

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДИАТРИЧЕСКИЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(ФГБОУ ВО СПбГПМУ Минздрава России)

Кафедра семейной медицины ФП и ДПО

УТВЕРЖДЕНО

Учебно-методическим советом
«24» апреля 2019 г., протокол № 8

Проректор по учебной работе,
председатель Учебно-методического совета,
профессор
Орел В.И.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ
КВАЛИФИКАЦИИ ВРАЧЕЙ СО СРОКОМ ОСВОЕНИЯ 36 АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ**

«Избранные вопросы нейрофизиологии в функциональной диагностике»

по специальности «Функциональная диагностика»

Санкт-Петербург
2019 г.

СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ

по разработке дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей «Избранные вопросы нейрофизиологии в функциональной диагностике» по специальности «Функциональная диагностика».

№ пп.	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1.	Щеглова Лариса Васильевна	Д.м.н., профессор	Заведующая кафедрой семейной медицины ФП и ДПО	ФГБОУ ВО СПб ГПМУ Минздрава России
2.	Ерина Марина Юрьевна	к.м.н., доцент	Доцент кафедры семейной медицины ФП и ДПО	ФГБОУ ВО СПб ГПМУ Минздрава России
3.	Крайнова Марина Леонидовна	ассистент	Ассистент кафедры семейной медицины ФП и ДПО	ФГБОУ ВО СПб ГПМУ Минздрава России
4.	Попова Варвара Валерьевна	к.м.н., ассистент	Ассистент кафедры семейной медицины ФП и ДПО	ФГБОУ ВО СПб ГПМУ Минздрава России

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации врачей по специальности «Функциональная диагностика» обсуждена на заседании кафедры семейной медицины ФП и ДПО «22» апреля 2019 г. протокол № 8

Заведующая кафедрой, проф. Л.В. Щеглова /
(подпись) (ФИО)

Рецензенты:

1. Гузева В.И., профессор, зав кафедрой Неврологии, нейрохирургии и медицинской генетики СПбГПМУ
2. Чухловина М.Л., профессор кафедры неврологии НИЦ им. Алмазова

I.

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Актуальность:

В настоящее время эпилепсия во всем мире представляет собой важную медицинскую и социальную проблему и является одним из наиболее распространенных заболеваний нервной системы. Сегодня в мире заболеваемость эпилепсией составляет 50-70 человек на 10 000, а распространённость 5-10 человек на 1000 населения. Электроэнцефалография по-прежнему остается главным диагностическим методом, подтверждающим диагноз эпилепсия. ЭЭГ проводится у пациентов с возможными или известными расстройствами преступного характера, помогая в точной диагностике и определении типа эпилепсии. Данные ЭЭГ вносят свой вклад в многоосевую схему диагноза эпилепсии. ЭЭГ не всегда используется надлежащим образом. Кроме того, многие врачи незнакомы с ограничениями метода и особенностями использования активирующих проб при разных эпилептических синдромах. Также вследствие недостаточного знания нормальных и неспецифических феноменов результаты исследования могут интерпретироваться ошибочно, что является наиболее распространенной причиной гипердиагностики эпилепсии.

Актуальной проблемой является развитие диагностической помощи больным с эпилепсией.

При разработке данной программы учтены (использованы) следующие нормативные документы:

- статья 37 федерального закона от 21 ноября 2011 г. n 323-фз "об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации" (собрание законодательства Российской Федерации, 2011, n 48, ст. 6724; 2012, n 26, ст. 3442, 3446)
- приказ от 29 декабря 2012 г. n 1695н об утверждении стандарта специализированной медицинской помощи детям при эпилепсии
- приказ Министерства здравоохранения РФ от 26 декабря 2016 г. № 997н “Об утверждении Правил проведения функциональных исследований”

Цель дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей по специальности «Функциональная диагностика» (далее - программа) со сроком освоения 36 академических часов, в соответствии с положениями частей 1 и 4 статьи 76 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» ФЗ- 273 от 29.12.2012 г., заключается в повышении квалификации врачей функциональной диагностики, неврологов, нейрохирургов, педиатров, углубленном изучении теоретических знаний и овладении практическими умениями и навыками, обеспечивающими совершенствование профессиональных компетенций врачей для самостоятельной профессиональной деятельности в рамках имеющейся квалификации.

Трудоемкость освоения – 36 академических часов.

1 академический час равен 45 минутам.

1 академический час равен 1 кредиту.

Основными компонентами программы являются:

- актуальность;
- цель программы;
- планируемые результаты обучения;
- требования к итоговой аттестации обучающихся;
- учебный план;
- организационно-педагогические условия реализации программы;
- оценочные материалы.

Содержание программы предусматривает наличие необходимых знаний и практических умений по основам электроэнцефалографии и эпилептологии детского возраста. Для формирования профессиональных навыков, необходимых для проведения профильной помощи (диагностических исследований) в программе отводятся часы на обучающий симуляционный курс (далее ОСК).

Содержание программы построено в соответствии с модульным принципом, структурными единицами модуля являются разделы.

Учебный план определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение модулей (разделов), устанавливает формы организации учебного процесса и их соотношение (лекции, ОСК, семинарские занятия, практические занятия, самостоятельная работа), формы контроля знаний.

