и об устройстве для них приютов (лепрозорий). В X веке проказа была обыкновенна во Франции и проникла в Ирландию и Англию. В XI веке она распространялась в Норвегии, Дании и Швеции. В XIII веке наблюдалось максимальное распространение проказы в Европе и в одной Франции насчитывалось до 2 лепрозориев. В XIV и XV столетиях проказа начала сокращаться под влиянием, как думают... и эпидемий чумы и сифилиса, которые уносили лепрозных и разрежали контакт между ними. Дальнейшее сокращение и даже полное исчезновение проказы из Европы приписывается успехам цивилизации, выразившимся в большей чистоте и лучшем питании, а также более эффективным способом изоляции прокаженных.

Изменился ли характер проказы за ее Вековое существование? На этот вопрос нельзя ответить. Библейские описания проказы не вполне достоверны, так как ее могли симулировать разнообразнейшие кожные поражения. Но нет сомнения в значительном изменении характера сифилиса — болезни, распространившейся в Европе в XV веке. Сифилис появился в эпидемической форме во французских войсках, осаждавших Неаполь. Эта болезнь имела тогда острый злокачественный характер и быстро распространилась по всей Европе.

Вместе с бубонной чумой она стала важнейшим бичом эпохи. С течением времени характер сифилиса изменился — он стал затяжной хронической болезнью, убивающей только через много лет после заражения, благодаря тем анатомическим поражениям, которые он с течением времени вызывает.

Туберкулез также очень давно известен человечеству. Туберкулезные поражения находили в египетских, мумиях, погребенных за 1000 лет до н. э. В сводке Гамураби, написанной за 2250 до н. э., имеются указания на то, что туберкулез был известен вавилонянам. Более определенное указание на туберкулез, имеется, в законах Ману — в Индии, относящихся к 1300 г. до н. э. В Китае туберкулез был сильно распространен. В середине VI века Гиппократ описал легочную форму. Евреи особенно давно знакомы с туберкулезом, которым они, вероятно, заразились в Египте. История туберкулеза выявляет чрезвычайно интересные особенности. Туберкулез есть болезнь цивилизации. Болезнь эта всегда свирепствовала в древних очагах культуры и торговли, да и теперь она наибольшей высоты достигает в больших городах современности. До сих пор туберкулез редок в горных местностях (как Вильмен указал еще в 1868 г.), так как в редком населении, разбросанном на больших пространствах, при естественных трудностях сообщения отсутствуют условия близкого контакта, распространяющего инфекцию. Примитивные народы, живущие у себя на родине, и кочующие племена не обнаруживают присутствия туберкулеза, судя по туберкулиновой пробе. Зато когда к ним вносится зараза или когда отдельные представители попадают в культурные центры, туберкулезная инфекция поражает их быстро и жестоко. Так, в 1917—1918 гг. у африканцев в британской армии смертность от туберкулеза доходила до 56%, а среди английских солдат только до 5,7%. Точно так же в сенгальских войсках, которые при появлении во Франции давали только 4—5% положительных реакций, смертность от туберкулеза стала быстро расти. На первом году пребывания в Европе смертность в войсках от туберкулеза была 2 на 1000; через 3 года — 16 на 1000, а в 1919 г. — 36,1 на 1000. В этих случаях туберкулез принимает новую форму, отличающуюся от хронической, свойственной европейцам. Он проявляется в виде острой миллиарной бугорчатой, убивающей в несколько недель или месяцев.

Таким образом, отсутствие или редкость туберкулеза у этих народов совпадает с чрезвычайной восприимчивостью к нему. В то же время жители больших городов оказываются в значительной степени зараженными туберкулезными бактериями».

Гамалея Н.Ф. Диалектика инфекций. Историческое развитие инфекций. 1943 г. // Эпидемии. Так начиналась микробиология. М.: Родина, 2021.

холеры с точки зрения экспериментальной патологии» (1892). Развил учение о ядах микробов. Открыл «химические вакцины». Руководил противоэпидемическими мероприятиями во время эпидемии чумы в г. Одессе (1901–1902). Издавал основанный им журнал «Гигиена и санитария» — первый русский журнал в этой области (1910–1913). Первым (1908) установил передачу возбудителя сыпного тифавшами, и первым (1910) обосновал значение дезинсекции (уничтожения насекомых) для ликвидации сыпного и возвратного тифов. Изучал инфекционную анемию лошадей, угрожающе распространившуюся в странах Европы, Азии и Америки; доказал, что возбудителем этой болезни является вирус, выяснил условия заражения, открыл, что сыворотка крови переболевших животных обладает лечебными свойствами. С 1939 г. в качестве председателя, а позже — в качестве почетного председателя руководил деятельностью Всесоюзного общества микробиологов, эпидемиологов и инфекционистов. Заслуженный деятель науки РСФСР (1934). Сталинская премия СССР (1943). Награжден двумя орденами Ленина, орденом Трудового Красного Знамени. Умер в Москве в 1940 г. В память о нем АМН СССР учредила премию его имени. Биохимическое общество Франции отметило медалью им. Луи Пастера его научное творчество как участника деятельности Луи Пастера. Имя Гамалея присвоено Институту эпидемиологии и микробиологии АМН СССР.

**Лит.:** Собрание сочинений // Ред. коллегия: В.Д. Тимаков (ред.). В 6 т. М., 1956–1964 ♦ Учебник медицинской микробиологии. М., 1940 ♦ Воспоминания. Ч. I. М., 1947 ♦ Оспопрививание. 3-е изд., испр. М.; Л.: Биомедгиз, 1934. 148 с. ♦ Учение об инфекции. М.; Л.: Медгиз, 1931. 212 с.

**О нём:** Миленушкин Ю.И. Николай Фёдорович Гамалея. Очерк жизни и научной деятельности. М., 1954 ♦ Грачева Н.П. Большая жизнь (Очерк о почетном академике Н.Ф. Гамалее). М., 1959 ♦ Финн Э.А. Академик Гамалея. Очерк о жизни и деятельности. М., 1963.



