

ОТЗЫВ

официального оппонента, доктора медицинских наук, профессора Мурылева Валерия Юрьевича на диссертационную работу Бортулёва Павла Игоревича «Оптимизация хирургического лечения детей с диспластическим подвывихом бедра», представленную на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности: 14.01.15 - Травматология и ортопедия

Актуальность исследования

Частота встречаемости пациентов с дисплазией тазобедренных суставов остается на достаточно высоком уровне и в разных странах варьирует от 2 - 50 и более случаев на 1000 новорожденных. Принципы диагностики и консервативного лечения детей младшего возраста общеизвестны и подробно описаны в мировой и отечественной литературе, однако несоблюдение предложенных стандартов неизбежно приводит к сохранению условий для формирования остаточного подвывиха бедра вследствие недоразвития вертлужной впадины.

При формировании патологических нарушений единственным методом восстановления корректных анатомических соотношений в тазобедренном суставе является хирургическое лечение. По данным отечественных и зарубежных авторов выполнение тройной остеотомии таза при лечении детей с дисплазией тазобедренного сустава различной степени тяжести позволяет получить хорошие результаты, сохраняющиеся в отдаленном периоде наблюдения. Одновременно с этим необходимо подчеркнуть, что в настоящее время не существует единого мнения относительно варианта выполнения тройной остеотомии таза и величине ротации вертлужной впадины с позиции развития феморо-ацетабулярного импинджмента по "pincer"-типу. В последние годы широкое развитие в хирургическом лечении пациентов с ортопедической патологией получили аддитивные технологии.

На основании результатов ряда научных исследований доказано, что патологические изменения, возникающие в тазобедренных суставах, способны приводить к развитию дегенеративно-дистрофических процессов в пояснично-

крестцовом отделе позвоночника, что ведет к перераспределению нагрузок как в самих суставах, так и в позвоночно-тазовом сегменте, и как результат, декомпенсации в системе “позвоночник-таз”. Таким образом, ведущим фактором, приводящим к формированию и развитию заболевания, следует считать нарушение пространственного положения костей таза. Данное патологическое состояние получило широкое распространение в мировом ортопедическом сообществе под термином "hip-spine syndrome" и подробно описано у взрослых пациентов.

Вместе с тем необходимо подчеркнуть, что публикации о состоянии сагиттальных позвоночно-тазовых соотношений у пациентов детского возраста с патологией тазобедренных суставов носят единичный характер. Кроме того, отсутствуют исследования, посвященные влиянию реориентирующей тройной остеотомии таза на сагиттальный баланс.

Вышеуказанные проблемы диктуют необходимость в оптимизации диагностических мероприятий и тактики хирургического лечения детей с диспластическим подвывихом бедра. Именно такую цель поставил перед собой диссертант в своем научном исследовании.

Научная новизна

Впервые на большом клиническом материале выявлены основные закономерные изменения сагиттальных позвоночно-тазовых соотношений у детей с диспластическим подвывихом бедра. Установлено, что имеющиеся нарушения идентичны для пациентов как с односторонним поражением сустава, так и для двустороннедиспластического подвывиха бедра.

На основании полученных данных о типе вертикальной осанки, согласно классификации Р.Rousouly, Бортулевым П.И. разработана методика выполнения тройной остеотомии таза, на которую получен патент РФ на изобретение.

Разработана методика предоперационного планирования на основании 3D – моделирования с прототипированием двух персонифицированных шаблонов,

на которые получено положительное решение о выдачи патента РФ на изобретение.

На основании полученных результатов автором был разработан алгоритм диагностики и хирургического лечения детей с диспластическим подвывихом бедра, который продемонстрировал свою высокую эффективность.

Практическая значимость

Автор доказал необходимость включения в предоперационное обследование боковой панорамной рентгенограммы скелета с целью оценки состояния сагиттальных позвоночно-тазовых соотношений и выявления факторов риска развития коксо-вертебрального синдрома.

Разработанная методика выполнения тройной остеотомии таза позволяет достичь не только восстановления корректных соотношений в тазобедренном суставе в ходе операции и надежной его стабильности в послеоперационном периоде, но и улучшить показатели сагиттального баланса туловища.

Применение в рамках предоперационного планирования методики 3D-моделирования позволяет определить необходимую оптимальную индивидуальную коррекцию, а интраоперационное использование персонифицированных шаблонов позволяет нивелировать возможные погрешности в ходе выполнения тройной остеотомии таза, что обеспечивает профилактику возникновения анатомического субстрата для формирования феморо-ацетабулярного импинджмента и раннего развития коксартроза.