В программу включены планируемые результаты обучения. Планируемые результаты обучения направлены на совершенствование профессиональных компетенций врача функциональной диагностики, его профессиональных знаний, умений, навыков. В планируемых результатах отражается преемственность с профессиональными стандартами, квалификационными характеристиками по соответствующим должностям, профессиям и специальностям (или, квалификационным требованиям к профессиональным знаниям и навыкам, необходимым для исполнения должностных обязанностей, которые устанавливаются в соответствии с федеральными законами и иными правовыми актами Российской Федерации о государственной службе).

В дополнительной профессиональной программе повышения квалификации врачей функциональной диагностики «Избранные вопросы нейрофизиологии» содержатся требования к аттестации обучающихся. Итоговая аттестация по программе осуществляется посредством проведения зачета и выявляет теоретическую и практическую подготовку обучающегося в соответствии с целями и содержанием программы.

Организационно-педагогические условия реализации программы. Условия реализации дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Избранные вопросы нейрофизиологии в функциональной диагностике» включают:

- а) учебно-методическую документацию и материалы по всем разделам (модулям) специальности;
- б) учебно-методическую литературу для внеаудиторной работы обучающихся;
- в) материально-технические базы, обеспечивающие организацию всех видов дисциплинарной подготовки:
 - учебные аудитории, оснащенные материалами и оборудованием для проведения учебного процесса;
 - клинические базы в медицинских организациях, научно-исследовательских организациях Министерства здравоохранения Российской Федерации;
- г) кадровое обеспечение реализации программы соответствует требованиям штатного расписания кафедры;
- д) законодательство Российской Федерации.

II. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Характеристика новой квалификации и связанных с ней видов профессиональной деятельности, трудовых функций и (или) уровней квалификации

Квалификационные характеристики должностей врача функциональной диагностики, невролога, нейрохирурга, педиатра.

Должностные обязанности: Выполняет перечень работ и услуг для диагностики неврологических заболеваний, оценки состояния больного и клинической ситуации в соответствии со стандартом медицинской помощи. Ведет медицинскую документацию в установленном порядке. Планирует и анализирует результаты своей работы. Соблюдает принципы врачебной этики. Руководит работой среднего и младшего медицинского персонала. Проводит санитарно-просветительную работу

среди больных и их родственников по укреплению здоровья и профилактике заболеваний, пропаганде здорового образа жизни.

Должен знать: Конституцию Российской Федерации; законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения, защиты прав потребителей и санитарно-эпидемиологического благополучия населения; теоретические основы по избранной специальности; современные методы диагностики больных; правила действий при обнаружении больного с признаками особо опасных инфекций, ВИЧ-инфекции; порядок взаимодействия с другими врачами-специалистами, службами, организациями, в том числе страховыми компаниями, ассоциациями врачей и т.п.; основы функционирования бюджетно-страховой медицины и добровольного медицинского страхования, обеспечения санитарно-профилактической помощи населению; медицинскую этику; психологию профессионального общения; трудового законодательства Российской Федерации; правила внутреннего трудового распорядка; правила по охране труда и пожарной безопасности.

Требования к квалификации. Высшее профессиональное образование по специальности "Лечебное дело", "Педиатрия", послевузовское и (или) дополнительное профессиональное образование и сертификат специалиста по специальности в соответствии с Квалификационными требованиями к медицинским и фармацевтическим работникам, без предъявления требований к стажу работы.

Характеристики профессиональных компетенций врачей функциональной диагностики, невролога, нейрохирурга, педиатра, подлежащих совершенствованию в результате освоения дополнительной профессиональной программы «Избранные вопросы нейрофизиологии в функциональной диагностике».

У обучающегося совершаются следующие общепрофессиональные компетенции (далее - ОПК):

- способность и готовность использовать законодательство Российской Федерации в сфере здравоохранения, технические регламенты, международные и национальные стандарты, рекомендации, международную систему единиц (далее - СИ), действующие международные классификации, а также документацию для оценки качества и эффективности работы медицинских организаций (ОПК-1);

- способностью и готовностью использовать знания организационной структуры, управленческой и экономической деятельности медицинских организаций различных типов по оказанию медицинской помощи людям по разделу «Функциональная диагностика», анализировать показатели работы их структурных подразделений, проводить оценку эффективности современных медико-организационных и социально-экономических технологий при оказании медицинских услуг пациентам (ОПК-2).

У обучающегося совершаются следующие профессиональные компетенции (далее - ПК):

- способность и готовность к проведению электроэнцефалографии; знание международной системы расположения электродов, методов регистрации биоэлектрической активности головного мозга (монтажи), правил определения локализации патологического очага по скальповой ЭЭГ, международной классификации нарушений на ЭЭГ. Определение локализации ЭЭГ паттернов (ПК-1)

- знание общих методических принципов исследования и активирующих проб в ЭЭГ; способность дифференцировать артефакты от истинной биоэлектрической активности на ЭЭГ и готовность к их устранению (ПК-2)

- знание основ визуального анализа, электроэнцефалографической симптоматики (нормальные ЭЭГ паттерны бодрствующего человека), возрастных изменений ЭЭГ (ПК-3)

- знание изменений основного ритма при эпилепсии, классификации эпилептиформных паттернов на ЭЭГ; морфология, топография распределения и динамика развития эпилептиформной активности (ПК-4)

- выявление по данным ЭЭГ общемозговые, локальные и другие патологические изменения, составление описания особенностей электроэнцефалограммы, анализ полученные результатов, оформление заключения по результатам исследования (ПК-5)

