

ОТЗЫВ

официального оппонента доктора медицинских наук профессора Мурылева Валерия Юрьевича на диссертационную работу Черкасова Виталия Сергеевича на тему: «Совершенствование хирургической техники периацетабулярной остеотомии путем применения аддитивных технологий при лечении дисплазии тазобедренного сустава у взрослых», представленную к защите на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.8. Травматология и ортопедия.

Актуальность исследования: дисплазия тазобедренного сустава у взрослых является одной из ключевых причин формирования вторичного остеоартроза, приводящего к ранней инвалидизации и значительным социально-экономическим потерям. Заболевание поражает лиц молодого возраста, ограничивая их физическую активность, трудоспособность и качество жизни. Несмотря на высокую эффективность эндопротезирования тазобедренного сустава, его применение у молодых пациентов сопряжено с рядом серьёзных ограничений — высоким риском ревизионных операций, ограничением двигательного режима.

В связи с этим особую актуальность приобретают органосохраняющие хирургические вмешательства, направленные на восстановление анатомо-биомеханических взаимоотношений в тазобедренном суставе. Одним из наиболее перспективных методов является периацетабулярная остеотомия (ПАО), позволяющая скорректировать положение вертлужной впадины и распределение нагрузок в тазобедренном суставе и тем самым предотвратить или замедлить развитие артроза. Однако, несмотря на более чем сорокалетнюю историю применения данной операции, техника её выполнения остаётся чрезвычайно зависимой от опыта хирурга и не исключает риска технических ошибок, связанных с неточностью остеотомий и сложностью пространственной ориентации.

Современное развитие цифровых и аддитивных технологий (3D-моделирование, компьютерное планирование и печать индивидуальных направителей) открывает новые возможности для повышения точности и предсказуемости органосохраняющих операций на костях таза. Применение подобных решений в реальной клинической практике в до сих пор не было изучено.

Таким образом, работа В.С. Черкасова, посвящённая разработке и клинической апробации модифицированной техники периацетабулярной остеотомии с применением 3D-направителей, имеет высокую актуальность, сочетая в себе элементы инновационного подхода и практической клинической значимости.

Цель исследования: совершенствование техники выполнения периацетабулярной остеотомии применением аддитивных технологий.

Научная новизна и практическая значимость: диссертационная работа отличается высокой степенью научной оригинальности и представляет собой комплексное исследование, в котором впервые в отечественной травматологии и ортопедии предложен и апробирован алгоритм применения аддитивных технологий при выполнении периацетабулярной остеотомии.

Автором проведён детальный анализ отдалённых результатов выполнения ПАО по классической методике за 16-летний период наблюдения, что позволило выявить факторы, определяющие «выживаемость» тазобедренного сустава и частоту последующих эндопротезирований. Впервые статистически доказана зависимость частоты эндопротезирования тазобедренного сустава от точности позиционирования вертлужной впадины и геометрических параметров бедренной головки (в частности, индекса сферичности).

На основе комплексного анализа разработан новый алгоритм предоперационного планирования, основанный на трёхмерной реконструкции костей таза пациента и виртуальном моделировании этапов остеотомий. Автором предложено использование индивидуальных направляющих устройств, изготовленных методом послойной 3D-печати, позволяющих с высокой точностью воспроизводить запланированные линии остеотомий и положение ацетабулярного фрагмента в соответствии с предоперационным планом.

В ходе клинической апробации установлено, что применение разработанной методики обеспечивает достоверное улучшение показателей хирургической точности, сокращает длительность операции, снижает объём интраоперационной кровопотери и лучевую нагрузку на пациента и персонал. Таким образом, Черкасовым В.С. создана новая технологическая концепция выполнения периацетабулярной остеотомии, отвечающая

современным требованиям персонализированной медицины и цифровой ортопедии.

Достоверность полученных результатов: Достоверность научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, обеспечивается достаточным объемом проанализированного клинического материала — результаты обследования и лечения 121 пациента с дисплазией тазобедренного сустава. Дизайн исследования (включающий ретроспективную и проспективную части) является адекватным поставленным задачам. В работе использованы современные методы исследования: клинические, рентгенологические, а также методы компьютерного моделирования. Статистическая обработка данных проведена с использованием адекватных методов и специализированного программного обеспечения, что подтверждает обоснованность полученных выводов. Результаты исследования прошли апробацию, будучи доложенными на всероссийских и межрегиональных научных конференциях. По теме исследования опубликовано 5 печатных работ, включающих в себя 3 статьи в рецензируемых научных журналах из перечня ВАК РФ, а также получено 2 патента РФ.