Достоверность полученных результатов

Достоверность полученных данных диссертационного исследования обусловлена достаточным объемом клинического материала, а также выбранными методами исследования. Все количественные показатели были подвергнуты статистической обработке при помощи современных методов. Результаты исследований аргументированы, наглядно и полно отражены в иллюстративном материале в форме рисунков и таблиц. Результаты диссертационного исследования нашли отражение в 7 печатных работах, из них 3 статьи опубликованы в рецензируемых журналах, входящих в перечень ВАК

РФ. Получен патент РФ на изобретение и решение о выдаче патента РФ на изобретение.

Общая характеристика и содержание работы

Диссертационная работа Бортулёва П.И. изложена на 164 страницах машинописного текста, построена по традиционному принципу и состоит из введения, литературного обзора, характеристики материалов и методов исследования, трех глав собственных наблюдений, заключения, выводов, практических рекомендаций и списка литературы, который содержит 183 источника, из них 53 – отечественные и 130 – зарубежные. Работа иллюстрирована 60 рисунками и 10 таблицами.

Во **введении** обоснована актуальность диссертационного исследования, четко сформулированы цели и задачи работы, приведена научная новизна, практическая значимость, положения, выносимые на защиту, а также данные о её апробации. Представлен объем и структура диссертационного исследования.

В первой главе (“Современное состояние вопроса”) на основании проведенного анализа данных отечественной и зарубежной литературы автор излагает современные данные об этиопатогенезе дисплазии тазобедренных суставов, информативности и эффективности использования в клинической практике наиболее часто используемых классификаций, особенностях сагиттальных позвоночно-тазовых соотношений у здоровых людей, а также взрослых пациентов с коксартрозом. В подглаве, посвященной описанию основных принципов консервативного лечения, автор делает заключение, что именно несоблюдение базовых принципов диагностики и лечения дисплазии тазобедренных суставов у детей первого года жизни лежит в основе формирования и прогрессирования остаточного подвывиха бедра и развития коксартроза уже в подростковом возрасте. Автор проводит детальный анализ результатов выполнения различных остеотомий таза с доказательным обоснованием, что именно тройная остеотомии таза наиболее эффективна при лечении данной категории пациентов. Однако автор указывает на отсутствие единого мнения среди исследователей на методику ее выполнения, а также

последствий гиперкоррекции положения вертлужной впадины в отдаленном периоде, полученной в ходе вмешательства. Отражены основные области применения технологий 3D – моделирования и прототипирования с критическим анализом их эффективности.

Ссылки на приведенные литературные источники корректны. Более 50% используемых работ опубликованы за последние 10 лет.

В начале **второй главы (“Материалы и методы”)** Бортулёвым П.И. представлен дизайн диссертационного исследования с подробным описанием этапов, что значительно облегчает дальнейшее восприятие работы, дана общая характеристика пациентов и методов исследования. Всего в диссертационное исследование включено 70 пациентов (90 тазобедренных суставов) с диспластическим подвывихом бедра в возрасте от 13 до 18 лет, получавших лечение в клиника НИДОИ им. Г.И. Турнера в период в 2016 по 2019 г. С целью проведения сравнительного анализа пациенты были разделены на две сопоставимые группы. В главе отражены современные методы исследования, которые были использованы в работе, представлены шкалы для проведения объективного анализа полученных результатов. Подробно описаны методы статистического анализа, которые соответствуют уровню современных диссертационных исследований.

В **третьей главе (“Результаты предоперационного обследования пациентов с диспластическим подвывихом бедра”)** на основании анализа данных, полученных в ходе проведения комплексного обследования пациентов обеих групп, автор выявил наиболее типичные клинико-рентгенологические изменения в состоянии сагиттальных позвоночно-тазовых соотношений. В клинической картине более чем у 60% пациентов отмечался болевой синдром в поясничном отделе позвоночника, а также выявлен гиперлордоз. Рентгенологические изменения заключались в увеличение значений угла отклонения таза, угла наклона крестца, усиление поясничного лордоза и смещение сагиттальной вертикальной линии кзади от мыса крестца. Проведя сравнительный анализ, автор доказал, что данные изменения идентичны как

при одностороннем, так и при двустороннем диспластическом подвывихе бедра. Установленные изменения в позвоночно-тазовых соотношениях автор подтверждает результатами проведенного стабиллометрического исследования.