-знание современных представлений об этиологии, патогенезе и патоморфологии, ведущих проявлений и исходов наиболее распространённых эпилептических синдромов (ПК 6)

- знание этиологии, патогенеза, клиники, специфических изменений на ЭЭГ при идиопатических фокальных эпилептических синдромах младенческого и детского возраста (включая ИФЭ с псевдогенерализованными приступами) (ПК-7)

- знание этиологии, патогенеза, клиники, специфических изменений на ЭЭГ при эпилептических энцефалопатиях младенческого и детского возраста с продолженной спайк-волновой активностью во сне (ПК-8)

- знание симптомокомплекса приобретенных нарушений высших психических функций у детей, ассоциированных с выраженной эпилептиформной активностью на ЭЭГ при отсутствии у них эпилептических приступов (ПК-9)

- знание этиологии, патогенеза и кинематики миоклонуса. Его классификация и дифференциальная диагностика между физиологическим и патологическим, эпилептическим и неэпилептическим (ПК-10)

- знание этиологии, патогенеза, клиники и специфических изменений на ЭЭГ при эпилептических синдромах, в структуру которых входят миоклонические приступы (ПК-11)

- знание этиологии, патогенеза, клинических проявлений и специфических изменений на ЭЭГ при прогрессирующих формах миоклонус-эпилепсии (ПК-12)

- знание классификации иктальных событий по Людерсу, кинематики эпилептических приступов и изменений по ЭЭГ (ПК-13)

Характеристики новых ПК, формирующихся в результате освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей функциональной диагностики, неврологов, нейрохирургов, педиатров «Избранные вопросы нейрофизиологии в функциональной диагностике»:

У обучающегося должны быть сформированы следующие профессиональные компетенции (ПК):

- способность и готовность использовать оптимальные комбинации активирующих проб и технические нюансы их проведения у детей различного возраста, имеющих разнообразные нозологические патологии (эпилептические синдромы); интерпретация результатов в соответствии с международными стандартами (ПК-14)

- способность дифференцировать эпилептические синдромы, ассоциированные с ДЭПД и ДЭПД-ассоциированные состояния; особенности ЭЭГ картины; диагностическая тактика ведения пациентов (ПК-15);

- способность и готовность дифференцировать «прогрессирующие» и «добротакачественные» эпилептические синдромы, ассоциированные с миоклоническими пароксизмами; особенности ЭЭГ картины; диагностическая тактика ведения пациентов (ПК-16)

- интерпретация ЭЭГ и видео-электроэнцефалограммы, оформление протокола исследования и оформление заключения; (ПК-17)

Перечень знаний, умений и навыков врача функциональной диагностики, невролога, нейрохирурга, педиатра:

По окончании обучения должен знать:

- законодательство Российской Федерации по вопросам организации помощи в разделе «Функциональная диагностика»;

- законодательство Российской Федерации в сфере охраны здоровья граждан;
- законодательство Российской Федерации в сфере социальной защиты граждан;
- общие вопросы и принципы организации помощи в разделе «Функциональная диагностика» и «эпилептология детского возраста»;
- классификации эпилептиформной активности; определение ее морфологии, топография распределения; электрографические характеристики иктального и интериктального паттерна;
- оптимальные комбинации активирующих проб и технические нюансы их проведения у детей различного возраста, имеющих разнообразные нозологические патологии (эпилептические синдромы); интерпретация результатов в соответствии с международными стандартами;
- эпилептические синдромы, ассоциированные с ДЭПД и ДЭПД-ассоциированные состояния; особенности ЭЭГ картины; диагностическую тактику ведения пациентов;
- эпилептические синдромы, ассоциированные с миоклоническими пароксизмами; особенности ЭЭГ картины; диагностическую тактику ведения пациентов;

По окончании обучения должен уметь:

- грамотно использовать оптимальные комбинации активирующих проб; знать технические нюансы их проведения у детей различного возраста, имеющих разнообразные нозологические патологии (эпилептические синдромы); правильно интерпретировать результаты в соответствии с международными стандартами;
- грамотно дифференцировать эпилептические синдромы, ассоциированные с ДЭПД и ДЭПД-ассоциированные состояния; знать особенности ЭЭГ картины; правильно определять диагностическую тактику ведения пациентов;
- грамотно дифференцировать «прогрессирующие» и «доброположительные» эпилептические синдромы, ассоциированные с миоклоническими пароксизмами; знать особенности ЭЭГ картины; правильно определять диагностическую тактику ведения пациентов;
- интерпретировать ЭЭГ и Видео-ЭЭГ мониторинг (периода бодрствования и сна), оформлять протокол исследования и заключение;

По окончании обучения должен владеть навыками:

- на основании клинико-анамнестических данных предположить наиболее вероятную нозологическую форму эпилепсии (в соответствии с международной классификацией), выбрать оптимальную комбинацию активирующих проб; используя знания технических и возрастных нюансов провести их; грамотно интерпретировать результаты;
- на основании клинико-анамнестических данных и ЭЭГ картины правильно определить диагностическую тактику ведения пациента с паттернами ДЭПД;
- на основании клинико-анамнестических данных и ЭЭГ картины предположить «прогрессирующий» или «доброположительный» характер эпилептических синдромов, ассоциированных с миоклоническими пароксизмами; выбрать оптимальную комбинацию активирующих проб; определить диагностическую тактику ведения пациента с паттерном пик/полипик-медленная волна;

III. ТРЕБОВАНИЯ К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Итоговая аттестация по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации врачей функциональной диагностики "Избранные вопросы нейрофизиологии в функциональной диагностике" проводится в форме зачета и должна выявлять теоретическую и практическую подготовку врача функциональной диагностики, невролога, нейрохирурга, педиатра в соответствии с требованиями квалификационных характеристик и профессиональных стандартов.