**ГАМЕЛЬ ИОСИФ ХРИСТИАНОВИЧ (HAMEL JOSEPH)** 30.I.1788–22.IX.1862. Род. в Сарепта (Царицынский уезд, Саратовская губ.; ныне часть Волгограда) в семье Христиана Гамеля, сарептского полицмейстера. Доктор медицины (1813). Ординарный академик РАН (04.III.1829, по технологии и химии, приспособленной к искусствам и ремеслам). Член-корр. РАН (23.VI.1813). Химик-технолог. Происходил из немцев-колонистов. Был третьим ребенком в семье.

При получении начального образования (в аптечном классе) освоил правила выполнения химических опытов. В 1807 г. поступил в Санкт-Петербургскую медико-хирургическую академию, в которой обучался за счет сарептской общины, окончил в 1811 г. с золотой медалью и званием лекаря. Развитию у Гамеля интереса к технике способствовали лекции выдающегося физика В.В. Петрова и опытные работы по электричеству под его руководством. Но его любимым предметом была прикладная химия. Оставлен в Медико-хирургической академии для повторения гальвано-химических опытов Г. Дэви.

Командирован для секретного исследования в село Лучинец Каменец-Подольской губернии (06.III.1812, с целью оценки опасности для организма коммерческого алкоголя), где пробыл до 20 апреля. После начала Отечественной войны с 15 сентября 1812 г. помогал больным и раненым в Санкт-Петербургском военном госпитале. Защитил диссертацию (13.IV. 1813), произведён в доктора медицины. 15 июня 1813 г. командирован Министерством внутренних дел в Великобританию для стажировки по прикладным наукам. Познакомившись с Г. Дэви и В. Алленом (подвижниками системы взаимного обучения) и их работами, опубликовал книгу «Der gegenseitige Unterricht Geschichte

seiner Einführung und Ausbreitung durch Dr. J. Lancaster und andere» (Paris, 1818). Проводил опыты с лампой Дэви в каменноугольной копи. У берегов Ирландии опускался на дно моря в водолазной машине; один из первых, кто обратил внимание на действие давления на барабанную перепонку. Опубликовал в России статью (IX.1814) с изложением новой технологии литографии Томаса Баркера. Сопровождал великого князя Николая Павловича (будущий царь Николай I) во время его путешествия по Великобритании.

В августе 1820 г. — неудачная попытка взойти на гору Монблан с намерением испытать новый барометр (из-за снежной лавины трое проводников погибли). Обследовал фабрики и мануфактуры в пяти губерниях (1821). Содействовал Ф. Герстнеру в получении разрешения на строительство Царскосельской железной дороги (первой железной дороги в России) (1834). В Англии встретился с Г.Ф. Тальботом и ознакомился с его изобретением — калотипией (1839). В Париже от сына Ж.Н. Ньепса получил 160 документов по истории изобретения фотографии. Работая в музее Ашмоля в Оксфорде, он обнаружил уникальную рукопись, в которой описывалось путешествие по России в 1618 г. посланника сэра Дадли Диггса, отправленного английским королём Яковом I к царю Михаилу Фёдоровичу в качестве английского посла. В Бодлеевой библиотеке в Оксфорде среди бумаг члена посольства Диггса — Ричарда Джемса обнаружил «книжечку» (из пяти тетрадей) с записью лироэпических русских песен и словарем-дневником (первый в истории русско-английский словарь). Из Англии прислал в Петербургскую академию наук отливки из гипса костей вымерших птиц динорнис и дронта, а также ихтиолиты, обнаруженные им самим на севере Шотландии. В 1844 г. посетил Парижскую выставку. Участвовал в организации выставок в Санкт-Петербурге (1849), Лондоне (1850, 1851), в Дуб-

лине и Нью-Йорке. По его инициативе Лондонская комиссия о патентах отправила в Россию полную коллекцию патентованных в Великобритании изобретений с 1617 г. В 1853 г. направлен Министерством народного просвещения в Америку для ознакомления с состоянием науки и в особенности с «системой телеграфических сообщений посредством гальванического тока на суше и через моря и реки». После возвращения в Россию (1856) занимался историей телеграфа; доказывал, что электромагнитный телеграф был изобретён российским подданным бароном П.Л. Шиллингом (ранее изобретение телеграфа приписывалось американцу Морзе, англичанам Куку и Уинстону).

Гамель поддерживал многочисленные контакты с людьми из различных стран из науки, политики и производства, которые он не только использовал для своих исследований, но и для продвижения в карьере: Кристиан Готфрид Эренберг, Густав Роуз, Александр фон Гумбольдт, Хамфри Дэви, Уильям Аллен (Квакер), Дэвид Брюстер, Джордж Стивенсон, Джон Franklin, Уильям Генри Фокс Талбот, Фридрих Бенджамин Лютке, Карл Эрнст фон Бэр, Иоганн Фридрих фон Брандт, Филипп Эмануэль фон Фелленберг, Иоганн Генрих Песталоцци, Жан Батист Жирард, Франц Антон фон Герстнер, Иоганн Вольфганг фон Гёте и др.

Коллежский асессор (1813). Надворный советник (1817). Действительный статский советник. Действительный член Императорского Русского географического общества (1860). Состоял членом-корреспондентом в организациях: Императорское Вольное экономическое общество (1809, действительный член с 1811 г.), Санкт-Петербургская императорская медико-хирургическая академия (1813), Шотландское общество любителей садоводства (1815), Парижское общество для поощрения национальной промышленности (1816), Императорское человеколюбивое

общество в Санкт-Петербурге (1817), Общество животного магнетизма в Париже (1818), Общество поощрения наук, художеств и фабричной промышленности в г. Льеже (1818), Общество испытателей природы во Франкфурте-на-Майне (1820), Итальянское географическое общество хозяйства и земледелия (1820). Член организаций: Московское Императорское Общество испытателей природы (1813), Лондонское философское общество (1813), Общество изыскателей древностей (1815), Дублинское Кирванское химическое общество (1816), Лондонское общество для поощрения фабричной промышленности (1817), Парижское общество «для распространения способа учения по методе Ланкастера» (1817), Швейцарское (гельветическое) общество испытателей природы (1820), Императорское Вильненское общество медицины, хирургии и фармацевтических наук (1821), Московское общество сельского хозяйства (1822), Совет директоров Московского тюремного комитета (1828), Мануфактурный совет (1849), Комитет правления Императорской Академии наук, Комиссия Высочайше учрежденная для наблюдения за предварительными распоряжениями по поводу Лондонской всемирной выставки мануфактурных и промышленных произведений (1850). Почётный член Лондонского общества «для распространения методов взаимного учения» (1814), Лондонского общества для распространения коровьей оспы (1817), Иенского минерологического общества (1821), Императорской публичной библиотеки (1860). Почётный гражданин шотландского города Перт (10.VIII.1818).