В четвертой главе (**“Особенности хирургического лечения детей с диспластическим подвывихом бедра”**) детально представлены принципы, соблюдение которых необходимо для успешного выполнения тройной остеотомии таза, и подробно описана “классическая” методика ее выполнения у детей с диспластическим подвывихом бедра с наглядной демонстрацией на клинических примерах имеющихся недостатков. Указаны отрицательные моменты и осложнения, которые наиболее часто встречаются у ряда пациентов, при проведении данной методики коррекции тазового компонента. Отдельное внимание автор уделил осложнениям, большинство из которых наблюдалось при достижении гиперкоррекции пространственного положения вертлужной впадины. С учетом имеющихся недостатков “классической” технологии коррекции тазового компонента, а также на основании данных, полученных после проведения комплексного обследования, диссертант подробно описывает разработанную им методику выполнения тройной остеотомии таза, защищенную патентом РФ на изобретение. Детально описаны особенности хирургического доступа и объем проведения хирургического вмешательства. Методика включает использование персонифицированных шаблонов в ходе вмешательства, которые позволяют четко определить уровень проведения остеотомии и зону фиксации. На индивидуальные шаблоны, применяемые в ходе операции, получено положительное решение о выдаче патента РФ на изобретение. Кроме того, автором описаны основные реабилитационные мероприятия в послеоперационном периоде. Указаны отличительные особенности проведения разработанной хирургической методики выполнения тройной остеотомии таза у детей с диспластическим подвывихом бедра, которые позволяют добиться эффективного клинического и функционального результата лечения и восстановить правильные позвоночно-тазовые соотношения.

В пятой главе (“Сравнительный анализ результатов хирургического лечения детей с диспластическим подвывихом бедра”) представлены среднесрочные результаты лечения детей в обеих группах исследования. Автор провёл статистический анализ как клинико-рентгенологических параметров, так и данных специализированных шкал–опросников. Практически у всех пациентов основной группы исследования произошел регресс болевого синдрома, как в области тазобедренного сустава, так и в поясничном отделе позвоночника, что подтверждено данными анкетирования по международным шкалам Harris hip score и Oswestry. Сравнительный анализ рентгенологического состояния сагиттальных позвоночно-тазовых соотношений у пациентов основной и контрольной групп показал значимое их изменение лишь в основной группе пациентов ($p < 0,05$), которое заключалось в уменьшении антеверзии таза, нормализации показателей поясничного лордоза и приближению значений глобального сагиттального баланса к физиологическим величинам. Проведенный корреляционный анализ у пациентов основной группы показал усиление положительной связи между показателями PI и SS ($r = 0,57$; $p < 0,05$), что, по мнению автора, может свидетельствовать о восстановлении кинематической цепи в системе «тазобедренные суставы – пояснично-крестцовый отдел позвоночника».

На основании полученных данных автором сформулирован алгоритм диагностики и хирургического лечения детей с диспластическим подвывихом бедра, который позволил дифференцированно подходить к планированию и выполнению тройной остеотомии таза.

Заключение работы подробно изложено на одиннадцати листах, где отражены все основные результаты и подведены общие итоги диссертационной работы.

Выводы логично вытекают из содержания работы, обоснованы и полностью соответствуют поставленным задачам исследования и раскрывают установленную цель. Практические рекомендации логично сформулированы на основании полученных результатов и выводов исследования.

Список литературы составлен, согласно требованиям ГОСТа «Библиографические ссылки. Библиографическое описание в прикнижных и пристатейных библиографических списках».

Содержание автореферата

Автореферат диссертации написан в полном соответствии с требованиями пункта 25 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842, а также соответствующего национального стандарта Российской Федерации. Содержание автореферата достаточно полно отражает основные положения диссертации.

Принципиальных замечаний по работе нет, однако возникли вопросы, которые подчеркивают ее значимость:

1. В патенте РФ на изобретение № 2702471 от 08.10.2019 г.). «Разработана технология выполнения тройной остеотомии таза, направленная на восстановление правильных соотношений в тазобедренном суставе, сагиттального позвоночно-тазового баланса и профилактику феморо-ацетабулярного импинджмента у детей с диспластическими подвывихом бедра»

Как удалось Вам доказать профилактика ФАИ?

2. Почему не включались в исследование пациенты с II-IV степени дисплазии по J.F. Crowe?

Заключение

Диссертационное исследование Бортулёва Павла Игоревича «Оптимизация хирургического лечения детей с диспластическим подвывихом бедра», представленная на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.15 – Травматология и ортопедия, является законченной научно - квалификационной работой, выполненной на высоком