Обучающийся допускается к итоговой аттестации после изучения дисциплин в объеме, предусмотренном учебным планом дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей функциональной диагностики, неврологов, нейрохирургов, педиатров.

Лица, освоившие дополнительную профессиональную программу повышения квалификации врачей функциональной диагностики, неврологов, нейрохирургов, педиатров " Избранные вопросы нейрофизиологии в функциональной диагностике " и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ о дополнительном профессиональном образовании - Удостоверение о повышении квалификации.

IV. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

РАЗДЕЛ 1 ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ И ЗДРАВООХРАНЕНИЕ

Код	Наименования тем
1.1	Права и обязанности врача и больного. Основные законодательные документы РФ в области здравоохранения.
1.2.	Страховая медицина и экономика здравоохранения.
1.3.	Медико-социальная экспертиза.

РАЗДЕЛ 2 ОБЩЕФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА

Код	Наименования тем
2.1	Патофизиологические механизмы эпилепсии
2.2	Патологическая анатомия эпилепсии

РАЗДЕЛ 3 ИЗБРАННЫЕ ПРОБЛЕМЫ НЕЙРОФИЗИОЛОГИИ

Код	Наименования тем
3.1	Классификация эпилептиформных паттернов на ЭЭГ
3.2	Роль активирующих проб в диагностике эпилептических синдромов
3.3	ДЭПД (патоморфология паттерна), ДЭПД-ассоциированные состояния
3.4	Эпилептические синдромы и энцефалопатии, ассоциированные с ДЭПД
3.5	ЭЭГ в диагностике миоклонических форм эпилепсии (часть 1)
3.6	ЭЭГ в диагностике миоклонических форм эпилепсии (часть 2)

V. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Цель: систематизация и углубление профессиональных знаний, умений, навыков, освоение новых знаний, методик, обеспечивающих совершенствование профессиональных компетенций по вопросам нейрофизиологии.

Категория обучающихся: врачи функциональной диагностики, неврологи, нейрохирурги, педиатры

Трудоемкость обучения: 36 академических часа

Форма обучения: очная

Режим занятий: 6 академических часов в день

	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов					Форма контроля
			Лекции	ОСК	СЗ	Ит Ат	
1	Общественное здоровье и здравоохранение	3	2	-	1	-	Текущий контроль (тесты)
1.1	Права и обязанности врача и больного. Основные законодательные документы РФ в области здравоохранения .	1	1	-	-	-	
1.2	Страховая медицина и экономика здравоохранения.	1	1	-	-	-	
1.3	Медико-социальная экспертиза	1	-	-	1	-	
2	Общефундаментальная подготовка	1	-	1	-	-	Текущий контроль (тесты)
2.1	Патофизиологические механизмы эпилепсии	0.5		0.5			
2.2	Патологическая анатомия эпилепсии	0.5	-	0.5	-	-	
3	Актуальные проблемы нейрофизиологии	30	12	7	11	-	Текущий контроль (тесты, оценка практических навыков)
3.1	Классификация эпилептиформных паттернов на ЭЭГ	5	2	1	2		
3.2	Роль активирующих проб в диагностике эпилептических синдромов	5	2	1	2	-	
3.3	ДЭПД (патоморфология паттерна). ДЭПД-ассоциированные состояния	6	2	2	2	-	
3.4	Эпилептические синдромы и энцефалопатии, ассоциированные с ДЭПД	5	2	1	2	-	
3.5	ЭЭГ в диагностике миоклонических форм эпилепсии (часть 1)	5	2	1	2	-	
3.6	ЭЭГ в диагностике миоклонических форм эпилепсии (часть 2)	4	2	1	1	-	
Итоговая аттестация		2	-	-	-	2	зачет
Всего		36	14	8	12	2	

VI. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Тематика лекционных занятий:

№	Тема лекции	Содержание лекции	Формируемые компетенции
1.	Медико-социальная экспертиза	1 1.1	ОПК-1, ОПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17
2	Страховая медицина и экономика здравоохранения.	1 1.2	ОПК-1, ОПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17

3	Классификация эпилептиформных паттернов на ЭЭГ	3 3.1	ОПК-1, ОПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-10, ПК-13, ПК-17
4	Роль активирующих проб в диагностике эпилептических синдромов	3 3.2	ОПК-1, ОПК-2, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-13, ПК-14, ПК-17
5.	ДЭПД (патоморфология паттерна). ДЭПД-ассоциированные состояния	3 3.3	ОПК-1, ОПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-14, ПК-15, ПК-17
6.	Эпилептические синдромы и энцефалопатии, ассоциированные с ДЭПД	3 3.4	ОПК-1, ОПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-17
7.	ЭЭГ в диагностике миоклонических форм эpileпсии (часть 1)	3 3.5	ОПК-1, ОПК-2, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-10, ПК-11, ПК-13, ПК-14, ПК-16, ПК-17
8.	ЭЭГ в диагностике миоклонических форм эpileпсии (часть 2)	3 3.6	ОПК-1, ОПК-2, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-10, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-16, ПК-17