В числе его наград: Золотые часы от императора Александра I за изобретенную электрическую машину (1810); Золотая медаль Императорской Медико-хирургической академии (1811); Бриллиантовый перстень от великого князя Николая Павловича (будущий царь Николай I, 1817); Бриллиантовый перстень от вели-

кого князя Михаила Павловича (1818); Золотая табакерка от великой княжны Марии Павловны (1818); орден Святой Анны второй степени (1818); Бриллиантовый перстень от императрицы Марии Фёдоровны (1818); Золотая табакерка от великого князя Михаила Павловича за сочинение труда о ланкастерской системе обучения (1818); Бриллиантовый перстень от французского короля Людовика XVIII за сочинение труда о ланкастерской системе обучения (1819); Бриллиантовый перстень от саксонского короля Фридриха Августа I за сочинение труда о ланкастерской системе обучения (1819); Бриллиантовый перстень от короля Пруссии Фридриха Вильгельма III за сочинение труда о ланкастерской системе обучения (1819); Алмазный знак ордена Святой Анны второй степени (1826); орден Святого Владимира четвертой степени (1827); Бриллиантовый перстень от императора Николая I (1827); Бриллиантовый перстень с вензелем от Императора Николая I за особенное усердие и ревность, оказанные при устройстве Московской выставки изделий Российских фабрик (1831); орден Святого Владимира третьей степени (1836); Бриллиантовый перстень от великого князя Александра Николаевича (будущий царь Александр II, 1837); Бриллиантовый перстень от императора Николая I (1837); Бриллиантовый перстень от императора Николая I за поднесение Государю императору его сочинения «Traescant der Altere» (1848); орден Святого Станислава первой степени (1849); орден Святой Анны первой степени (1861). Умер в Лондоне во время визита в 1862 году на Всемирную выставку. Похоронен на Норвудском кладбище в Лондоне. Был неженатым, не имел детей. Большую часть своего состояния завещал сарептской школе. В 1863 и 1868 годах его племянник и наследник В. Гамель передал большинство собранных им документов по истории

К статье «**ГАМЕЛЬ ИОСИФ ХРИСТИАНОВИЧ**»: «В уставе 1808 г. указывалось: „Медико-хирургическая академия, как одно из самых необходимых и полезнейших в государстве учебных установлений, должно было получить приличное предназначение своему образованию, права и вместить все отрасли врачебной науки“. На медицинском отделении Академии должны были быть профессора: 1) математики и физики, 2) ботаники и фармакологии, 3) зоологии и минералогии, 4) химии и наставления писать рецепты, 3) анатомии и физиологии, 6) патологии, терапии и клиники внутренних болезней, 7) хирургии и клиники наружных болезней, 8) повивального искусства, судной медицины и медицинской полиции, 9) фармацевтической науки.

В программу обучения не была включена военная медицина и военная гигиена. Среди предметов, добавленных к академическому учебному плану, оказалась лишь медицинская полиция, чтение курса которой было поручено С.А. Громову, профессору кафедры акушерства и судебной медицины. Академический устав 1808 г. во многом способствовал развитию и совершенствованию МХА. Александр I дал ей право именоваться Императорской Медико-хирургической академией. Она возводилась в ранг „первых учебных заведений в империи“, что давало значительные преимущества по сравнению с медицинскими факультетами университетов; получила право избирать почетных членов и членов-корреспондентов, присваивать звание академиков МХА, присуждать премии за научные труды. Однако профессора Академии имели содержание вдвое меньшее, чем профессора университетов.

В 1810 г. Академию подчинили Министерству духовных дел и народного просвещения, а через 12 лет вновь перевели в ведение Министерства внутренних дел. Я.В. Виллие занимал пост президента Медико-хирургической академии в течение 30 лет и внес крупный вклад в ее совершенствование, подняв до уровня лучшего медицинского высшего учебного заведения России. Число кафедр было увеличено до 12, создано 3 клиники, начал издаваться „Всеобщий журнал врачебной науки“.

Я.В. Виллие был автором реформ в системе военно-медицинского ведомства, способствовал ликвидации в обществе предубеждений против врачей. По его указанию было разработано новое положение о чинопроизводстве медицинских, фармацевтических и ветеринарных чиновников, об их окладах и назначении пенсий. Встретив множество возражений, он отвечал: „Статьи сии, в которых я сделал нужные перемены, весьма важны для медицинской части России, поелику они, будучи законом, обеспечивают судьбу медицинских чиновников, служба коих, сопряженная с опасностью для здоровья и самой жизни, заслуживает по все справедливости внимания правительства“.

Много было сделано им для совершенствования лечебной работы в русской армии в мирное время: разработал положение о лазаретах и госпиталях, увеличил их число, отменил удержание с больных за лечение части их жалованья, обновил каталог медицинского имущества, ввел „скорбные листы“ (истории болезни). Им была составлена первая русская военная фармакопея (1808).

Он способствовал организации в устройстве первой русской хирургической клиники, стремился приспособить систему преподавания в МХА к нуждам армии, хотя и допускал при этом необоснованные решения. В частности, не видел необходимости в обучении студентов МХА акушерству, поскольку „солдаты не беременеют и не рожают“, а потому военным врачам нет надобности учиться акушерству на практике (Н.И. Пирогов, 1881).

Были созданы новый ботанический сад и академическая аптека, стали практиковаться заграничные командировки наиболее способных выпускников. Я.В. Виллие учредил за свои счет несколько стипендий для начинающих ученых МХА. По его указанию (1822) был составлен и переведен на русский язык ряд иностранных руководств и учебников. Были изданы отечественные учебники и руководства И.Ф. Буша, С.Ф. Хотовицкого, О.Ф. Калинского и В.И. Всеволодова, С.А. Громова, а также анатомо-хирургические таблицы И.В. Буяльского».