Структура и содержание работы: Диссертация изложена на 135 страницах машинописного текста и состоит из введения, трёх глав, клинических примеров, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка сокращений и литературы (152 источника, из них 145 — зарубежные). Работа включает 9 таблиц и 51 рисунок.

Во введении автор обосновывает актуальность темы, формулирует цель, задачи, научную новизну, практическую значимость и основные положения, выносимые на защиту.

Первая глава представляет собой подробный обзор отечественной и зарубежной литературы, отражающий современное состояние проблемы органосохраняющих операций при дисплазии тазобедренного сустава. Рассмотрены эпидемиология, классификация, методы диагностики, показания и техника ПАО, а также перспективы внедрения аддитивных технологий в ортопедии.

Вторая глава посвящена материалам и методам исследования. В ней дана характеристика клинических групп, описаны методы обследования, протоколы предоперационного планирования, техника стандартной и

модифицированной ПАО, а также статистическая обработка данных. Особое внимание уделено описанию технологии 3D-моделирования и изготовления индивидуальных направителей.

Третья глава содержит результаты лечения пациентов ретроспективной и проспективной групп, сравнительный анализ исходов операций по традиционной и модифицированной методике. Представлены данные о снижении кровопотери, времени операции, частоте осложнений и улучшении функциональных результатов.

В разделе «Клинические примеры» приведены показательные случаи успешного применения новой методики.

В **заключении** суммированы результаты исследования, а выводы и практические рекомендации чётко отражают суть полученных данных и их практическую ценность.

Диссертационная работа написана хорошим научным стилем, структурирована логично, материал изложен последовательно и аргументированно. Иллюстрации и таблицы выполнены на высоком уровне и способствуют восприятию текста.

Принципиальных замечаний по диссертационной работе Черкасова В. С. нет. При рецензировании диссертации возникли следующие вопросы:

1. В обзоре литературы нет упоминания о диссертации Бортулёва П. И. «Оптимизация хирургического лечения детей с диспластическим подвывихом бедра», которая была защищена в 2019 году. Работа была посвящена оптимизации тройной остеотомии таза у детей различного возраста при помощи индивидуальных 3d шаблонов. В выводах указано, что удалось достичь максимально точную позицию в 95%. Почему Вы не взяли данную работу для анализа?
2. В вышеуказанной диссертации был оценен сагиттальный баланс и изменение параметров наклона таза после тройной остеотомии. Почему Вы не проводили комплексную оценку влияния остеотомии.
3. В выводе №3 отмечено, что методика позволила повысить точность позиционирования, но не указана точно насколько. Указан только риск снижения ошибок. Почему Вы не указали точные цифры.

Заключение

Диссертационная работа Черкасова Виталия Сергеевича на тему: «Совершенствование хирургической техники периацетабулярной остеотомии путём применения аддитивных технологий при лечении дисплазии тазобедренного сустава у взрослых», представленная на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.8 – «травматология и ортопедия», представляет собой завершённое, комплексное научно-квалификационное исследование, в котором содержится решение актуальной задачи – повышение точности остеотомии таза у пациентов с дисплазией тазобедренного сустава.

По совокупности актуальности, научной новизне и практической значимости полученных данных диссертация полностью соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 г. (в редакциях №1024 от 28.08.2017 г, № 1168 от 10.10.2018г., №751 от 26.05.2020г, №426 от 20.03.2021 г.), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата медицинских наук, а ее автор Черкасов Виталий Сергеевич заслуживает присуждения искомой ученой степени по специальности 3.1.8. Травматология и ортопедия.

Доктор медицинских наук, профессор,
профессор кафедры травматологии,
ортопедии и хирургии катастроф
ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова
Минздрава России
(Сеченовский Университет)

Мурылев Валерий Юрьевич

Докторская диссертация защищена по специальности: 3.1.8 Травматология и ортопедия (медицинские науки)

119991, Россия, г. Москва, ул. Большая Пироговская, дом 2, стр. 4.
Телефон: 8(499)762-61-96, e-mail: nmuril@yandex.ru



ПИСЬМО ЗАВЕРЯЮ
24 11 2020