Тематика семинарских занятий:

№	Тема семинара	Содержание семинара	Формируемые компетенции
1.	Медико-социальная экспертиза	1 1.3	ОПК-1, ОПК-2, ПК-1
2.	Классификация эпилептиформных паттернов на ЭЭГ		ОПК-1, ОПК-2, ПК-1
3.	Роль активирующих проб в диагностике эпилептических синдромов	3 3.2	ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-17
4.	ДЭПД (патоморфология паттерна). ДЭПД-ассоциированные состояния	3 3.3	ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-17
5.	Эпилептические синдромы и энцефалопатии, ассоциированные с ДЭПД	3 3.4	ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-17
5	ЭЭГ в диагностике миоклонических форм эpileпсии (часть 1)	3 3.5	ОПК-1, ОПК-2,

№	Тема семинара	Содержание семинара	Формируемые компетенции
			ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-16, ПК-17
6	ЭЭГ в диагностике миоклонических форм эпилепсии (часть 2)	3 3.6	ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-16, ПК-17

Тематика симуляционного цикла:

№	Тема	Содержание лекции	Формируемые компетенции
1.	Анализ энцефалографических записей с эпилептиформными паттернами. Оформление протокола исследования в соответствии с рекомендуемыми стандартами.	3 3.1 3.3 3.4 3.5 3.6	ОПК-1, ОПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-15, ПК-16, ПК-17
2.	Анализ энцефалографических записей с нормальными и патологическими паттернами на активирующие пробы. Оформление протокола исследования в соответствии с рекомендуемыми стандартами.	3 3.2	ОПК-1, ОПК-2, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-14, ПК-17
3.	Анализ энцефалографических записей с региональным паттерном ДЭПД. Оформление протокола исследования в соответствии с рекомендуемыми стандартами.	3 3.3	ОПК-1, ОПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-17
4.	Анализ энцефалографических записей с продолженной эпилептиформной активностью во сне. Оформление протокола исследования в соответствии с рекомендуемыми стандартами.	3 3.4	ОПК-1, ОПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-8, ПК-9, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-17
5.	Анализ энцефалографических записей при идиопатических миоклонических формах эпилепсии. Оформление протокола исследования в соответствии с рекомендуемыми стандартами.	3 3.5	ОПК-1, ОПК-2, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-13, ПК-14, ПК-16, ПК-17
6.	Анализ энцефалографических записей при симптоматических миоклонических формах эпилепсии. Оформление протокола исследования в соответствии с рекомендуемыми стандартами.	3 3.6	ОПК-1, ОПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-10, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-16, ПК-17

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Список основной литературы:

1. «Эпилепсия. Атлас электро-клинической диагностики» К.Ю. Мухин, А.С. Петрухин, Л.Ю. Глухова.
2. «Идиопатические формы эпилепсии (систематика, диагностика, терапия)» К.Ю. Мухин, А.С. Петрухин.
3. «Эпилептические энцефалопатии и схожие синдромы у детей» К.Ю. Мухин, А.С. Петрухин, А.А. Холин.
4. «Возрастзависимые эпилептические синдромы у детей первого года жизни, принципы диагностики и лечения» Понятишин А.Е.
5. «Электроэнцефалография в неонатальной неврологии» А.Е. Пальчик, А.Б. Понятишин.
6. «Диагностическая практика в неврологии» (электронный вариант).
7. «Феноменологический атлас по клинической энцефалографии» Н.В. Королева (электронный вариант).
8. «Электроэнцефалографический атлас Эпилепсий и эпилептических синдромов у детей» (электронный вариант). Н.В. Королева.
9. Подбор тематических статей по энцефалографии и эпилепсии из журналов «Эпилепсия и пароксизмальные состояния», «Русский журнал детской неврологии» (электронный вариант).

Список дополнительной литературы:

1. «Клиническая электроэнцефалография» Л.Р. Зенков
2. «Обратная задача ЭЭГ и клиническая энцефалография» В.В. Гнездецкий.
3. «Исследование электрической активности головного мозга человека» Н.В. Звездочкина. (электронный вариант)
4. «Нейрофизиология комы и нарушения сознания» В.В. Гнездецкий, М.А. Пирадов.

Программное обеспечение:

1. Операционные системы: Windows 7, Windows 8, Windows Server 2012
2. Офисные пакеты MS Office 2003, MS Office 2007, MS Office 2010
3. Текстовый редактор Word
4. Антивирусное ПО: антивирус Dr. Web

Базы данных, информационно справочные системы:

1. Российское образование <http://www.edu.ru> (сайт представляет собой систему интернет-порталов сферы образования, включая федеральные образовательные порталы по уровням образования и предметным областям, специализированные порталы. Законодательство. Глоссарий).
2. Медицина <http://www.medicina.ru> (сайт представляет собой систему интернет-порталов сферы медицины, включая федеральные порталы по разделам медицины, специализированные порталы. Законодательство. Глоссарий).
3. Координационный совет по развитию непрерывного медицинского и фармацевтического образования <http://www.sovetnmo.ru>
4. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации (Минздравсоцразвития России) от 23 июля 2010 г. N 541н г. Москва "Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения"
<https://rg.ru/2010/09/27/spravochnik-dok.html>

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. СПбГБУЗ Городская «Мариинская больница», Литейный проспект, д.56. Главный корпус, 308 учебная комната.
2. ЛОГБУЗ ДКБ, ул. Комсомола д.6. Отделение функциональной диагностики.