*Российская Военно-медицинская академия (1798—1998). Составлено по поручению Ученого совета Академии под ред. проф. Ю.Л. Шевченко. СПб., 1998.*

фотографии в библиотеку Санкт-Петербургской академии наук.

**Лит.:** Печатание с камня (*Lithographia*) // Северная почта. СПб., 1814. Сент. № 17 ♦ Описание способа взаимного обучения по системам Белла, Ланкастера и других, в коем изложены начало и успехи сего способа в Англии, во Франции и в других странах, и подробно изъяснены правила и порядок употребления оного в училищах. Санкт-Петербург: типография Императорского Воспитательного дома, 1820 ♦ Описание Тульского оружейного завода в историческом и техническом отношении. Москва: тип. А. Семена, 1826 ♦ Описание изобретенного И. Скиадаром шестометра. М., 1828 ♦ Описание путешествия на Кавказ, предпринятого в 1828 году по приказанию царя Михаила Феодоровича для отыскания серебренной руды // Санкт-Петербургские ведомости. 1829 ♦ Завещание Традесканта и музей Ашмоля в Оксфорде // Журн. Министерства нар. просв. СПб., 1853. Апр. В. LXXVIII. № 4 ♦ Начало торговых и политических сношений с Англией и Россией // Журнал Министерства народного просвещения. 1856, № 2—3 ♦ Новейшие усовершенствования машин, введенных в Англии и Америке для печатания газет и других периодических изданий // Сын Отечества. 1857, № 16 ♦ Англичане в России в XVI и XVII столетиях. Санкт-Петербург: типография Императорской Академии наук, 1865—1869. В 2 тт. ♦ Исторический очерк электрических телеграфов. Санкт-Петербург: тип. М-ва вн. дел, 1886.



**ГАНТЕН ДЕТЛЕВ (GANTEN DETLEV)** Род. 28.III. 1941 г. в Люнебурге (Германия). Иностранный член (27.VI.2014, Отделение медицинских наук; медико-биологические науки). Специалист в области фармакологии, молекулярной биологии, гипертонии. Первую профессиональную подготовку он получил в области сельского хозяйства в Эльмсхорне (1959). Изучал медицину в Вюрцбурге и Монпелье (Франция). С 1962 по 1964 г. работал в хирургическом отделении больницы «La Mamounia» в Марракеше (Марокко). С 1966 по 1968 г. стажировался в Тюбингене. В 1968 г. получил

степень доктора медицины Университета Тюбингена. Вел исследования (1969—1973) в научно-исследовательском клиническом институте в Монреале (Канада). В 1970 г. ему выдана лицензия на право ведения медицинской практики. С 1973 г. — доктор философии (PhD) Университета Макгилла в Монреале. С 1973 по 1991 г. работал в фармакологическом институте Гейдельбергского университета, одновременно с научными исследованиями вел преподавательскую деятельность в должности профессора. 1 января 1992 г. был назначен директором Центра молекулярной медицины (MDC) в Берлине. В 1993 г. занял кафедру клинической фармакологии в Свободном университете Берлина. Сотрудничал с госпиталями медицинских факультетах университетов. В 2004 г. Сенат Берлина назначил его генеральным директором клиники Шарите в Берлине. Под его руководством проводились совместные разработки медицинских проблем учеными Восточного и Западного Берлина. После 2008 г. Гантен исполнял обязанности Председателя Правления Фонда поддержки научных исследований в области медицины. Был инициатором организации юбилейной научной встречи на высшем уровне представителей здравоохранения соседних стран. В 2013 г. избран сопредседателем Межакадемической медицинской комиссии (IAMR).

Его основные работы посвящены гипертонии, изучению основных механизмов развития артериальной гипертензии и гормональной регуляции гипертензии. Автор работ по геномным и молекулярным механизмам эволюции и эволюционной медицине, по концепции профилактики сердечно-сосудистых заболеваний, организации общественного здравоохранения и биоэтике.

Редактор журнала по молекулярной медицине (1993). Являлся президентом и координатором ежегодного собрания Общества немецких естествоиспытателей и врачей.

Председатель совета попечителей Института Макса Планка по разделу программы молекулярной физиологии растений. Председатель Попечительского совета Этнологического музея Далем Фонда прусского культурного наследия.

Удостоен многих международных наград и премий, включая премию Чавеса Международного общества гипертонии, медаль И. Сеченова РАМН, Franz Gross Science Award Немецкой лиги по борьбе с высоким кровяным давлением, премия Окамото Японии и др.

**Лит.:** *Ganten D., Gerhardt V., Heilinger J., Nida-Rümelin J. Was ist der Mensch? Walter de Gruyter, Berlin, 2008* ♦ *Ganten D., Spahl Th., Deichmann Th. Die Steinzeit steckt uns in den Knochen — Gesundheit als Erbe der Evolution. Pieper, München, 2009* ♦ *Ganten D., Niehaus J. Die Gesundheitsformel: Die großen Zivilisationskrankheiten verstehen und verhindern. Knaus Verlag, München, 2014.*



**ГАО ДЖОРДЖ ФУ (GĀO  
GEORGE FU)** Род. 15.XI. 1961 г. в г. Инсянь (Шуочжоу, провинция Шаньси, Китай). Окончил ветеринарное отделение Шаньсинского сельскохозяйственного университета, аспирантуру

Пекинского сельскохозяйственного университета (1986, магистр в области микробиологии и ветеринарной эпидемиологии), Оксфордский университет (1994, доктор философии по биохимии). Профессор. Иностранный член РАН (02.VI. 2022, Отделение медицинских наук; микробиология). Китайский вирусолог и иммунолог.

Преподавал в должности ассистента, затем — лектора по вирусологии. Стажировался в Университете Калгари в Канаде. В 1999 г. перешел в Гарвардскую медицинскую школу в качестве международного стипендиата Wellcome Trust. До 2001 г. проводил исследования под руководством Дона Крейга Уайли и Стивена К. Харри-

сона. С 2001 по 2004 г. преподавал в Оксфордском университете.

