

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Косулина Артема Владимировича
«Применение навигационных шаблонов для транспедикулярной фиксации у детей
(экспериментальное моделирование и клиническая эффективность)»,
представленной к защите на соискание ученой степени кандидата медицинских наук
по специальностям: 3.1.11. - детская хирургия и 3.1.8. - травматология и ортопедия

Диссертационное исследование Косулина Артема Владимировича посвящено оценке эффективности использования навигационных шаблонов для транспедикулярной фиксации у детей.

Актуальность темы. При очевидности возможного использования этой хирургической опции следует констатировать как дефицит работ, так и мнений (с позиции внутриэкспертного соглашения) по ее результативности. Следует отметить, что все больше специалистов акцентируют внимание на развитии и результативности систем поддержки принятия врачебных решений, а также методов и опций контроля хирургических действий, особенно на этапе «кривой обучения» специалиста. Их значение для отдельного пациента и системы профильной помощи в целом нельзя недооценивать. Несмотря на все большую доступность методики 3D планирования и изготовления шаблонов они не получили широкого распространения в хирургии деформаций позвоночника у детей, а отсутствие доказательной базы безопасности и первичной эффективности не позволяет внести эти опции в протоколы лечения пациентов со сколиозом различной этиологии и в клинические рекомендации.

Цель работы обоснована как улучшение результатов лечения детей с патологией позвоночника путем изучения транспедикулярной имплантации с использованием навигационных шаблонов и определения показаний к ее применению.

Отмечу четко выстроенный **дизайн исследования** от «фундаментального» анатомического обоснования «коридора» применения в экспериментальной части исследования до оценки результата с позиции доказательной медицины. Возможность оценить анатомо-функциональные результаты лечения в дизайне «случай-контроль» также придают уникальность диссертационному исследованию. Малые «нозологические» группы (до 2 пациентов с нейромышечным сколиозом, спондилолистезом, болезнью Шейермана-Мау и «переломом позвонка»), по-видимому, включены эмоционально, поскольку очень сомнительно оценить эффективность технологии в этих нозологических группах. Однако, это не противоречит общей цели исследования.

Задачи диссертации сформулированы четко, логично и представлены в соответствии с поставленной целью и последовательно решены, благодаря чему достигнута поставленная цель исследования.

Научная новизна заключается в том, что автором

... доказано, что из морфометрических параметров наибольшим предиктивным значением в отношении корректной транспедикулярной имплантации обладает наружная ширина корня дуги позвонка. Определена зависимость между величиной данного параметра и вероятностью корректной имплантации. Установлено критическое для имплантации по методике free hand значение наружной ширины корня дуги;

... в эксперименте показано, что транспедикулярная имплантация с использованием навигационных шаблонов сопровождается достоверно меньшей частотой мальпозиций по сравнению с установкой винтов с применением компьютерной навигации и методики free hand только при определенных интервалах наружной ширины корня дуги;

... продемонстрирована клиническая эффективность и безопасность применения двухуровневых, а в определенных условиях – трехуровневых навигационных шаблонов в детском возрасте;

... проведен анализ причин мальпозиций транспедикулярных винтов при имплантации с использованием навигационных шаблонов;

... представлены результаты успешного использования навигационных шаблонов при наличии ранее установленных транспедикулярных винтов.

Практическая значимость работы представлена обоснованием роли навигационных шаблонов для транспедикулярной фиксации у детей, уточнением показаний к их применению; оценкой эффективности и безопасности ее использования в детской спинальной хирургии; уточнением возможности рационального применения 3d-печати, позволяющих уменьшить затраты времени и субстрата для создания моделей сегментов позвоночника; определением анатомических параметров корней дуг позвонков, позволяющие отнести планируемую имплантацию к технически сложной и требующей применения аддитивных технологий для корректного проведения винтов.

Автореферат имеет стандартную структуру, материал представлен четко и логично, формирует целостное представление о проделанной работе. В автореферате последовательно и грамотно изложена суть проведенной работы в соответствии с установленными требованиями.

Выводы отвечают на поставленные задачи, а **практические рекомендации** дополняют их.

Результаты данной работы представлены в семи печатных изданиях, из которых 4 - статьи в журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Министерства образования и науки Российской Федерации для публикации основных результатов диссертаций на соискание учёной степени кандидата наук, а также представлены на конференциях различного уровня.

Принципиальных замечаний нет.

Общая оценка. Важным на мой взгляд представляется два ключевых аспекта работы: (1) обоснование зависимости вероятности корректной имплантации от наружной ширины корня дуги (НШКД) методом биномиальной логистической регрессии и статистические показатели прогностической модели при различных значениях НШКД, изложенные в таблице 3 и практических рекомендациях; (2) Обоснование принципов рационального применения навигационных шаблонов для транспедикулярной фиксации, достойных для включения в клинические рекомендации по соответствующим нозологиям.

Заключение.

Диссертационное исследование Косулина Артема Владимировича «Применение навигационных шаблонов для транспедикулярной фиксации у детей (экспериментальное моделирование и клиническая эффективность)», позволяет получить впечатление о диссертации как о законченном научном исследовании, в котором решена новая научная задача с обоснованием эффективности и показаний к применению навигационных

шаблонов для транспедикулярной фиксации у детей, что достоверно повышает безопасность и улучшает результаты лечения.

Диссертация полностью соответствует требованиям соответствующим требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК Российской Федерации, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 (в редакции Постановления Правительства РФ №335 от 21.04.2016, №748 от 02.08.2016, №650 от 29.05.2017, №1024 от 28.08.2017, №1168 от 01.10.2018), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальностям: 3.1.11, - детская хирургия и 3.1.8. - травматология и ортопедия, а ее автор Косулин Артем Владимирович заслуживает присуждения искомой ученой степени.

Заместитель директора по проектам,
образованию и коммуникации
ФГБУ «НМИЦ ТО имени Н.Н. Приорова»
Минздрава России,

доктор медицинских наук



С.О. Рябых

Докторская диссертация защищена по специальности: 3.1.8. - травматология и ортопедия (медицинские науки)

Федеральное Государственное Бюджетное Учреждение "Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии имени Н.Н. Приорова" Министерства здравоохранения Российской Федерации
г. Москва, 127299, ул. Приорова 10, 8(495)744-40-10, cito@cito-priorov.ru

23 ноября 2022 г.

Подпись д.м.н. Рябых С.О. заверяю:
Заместитель директора по научной работе,
ФГБУ «НМИЦ ТО имени Н.Н. Приорова»
Минздрава России,
кандидат медицинских наук



М.С. Ветрилэ