VII. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Тестовый контроль

1. Эффектом Банко называют:

- А) одностороннее исчезновение альфа-ритма в затылочных отведениях;
- Б) блокирование генерализованной эпилептиформной активности при открывании глаз;
- В) усвоение ритма при проведении ритмической фотостимуляции на частотах субгармоников;
- Г) усиление бета-активности в период сонливости, в первой стадии сна и во время ФБС.

2. FIRDA это:

- А) бифронтальные ритмичные комплексы острая-медленная волна;
- Б) высокоамплитудная медленная активность в лобных отведениях при дремоте;
- В) периодическая билатерально-синхронная низкоамплитудная бифронтальная тета-активность
- Г) вспышка высокоамплитудной бифронтальной/унилатеральной билатерально-синхронной медленной активности частотой 3 Гц.

3. Диффузная вспышка медленных ритмических волн дельта-диапазона с бифронтальным амплитудным акцентом при проведении гипервентиляции свидетельствует о:

- А) дисфункции мезо-дизэнцефальных структур;
- Б) наличии индивидуальных особенностей у данного пациента (вариант нормы);
- В) генерации паттерна типичного абсанса;
- Г) персистировании эпилептического очага в области коры лобных долей.

4. «Трепетание» век и подёргивание периокулярной мускулатуры синхронно со вспышками света, сопровождающиеся на ЭЭГ отчётливым «ритмическим миографическим артефактом» в передних отведениях, это:

- А) фотомиоклонический ответ;
- Б) фотопароксизмальный ответ;
- В) миоклония век с абсансами;
- Г) иктальный паттерн, характерный для юношеской миоклонической эпилепсии.

5. Диффузная вспышка билатерально-синхронных высокоамплитудных дельта-волн, возникшая в период расслабленного бодрствования, частотой 3 Гц, амплитудой до 350 мкВ, максимальной выраженностью по фронтальным отведениям, с визуализацией в структуре спайкового компонента перед отдельными медленными волнами в начале вспышки, это:

- А) паттерн типичного абсанса;
- Б) диффузный эпилептиформный разряд;
- В) группирующиеся ветрекные волны с ярко выраженным острым компонентом;
- Г) гипнагогическая гиперсинхронизация.

6. В клинической практике общепринята схема расположения электродов:

- А) 10-10;
- Б) 10-20;
- В) 10-15;
- Г) 10-5.

7. Под биполярным отведением подразумевают определение разности потенциалов между:

- А) двумя электродами, один из которых находится над головным мозгом (рабочий электрод), а другой – на определённом удалении от него (референтный электрод), чаще всего ипсолатеральный ушной электрод;
- Б) двумя электродами, расположенными над разными отделами головного мозга;
- В) тремя электродами, один из которых находится над головным мозгом (рабочий электрод), второй – на определённом удалении от него (референтный электрод), чаще всего ипсолатеральный ушной электрод, третий – на сосцевидном отростке контролатерально;
- Г) двумя электродами, один из которых находится над головным мозгом (рабочий электрод), а другой – на определённом удалении от него (референтный электрод), чаще всего контролатеральный ушной электрод.

8. Назовите наиболее оптимальный монтаж для определения очагов патологической активности, расположенных близко к парасагиттальной линии (особенно при лобной эпилепсии с феноменом ВБС):

- А) монополярный;
- Б) биполярный продольный;
- В) биполярный поперечный;

Г) модифицированный биполярный 10-12.

9. Наиболее информативная нагрузочная проба дляprovokации иктального события при детской абсанной эпилепсии:

- А) ритмическая фотостимуляция 16-25 Гц;
- Б) гипервентиляция;
- В) депривация сна;
- Г) фоностимуляция.

10. Критерий Бикфорда при фотосенситивных формах эпилепсии это:

- А) пролонгированная ФПР;
- Б) лимитированная ФПР;
- В) феномен скотосенситивности;
- Г) патогномоничный феномен для синдрома Веста с «малыми офтальмическими» приступами.

11. Короткий генерализованный разряд пик/полипик-медленная волна в фоне в момент закрывания глаз, длительностью не более 1 секунды, это:

- А) фотомиоклоническая реакция;
- Б) реакция скотосенситивности;
- В) пролонгированная ФПР;
- Г) лимитированная ФПР.

12. Идиопатическая парциальная эпилепсия с поздним дебютом (форма Гасто) проявляется:

- А) простыми зрительными галлюцинациями, постприступной интенсивной головной болью с тошнотой и рвотой, наличием на ЭЭГ ДЭПД регионально в затылочных отведениях;
- Б) «иктальными синкопами» от 30 минут до 7 часов и наличием на ЭЭГ ДЭПД регионально в затылочных отведениях;
- В) гемифациальными и фаринго-оральными приступами с наличием на ЭЭГ ДЭПД в лобно-центрально-височных отведениях;
- Г) полиморфными приступами с генерализованной медленной активностью острой-медленная волна на ЭЭГ.

13. Для локализации очага патологической активности в головном мозге при монополярном монтаже используют:

- А) принцип «реверсии фазы»;
- Б) правило амплитуды;
- В) фиксацию отведений с максимальным индексом эпилептиформной активности;
- Г) всё из вышеперечисленного.