Вернулся в Китай в 2004 г. Работал профессором и директором Института микробиологии Китайской Академии наук. В 2008 г. назначен вице-президентом Пекинского института наук о жизни и директором Национальной ключевой лаборатории патогенных микроорганизмов и иммунологии Китайской академии наук (CAS). Заместитель директора Китайского центра по контролю и профилактике заболеваний (с апреля 2011 г.). Затем — директор с августа 2017 г. (сменил доктора Ван Юя). В 2015 г. был деканом медицинской школы Савейда Университета Китайской Академии наук. Вице-президент Национального фонда естественных наук Китая. Член Совета директоров Фонда инновационной новой диагностики (FIND). Он также является адъюнкт-профессором в Оксфорде с 2010 г.

Его научные интересы связаны с вирусами в оболочке и молекулярной иммунологией. Его исследования сосредоточены на проникновении и высвобождении вируса в оболочке, особенно на межвидовой передаче вируса гриппа, разработке лекарств на основе структуры и структурной иммунологии. Он также интересуется вирусной экологией, особенно взаимосвязью между вирусом гриппа и мигрирующими птицами, а также вирусной экологией и молекулярной биологией летучих мышей. Основное внимание в своих работах уделяет механизму проникновения и высвобождения вируса, особенно межвидовой передаче (переход от хозяина) вируса гриппа. Он был первым, кто описал механизм межвидовой передачи вируса птичьего гриппа H5N1. Исследования Гао затрагивают общественную и глобальную политику в области здравоохранения. Во время пика вспышки Эболы (2014) он провел два месяца, возглавляя испытательную лабораторию China Mobile в Сьерра-Леоне с сентября по ноябрь. По состоянию на 2019 г.

опубликовал 20 книг или глав в книгах и более 500 рецензируемых научных работ, в том числе о недавно обнаруженных патогенных вирусах (вирус SARS и вирус птичьего гриппа H7N9). В 2020 г. внес свой вклад в исследование SARS-CoV-2.

Гао Ф. сотрудничает с Федеральным исследовательским центром фундаментальной и трансляционной медицины ФГБУН СО РАН, Новосибирским государственным Университетом в области изучения вирусов гриппа птиц (с 2005 г.); Санкт-Петербургским политехническим институтом в области изучения онкогенеза (с 2016 г.); ФГБНУ «НИИ вакцин и сывороток им. И.И. Мечникова» в области исследования SARS-CoV2 (с 2020 г.).

Академик Китайской академии наук (CAS) (2013). Член Всемирной академии наук (TWAS) (2014). Член Американской академии микробиологии (AAM) (2015). Иностранный член Европейской организации молекулярной биологии (EMBO) (2016). Член Американской ассоциации содействия развитию науки (AAAS) (2016). Член Королевского общества Эдинбурга (RSE) (2017). Член Африканской академии наук (AAS) (2017). Академик Международной Евразийской академии наук (2018). Иностранный член Национальной академии наук США (2019). Иностранный сотрудник Национальной академии медицины США (2019). Член Немецкой академии наук Леопольдина (2020).

Премия TWAS в области медицинских наук (2012). Азиатская премия Nikkei (2014). Национальная премия выдающемуся ученому (2016). Государственная премия за научно-технический прогресс (2017). Национальная премия за инновации (2017).

**Лит.:** *Gary Wong, George F. Gao. Animal Models, Zoonotic Reservoirs, and Cross-Species Transmission of Emerging Human-Infecting Coronaviruses // Feb 2023. Annual Review of Animal Biosciences.*



**ГАППАРОВ МИНКАИЛ МАГОМЕД ГАДЖИЕВИЧ** Род. 24.VI.1940 г. в с. Кунайми (Лакский район, Дагестан). Д. м. н. Профессор. Член-корр. РАН (27.VI. 2014, Отделение медицинских наук, профилактическая медицина). Член-корр. РАМН (06.IV. 2002). Специалист в области биохимии и гигиены питания. Заместитель директора НИИ питания РАМН. Зав. кафедрой питания РМАПО. Один из участников разработки «Концепции политики здорового питания в России». Главный научный сотрудник лаборатории клинической биохимии, иммунологии и аллергологии НИИ питания. Председатель диссертационного совета при НИИ питания РАМН (г. Москва) по специальностям 14.00.05 — внутренние болезни; 03.00.04 — биохимия, биологические науки; 03.00.04 — биохимия, медицинские науки; 14.00.07 — гигиена, медицинские науки. Автор научных трудов, обладатель патентов и авторских свидетельств на изобретения.

Провел исследования в области науки о питании, нормирования пищевых веществ, содержащихся в пищевых продуктах биологически активных минорных веществ, регуляции органов деятельности желудочно-кишечного тракта, регуляции аппетита людей и многих функций организма, регуляции иммунной системы, антиокислительных процессов организма. В своей работе показал, что нутригеномные и протеомные нарушения, обусловленные алиментарным фактором, неизбежно приводят к количественным и качественным изменениям метаболизма, срыву адаптационно-компенсаторных механизмов и развитию целого ряда алиментарно-зависимых заболеваний. На основе эпидемиологических и клинических исследований в НИИ питания при его участии разработана и внедрена система многоуровневой диагностики нарушений

пищевого статуса «Нутритест-ИП», позволяющая провести комплексный анализ индивидуальных особенностей метаболизма здорового и больного человека с использованием геномных, протеомных и нутриметаболомных технологий. Внес вклад в развитие нутрициологии — части биологии, изучающей питание и развитие человека в зависимости от условий и состояния окружающей среды.