14. «Плюсский тип» ЭЭГ констатируется при вольтаже альфа-ритма:

- А) менее 15 мкВ;
- Б) менее 20 мкВ;
- В) менее 10 мкВ;
- Г) менее 30 мкВ.

15. Феномен Тюкеля-Джаспера наиболее характерен для:

- А) симптоматической любой эпилепсии;
- Б) опухоли задней черепной ямки с вовлечением в процесс коры затылочных долей;
- В) идиопатической парциальной эпилепсии с затылочными пароксизмами;
- Г) роландической эпилепсии.

16. Патологической следует считать асимметрию альфа-ритма в затылочных отведениях:

- А) 10-20%
- Б) 20-30%
- В) 30-40%
- Г) 50% и более.

17. Бета-ритм максимально выражен в:

- А) теменно-затылочных отведениях;
- Б) центрально-теменных отведениях;
- В) височных отведениях;
- Г) лобно-центральных отведениях.

18. Периодическая низкоамплитудная активность частоты 6-7 Гц, возникающая билатерально-синхронно в лобных отведениях в состоянии бодрствования (при отсутствии клинических изменений):

- А) низкоамплитудная бифронтальная тета-активность (относится к нормальным паттернам медленноволновой активности бодрствования);
- Б) низкоамплитудная бифронтальная тета-активность (относится к условно-нормальным паттернам медленноволновой активности бодрствования);
- В) периодическое региональное замедление (относится к патологической медленноволновой активности бодрствования);
- Г) медленная активность в лобных отведениях при дремоте (относится к нормальным паттернам медленноволновой активности).

19. Ребёнку 10 лет. Частота альфа-ритма, локализующегося в теменно-затылочных отведениях билатерально, составляет 5,5 Гц. Охарактеризуйте данный параметр относительно возрастной нормы:

- А) частота альфа-ритма соответствует возрасту;
- Б) регистрируется замедление основного ритма 1 степени;
- В) регистрируется замедление основного ритма 2 степени;
- Г) регистрируется продолженное региональное замедление по теменно-затылочным отведениям.

20. В каком случае продолженное региональное замедление не будет характеризоваться, как патологическое:

- А) уменьшается по амплитуде на 40% при открывании глаз;
- Б) усиливается при проведении функциональных проб;
- В) представлено волнами тета-диапазона (абсолютно патологическим считается замедление в частотах дельта-диапазона);
- Г) ни в одном из перечисленных случаев;

21. Исключите НЕверный графоэлектрический критерий артефакта:

- А) возникает на одном электроде;
- Б) имеет реверсию фазы;
- В) нет распространения на другие области;
- Г) мономорфная с чёткими границами активность;

22. Укажите противопоказания к проведению гипервентиляционной нагрузочной пробы:

- А) геморрагический инсульт (резидуальный период);
- Б) тяжёлая мигрень;
- В) сахарный диабет 1 типа;
- Г) гипоплазия мозолистого тела.

23. Термин «асимметрия» (специальный паттерн) относится исключительно к:

- А) амплитудной асимметрии;
- Б) частотной асимметрии;
- В) амплитудной и частотной асимметрии;
- Г) ничего из вышеперечисленного.

24. Начало сна с БДГ является нормальным феноменом у:

- А) больных с метаболической энцефалопатией;
- Б) пожилых людей;
- В) новорожденных;
- Г) подростков в пубертатный период.

28. «Пилообразная активность» в вертексно-лобных отведениях, ассоциированная с БДГ, регистрируется в:

- А) REM-сне;
- Б) 1 стадии N-REM-сна;
- В) 2 стадии N-REM-сна;
- Г) 3 стадии N-REM-сна;

29. Какой «физиологический феномен сна» НЕ может встречаться на ЭЭГ в период расслабленного бодрствования?

- А) «гипнагогическая гиперсинхронизация»;
- Б) «К-комплекс»;
- В) «6 Гц пик-волной фантом»;
- Г) маленькие острые пики.

30. Какой «физиологический феномен сна» может быть спровоцирован звуковой стимуляцией (шумом)?

- А) «К-комплекс»
- Б) «6 Гц пик-волновой фантом»;
- В) сонное веретено;
- Г) «14 и 6 Гц позитивные вспышки».

31. Реактивность ритма на открывание глаз у новорожденных становится различима на:

- А) 2-3 неделе жизни;
- Б) 3-4 неделе жизни;
- В) 1-2 месяце жизни;
- Г) 3-4 месяце жизни.

32. Окончательный переход от прерывистой к регулярной/непрерывной биоэлектрической активности в период бодрствования и сна заканчивается к:

- А) 44-46 неделям постменструального возраста;
- Б) 40-42 неделям ПМВ;
- В) 50-52 неделям ПМВ;
- Г) 38-40 неделям ПМВ.

33. Первой у детей, начиная примерно с 30 недели постменструального возраста, формируется стадия:

- А) дельта сна (3-4 ФМС);
- Б) активного сна (REM-сон);
- В) вторая стадия ФМС с удлинённым сонным веретеном;
- Г) первая стадия ФМС (дремота).

34. 1 стадия медленного сна (дремота) может быть различима на ЭЭГ начиная с:

- А) 2-3 месяцев;
- Б) 4-5 недель;
- В) 4-5 месяцев;
- Г) 7-8 месяцев.