О современном положении и значении нутрициологии пишет (2015): «В начале определение потребностей современного человека в пищевых веществах и энергии становится краеугольным камнем гигиены питания или нутрициологии в большинстве стран мира. «Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации» служат основанием для расчета продуктового набора организованного населения (детские сады, школы, интернаты, дома престарелых, спецконтингенты и т. д.). Они соответствуют потребностям в пищевых веществах современного человека в реальных условиях жизни, когда должны учитываться как нервно-эмоциональные нагрузки, так и адаптация к неблагоприятным условиям среды обитания. При анализе 5 вариантов норм физиологических потребностей человека в пищевых веществах и энергии, принятых в 1951, 1968, 1982, 1991 и 2008 гг., видно, как происходило развитие нутрициологии, совершенствование научного обоснования для уточнения величин потребностей и расширение спектра нормируемых пищевых веществ. Создание норм физиологических потребностей является чрезвычайно сложной научной задачей и зависит от новых знаний о влиянии многокомпонентной пищи и состояния окружающей среды на здоровье и развитие человека и лабораторных животных. Она сопровождается трудностями при выявлении физиологического действия конкретного пищевого

вещества и последующего установления значений минимальных и максимальных уровней его суточного потребления. Последний этап наиболее ответственен, так как неверно установленные уровни потребления пищевых веществ чреваты негативными воздействиями на здоровье человека при поступлении этих веществ в количествах выше или ниже установленных границ... Достижения нутрициологии и гигиены питания в значительной мере определяются результатами исследований влияния пищи, контаминантов и новых биотехнологий на здоровье и развитие человека, его взаимодействия с микробиоценозом и состоянием окружающей среды. Прогресс и использование современных знаний позволили создать высокопроизводительные и высокочувствительные технологии инструментального анализа. Они породили новые разделы в нутрициологии и биологии начиная с четырех основных типов омик-измерений (геномика, транскриптомика, протеомика и метаболомика), появились поддисциплины (эпигеномика, липидомика, интерактомика и др.). Нутригенетика, нутригеномика, протеомный анализ и системная биология позволят раскрыть и понять механизмы пищеварения, всасывания, метаболизма и выяснить функции пищевых веществ в процессах роста, воспроизводства. Эти знания послужат базисом для последующего научного обоснования и разработки гигиенических мер для обеспечения здоровья населения и индивидуализации питания, а также выявления биомаркеров для оценки состояния пищевого статуса человека, диагностики болезней и уточнения потребностей в пищевых веществах человека и животных. Современные технологии и научные достижения создали обширный поток научной информации, касающейся различных биологических систем (клеток, тканей, биологических жидкостей), клеточных путей сигнализации в иерархической системе коммуникации и управления

деятельностью клетки. Знания об этих компонентах не всегда приводят исследователей к правильному пониманию, как ведет себя система и как координирует действия клетка. Поэтому только системная биология с моделированием биологических сетей вместе с экспериментальными исследованиями могут раскрыть структуры системы, понять поток каскадов сигнальных путей и прийти к осознанию функциональной динамики поведения клетки в ответ на воздействия, производимые химическими веществами. Сложность взаимоотношений между питанием и здоровьем указывает на то, что в нутрициологии должны быть использованы подходы системной биологии. Системная биология клетки основана на интеграции всех процессов ее жизнедеятельности, включая поступление и усвоение пищевых веществ, молекулярные и межклеточные взаимодействия. Такая интеграция подразумевает взаимосвязь, взаимозависимость и взаимодействие этих составляющих в результате их совместного функционирования во времени и пространстве клетки. Пространственно-временное моделирование дает возможность проследить за про теканием биологических процессов в ходе виртуальных (*in silico*) экспериментов с помощью использования прогностической модели ББ Universal In Silico Predictor of Protein-Protein Interactions (UNISPPI)... Таким образом, благодаря накопленным современным научным знаниям в нутрициологии, биологии и медицине и наличия в настоящее время высокочувствительных и высокопроизводительных технологий инструментального анализа, можно проследить за судьбой каждого отдельного пищевого или токсичного вещества, при этом выявить возможные его физиологические или токсические функции и установить метаболические пути прохождения этого вещества до конечных продуктов выделения или задержки его в организме... Особенностью гигиены питания

в России является и то, что эта отрасль науки о питании постоянно расширяет свои методические подходы. Если на Западе появление новых направлений науки о питании — функциональные пищевые продукты, биологически активные добавки к пище, нутригеномика, токсинутригеномика и другие аппликации наук о жизни — выделяются в самостоятельные и зачастую не связанные с общей наукой о питании человека, в том числе с гигиеной питания, то в России все достижения этих новых отраслей медицинской и биологической науки активно внедряются отечественной наукой — гигиеной питания — и используются для ее дальнейшего развития... На основании этих закономерностей онтогенеза в зависимости от питания и энерготрат была предложена гипотеза о регуляции продолжительности жизни с помощью изменения скорости онтогенетического развития (старения) органов и тканей млекопитающих. Она базируется на обратно пропорциональной зависимости величины продолжительности жизни вида или индивидуума от скорости их онтогенеза. Проделываемая клеткой определенная работа лимитирует длительность ее жизни, поэтому частота деления клеток функционально сопряжена с интенсивностью ее метаболизма. Посему скорость онтогенетического развития есть результат проявления единого процесса интенсивностей метаболизма и клеточного обновления. Вклад в скорость онтогенетического развития органов и тканей вносят в первую очередь сама пища в виде расходуемого количества энергии и пластических веществ в единицу времени и, соответственно, клеток, затем другие внешние и внутренние факторы, в том числе техногенные вещества, содержащиеся в пище или в окружающей среде. Для их метаболизма требуется дополнительный расход энергии, и этим они укорачивают жизнь клеток, приводя их к гибели. Смерть клеток требует от организма последующего их вос-

полнения. При этом следует учитывать их дозу, токсичность и то, что они могут вызывать прямую гибель клеток и тем самым стимулировать развитие патологического процесса. Перечисленные факторы своим специфическим действием будут усиливать или замедлять возрастной морфогенез тканей или определенных органов и вызывать этим гетерохронность их старения. Эта гипотеза послужила основой для создания высокочувствительных методов определения безвредности пищевых продуктов или техногенных веществ, содержащихся в них, с помощью использования для оценки действия облигатных признаков онтогенеза — возрастного замедления скорости обновления эпителия тонкого кишечника и возрастного увеличения времени полуобновления клеточной популяции в печени лабораторных животных. Учитывая наличие возрастного замедле-

ния деления клеток в постнатальном онтогенезе в клеточно-обновляющихся тканях, можно предположить, что механизмы старения лежат в регуляции времени клеточного цикла и с каждым делением стволовой клетки время клеточного цикла дочерней клетки увеличивается. Таким образом, главными атрибутами постнатального старения являются замедление интенсивностей метаболизма и клеточного деления тканей. Обобщая приведенные исследования в гигиене питания и нутрициологии, можно прийти к заключению о том, что доказательными тестами риска для здоровья служат следующие отклонения от онтогенетического развития: 1) снижение резистентности организма; 2) нарушение физического и умственного развития; 3) утрата физиологических функций органов и тканей; 4) выход в болезнь; 5) ускоренное старение внутренних органов и тканей.