35. Какой вид приступов НЕ характерен для новорожденных?

- А) генерализованные тонико-клонические;
- Б) тонические;
- В) миоклонические;
- Г) клонические.

36. Случай, когда у ребёнка регистрируется «приступная» эпилептиформная активность при отсутствии в этот момент пароксизмальных клинических проявлений, классифицируются как:

- А) «клинические судороги»;
- Б) «электро-клинические судороги»
- В) «электрографические судороги»
- Г) Б+В

СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

1. Пациент 1,5 года.

Обратился на приём к неврологу с диагнозом «Эпилепсия» для коррекции противоэпилептической терапии в связи с сохраняющимися приступами.

Из анамнеза известно: с 5 месяцев беспокоят приступы, характеризующиеся внезапно возникающими апноэ, потерей сознания на 40 секунд-1 минуту, диффузным снижением мышечного тонуса, цианозом, тонико-клоническими судорогами, развивающимися на руках у матери (держит ребёнка вертикально, препятствуя аспирации желудочного содержимого, в случае возможного возникновения рвоты).
Эпизодически мать отмечает рвоту, непроизвольное мочеиспускание. После прекращения приступа отмечается быстрое восстановление дыхания, цвета кожных покровов. Ребёнок несколько дезориентирован. Периодически наступает сон или ребёнок начинает плакать.

Время возникновения приступов – дневные часы бодрствования; частота приступов – от ежедневных (1-2 р/сутки) до 1 раза в неделю.

При съёмке ЭЭГ врач зафиксировал эпилептический приступ!

Получает АЭП: депакин-хроно 50 мг/кг/сутки (соответствует средней терапевтической дозировке).

Анамнез жизни: ребёнок от 1 беременности, протекавшей на фоне угрозы прерывания. Роды 1 самостоятельные. Вес при рождении 4220 г, рост 47 см, оценка по шкале Апгар 8/9 б. Выписан домой. Наблюдаются у невролога с Д-з: перинатальная энцефалопатия.

Наследственность: у отца – подобные приступы в 10 месяцев.

Неврологический статус: Сознание ясное. Контактен. На осмотр реагирует спокойно. Речь не нарушена. Глазные щели симметричные. Зрачки D=S, фотореакция сохранена. Движения глазных яблок в полном объеме. Лицо симметричное. Глотание не нарушено. Мышечный тонус физиологический. Глубокие СХЖР D=S, оживлены. Патологических стопных знаков нет. Менингеальные симптомы отрицательные.

Дополнительные данные осмотра: невус в области шеи слева, гиперпигментированное пятно на правой нижней конечности.

При обследовании:

Лабораторные исследования:

- **Клинический анализ крови:** WBC = 8 x10⁹/l; RBC = 3,7 x10¹²/l; HGB = 98 g/l; PLT = 285 x10⁹/l;
- **Биохимический анализ крови:** мочевина 3,5 ммоль/л; креатинин 0,03 ммоль/л; билирубин общий 13,4 мкмоль/л; АлАТ 11 ед/л; АсАТ 19 ед/л; глюкоза 4,9 ммоль/л; железо крови – 3 ммоль/л; ферритин – 5 мкг/л.
- **Общий анализ мочи:** моча светло-желтая, прозрачная; плотность 1008; реакция кислая; белок – отр; глюкоза – отр; лейк. 2 в п.з.; эритроциты неизм 1 в п.з.; эпит. плоск. Един; слизь ++ ,бактерии 2.

Инструментальные исследования:

- ЭЭГ (выполненная в возрасте пациента 1 года лет): умеренные диффузные изменения БЭА. Снижение порога судорожной готовности. Зафиксирован приступ.
- ЭКГ: синусовый ритм 110 уд.в мин.

Вопросы к задаче:

1. Оцените предоставленную ЭЭГ. Обратите внимание на энцефалографическую картину приступа.
2. Сформулируйте предполагаемый развёрнутый диагноз (в соответствии с классификацией эпилепсии);
3. Какие вопросы вы бы задали пациенту и его родителям, чтобы дополнить имеющийся анамнез/ детализировать его;
4. Какие дополнительные исследования и консультации каких специалистов вы бы назначили для подтверждения предполагаемого вами диагноза?
5. С какими эпилептическими и неэпилептическими состояниями вы бы провели дифференциальную диагностику?
6. Оцените тактику первой помощи ребёнку во время приступа, которую оказывает ему мать.

НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
2. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»
3. Федеральный закон от 29.11.2010 № 326-ФЗ «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации»
4. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 16.04.2012 г. № 366н "Об утверждении Порядка оказания педиатрической помощи".
5. Приказ Росздрава № 28 от 18.01.2006 «Об организации деятельности врача-педиатра участкового»
6. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 5 мая 1999г №154 «О совершенствовании медицинской помощи детям подросткового возраста»

7. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 30 декабря 2003 г. № 621 «О комплексной оценке состояния здоровья детей».
8. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 30 ноября 1993 г. № 283 «О совершенствовании службы функциональной диагностики в учреждениях здравоохранения РФ».
9. Приказ Министерства здравоохранения от 15.11.2012 № 926н "Об утверждении порядка оказания медицинской помощи взрослому населению при заболеваниях нервной системы"
10. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 14 декабря 2012 г. № 1047н "Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи детям по профилю "nevрология"