К статье «ГАППАРОВ МИНКАИЛ МАГОМЕД ГАДЖИЕВИЧ»: «Одним из важнейших направлений фундаментальных исследований в нутрициологии является определение физиологических потребностей человека в энергии и пищевых веществах. Физиологическая потребность в пищевых веществах — это необходимая совокупность алиментарных факторов для поддержания динамического равновесия между человеком как сформировавшимся в процессе эволюции биологическим видом и окружающей средой, направленная на обеспечение жизнедеятельности, сохранения и воспроизведения вида и поддержания адаптационного потенциала организма.

Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения РФ — это уровень суточного потребления пищевых веществ, достаточный для удовлетворения физиологических потребностей не менее чем 97,5% населения с учетом возраста, пола, физиологического состояния и физической активности (Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 021/2011 „О безопасности пищевой продукции“). Последний вариант Норм физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации (далее — нормы) утвержден Главным государственным санитарным врачом РФ в 2008 г. Этот документ учитывал значительные достижения мировой фундаментальной и прикладной науки того периода, накопленные в области нутрициологии и смежных с нею дисциплин, в частности в нормах:

- расшифрованы физиологическая роль и молекулярные механизмы целого ряда микроэлементов;
- открыто большое число минорных биологически активных веществ пищи;
- доказана эссенциальность полиненасыщенных жирных кислот семейств  $\omega$ -3 и  $\omega$ -6, определены их оптимальные соотношения в питании здорового и больного человека;
- доказана полифункциональность и жизненная необходимость пищевых волокон;
- установлены негативные эффекты насыщенных жирных кислот, транс-изомеров жирных кислот, а также добавленных моно- и дисахаридов и т. д.

В последние годы в нутрициологию нами введено такое понятие, как нутриом, — совокупность необходимых алиментарных факторов для поддержания динамического равновесия между человеком как сформировавшимся в процессе эволюции биологическим видом и окружающей средой, направленная на обеспечение жизнедеятельности, сохранение и воспроизведение вида, поддержание адаптационного потенциала организма, системы антиоксидантной защиты, апоптоза, метаболизма, функции иммунной системы. Нутриом, по существу, представляет собой формулу оптимального питания, которая постоянно совершенствуется и дополняется. Знание этой формулы является ключом к формированию оптимальной для человека структуры питания, а значит, и к сохранению его здоровья. Совершенно очевидно, что на популяционном уровне нутриом имеет свои особенности, свою структуру для каждого возрастного периода жизни человека.

Необходимость разработки формулы оптимального питания, которую определяет нутриом, и, соответственно, актуализация норм обусловлены изменениями социально-экономического положения и демографической структуры населения, смещением тренда структуры заболеваемости населения в сторону социально значимых неинфекционных заболеваний, связанных с нарушениями питания и обмена веществ, развитием исследований по оценке значимости некоторых пищевых веществ и взаимосвязи питания и здоровья, а также наблюдаяющимися изменениями антропометрических характеристик детей и взрослых.

В настоящее время активно развиваются такие новые направления науки, как геномика, протеомика, метаболомика, которые занимаются изучением влияния пищевых факторов на гены, информационные РНК, белки и метаболиты, находящиеся в нашем организме. Они используют новые геномные технологии. Именно с их применением расшифрована роль целого ряда новых, ранее не учитываемых при оценке питания веществ (различные представители флавоноидов, индолные соединения, пептиды, селен, хром, марганец и др.). Доказано участие ряда этих соединений в поддержании гомеостаза и регуляции метаболизма в организме человека. Расшифрована их роль, например, как сигнальных молекул, запускающих механизм экспрессии генов, отвечающих за синтез целого ряда жизненно важных ферментов, в первую очередь для защиты организма от неблагоприятных факторов окружающей среды. Это ферменты первой и второй фаз метаболизма ксенобиотиков, антиоксидантной защиты, регуляции апоптоза и др.

В 2008—2020 гг. в ФГБУН „ФИЦ питания и биотехнологии” выполнялись исследования по уточнению физиологической потребности в пищевых веществах и энергии различных групп населения, которые нашли отражение в настоящей статье. Принимая во внимание увеличение продолжительности жизни населения России и учитывая реализацию национальных проектов „Здравоохранение” и „Демография”, которые ставят задачу увеличения средней продолжительности жизни до 80 лет и старше, а также в целях более дифференциированного учета физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах, ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии» внесены изменения в возрастную периодизацию населения РФ — введены группы 18—29, 30—44, 45—64, 65—74, 75 лет и старше.

Определение современных характеристик физического развития разных возрастно-половых групп населения РФ необходимо для последующего обоснования ряда показателей физиологической потребности в пищевых веществах и энергии, они обеспечат возможность создания базы данных и эталонов антропометрических характеристик детей и взрослых. В этой области в ФГБУН „ФИЦ питания и биотехнологии” создано новое научное направление — антропонутрициология, сформировавшееся на стыке антропологической анатомии и нутрициологии, которое направлено на изучение взаимосвязей и взаимовлияний этих двух наук с целью оптимизации физического и пищевого статусов населения и реализации современных высокоеффективных здоровьесберегающих технологий. Антропологическая составляющая обеспечивает определение физического статуса как каждого конкретного индивидуума, так и популяции в целом, разработку дифференцированных стандартов физического развития разных групп детского и взрослого населения с учетом многочисленных факторов (возрастных, гендерных, этнотERRиториальных и др.). Использование

современных подходов и научных разработок нутрициологического профиля может обеспечить оптимизацию физического и пищевого статусов индивидуума, коррекцию внешнего вида, многих антропометрических показателей, способствовать их соответствуанию возрастно-половым и регионарным стандартам, поскольку фактор питания является важнейшим формообразующим фактором, определяющим физическое развитие человека. Важным инструментом антропонутрициологии является метод соматотипирования (соматотипологического анализа), позволяющий классифицировать принадлежность индивидуума к конституциональным группам и типам. Этот метод признан эффективным, недорогостоящим и широко апробированным, поэтому целесообразность его трансляции в клиническую практику не вызывает сомнений. Важен факт наличия генетической и анатомической предрасположенности к развитию конкретной патологии у представителей разных конституциональных типов (соматотипов). Поэтому принадлежность к определенному соматотипу может рассматриваться как маркер повышенной вероятности развития ряда нозологических форм, в том числе и формирования алиментарно-зависимых заболеваний (сахарного диабета 2 типа, остеопороза, алиментарного ожирения, подагры и т. д.).

При актуализации норм для расчета величины основного обмена (ВОО) использовали фактические антропометрические характеристики различных групп населения, полученные в результате обследования рациона питания репрезентативной общероссийской выборки (около 100 тыс. человек). Для взрослого трудоспособного населения формировали подвыборку лиц с нормальной массой тела [индекс массы тела (ИМТ) 20,0—25,0 кг/м<sup>2</sup>]. Для пожилого и старческого возраста отбирали лиц с ИМТ 25,0—27,0 кг/м<sup>2</sup>, поскольку объективные данные свидетельствуют о более низких рисках смертности в этих группах по сравнению с людьми, имеющими ИМТ 20,0—25,0 кг/м<sup>2</sup>. Средние величины основного обмена взрослого населения России приведены в табл. 1. Актуализация норм базируется на основных положениях Концепции оптимального питания:

– энергетическая ценность рациона питания человека должна соответствовать энерготратам организма;

– величины потребления основных пищевых веществ (белка, жиров и углеводов) должны находиться в пределах физиологически необходимых соотношений между ними. В рационе питания предусматриваются физиологически необходимые количества животных белков — источников незаменимых аминокислот, физиологические пропорции насыщенных,mono- и полиненасыщенных жирных кислот, сложных и простых углеводов, а также пищевых волокон, оптимальное количество витаминов;

– содержание макроэлементов и эссенциальных микроэлементов должно соответствовать физиологическим потребностям человека;

– содержание минорных биологически активных веществ в пище должно соответствовать их адекватным уровням потребления;

– потребление критически значимых пищевых веществ (пищевая соль, сахара, жиры, включая жиры с насыщенными жирными кислотами и транс-изомерами жирных кислот) должно быть в пределах рекомендуемых уровней их суммарного суточного поступления с рационом питания.

Как показывают многочисленные исследования, минорные биологически активные вещества играют важную роль в метаболизме, в частности в методических рекомендациях МР 2.3.1.2432-08 была отмечена важная биологическая роль инозита, карнитина, коэнзима Q10, липоевой кислоты, метилметионинсульфония, оротовой и параамиnobензойной кислот, глюкозамина, индолевых соединений.

Тутельян В.А., Никитюк Д.Б., Батурина А.К., Васильев А.В., Гаппаров М.М., Жилинская Н.В., Жминченко В.М., Камбаров А.О., Коденцова В.М., Кравченко Л.В., Кулакова С.Н., Лашнева Н.В., Мазо В.К., Соколов А.И., Суханов Б.П., Хотимченко С.А. Нутрион как направление «главного удара»: определение физиологических потребностей в макро- и микронутриентах, минорных биологически активных веществах пищи // Вопросы питания. Т. 89, № 4, 2020.

Для правильного планирования гигиенических мер обеспечения здоровья и увеличения продолжительности жизни населения гигиена должна знать величину продолжительности жизни человека, а из-за наличия индивидуального биологического возраста признать гетерохронность старения популяции и выяснить регуляторные способности влияния пищи и ее нутриентов, отдельных антиаллергических факторов и техногенных веществ, факторов внешней и внутренней среды на оптимальное внутриутробное и постнатальное онтогенетическое развитие человека».

**Лит.:** Пятницкий Н.Н., Жминченко В.М., Сугоняева Н.П., Гаппаров М.М.Г. и др. Авторское свидетельство № 1076810. Способ определения безвредности продуктов питания //

Бюл. № 8 от 28.II.1984 ♦ Гаппаров М.М. Роль белка в питании человека в условиях загрязнения окружающей среды // Вестник РАМН. 2002. № 9. С. 20–22 ♦ Гаппаров М.М.Г. и др. Пищевые волокна – необходимый «балласт» в рационе питания // Пищевая промышленность. 2006. № 6. С. 56–58 ♦ Тутельян В.А., Каганов Б.С., Гаппаров М.М.Г. и др. Система многоуровневой диагностики нарушений пищевого статуса «нутритест-ин» как важный фактор клинического обследования и мониторинга состояния здоровья человека // Российский медицинский журнал. № 5. 2009 ♦ Жминченко В.М., Гаппаров М.М.Г. Современные тенденции исследований в нутрициологии и гигиене питания // Вопросы питания. № 1. 2015.

**О нём:** Минкаил Магомед Гаджиевич Гаппаров (К 75-летию со дня рождения) // Вопросы питания. 2015. Т. 84. № 3. С. 103–104.

Издано при поддержке  
Фонда научно-образовательных инициатив  
«Здоровые дети – будущее страны»

Генеральный директор Фонда  
Елена Николаевна Березкина

Дмитрий Олегович Иванов, Аркадий Иванович Мелуа

МЕДИКИ,  
члены Отделений медицинских наук, физиологических наук и смежных специальностей РАН  
Том 1. Абакаров – Гаппаров

Оцифровка архивов, цифровая база данных, редактирование – Тамара Николаевна Мелуа  
Генеральный директор Научного издательства «Гуманистика» – Александр Аркадьевич Мелуа  
Верстка томов – Мария Леонидовна Лытава  
Типография – Людмила Николаевна Англинова, Виктория Игоревна Доля, Людмила Евгеньевна Ильина

Сдано в набор 01.03.2023. Подписано в печать 27.03.2023. Формат 84×108<sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Бумага офсетная. Гарнитура Petersburg.  
Печать офсетная. Печ. л. 40,0. Уч.-изд. л. 67,2. Тираж 300 экз. Заказ № 213. Цена договорная.

191023, Санкт-Петербург, а. я. 78. Научное издательство «Гуманистика». www.humanistica.ru office@humanistica.ru  
Типография «Литография Принт». 191119, Санкт-Петербург, Днепропетровская ул., д. 8, оф. 14.