

**УТВЕРЖДАЮ:**

Директор ФГБУ «НИДОИ им. Г.И. Турнера»

Минздрава России, академик РАН,

д.м.н. профессор Баиндурашвили А.Г.



*А. Баиндурашвили*

« 20 » января 2020 г.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Федеральное государственное бюджетное учреждение  
« Научно-исследовательский детский ортопедический институт  
имени Г.И. Турнера» Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБУ «НИДОИ им. Г.И. Турнера» Минздрава России)

Диссертация «Оптимизация хирургического лечения детей с диспластическим подвывихом бедра» выполнена в 3 отделении патологии тазобедренного сустава федерального государственного бюджетного учреждения «Научно-исследовательский детский ортопедический институт имени Г.И. Турнера» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

В период подготовки диссертации соискатель Бортулёв Павел Игоревич занимал должность научного сотрудника в отделении патологии тазобедренного сустава Федерального государственного бюджетного учреждения «Научно-исследовательский детский ортопедический институт имени Г.И.Турнера» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

В 2010 году окончил «Смоленскую государственную медицинскую академию» по специальности «педиатрия».

Справка о сдаче кандидатских экзаменов выдана в 2019 году Федеральным государственным бюджетным учреждением «Научно-исследовательский детский ортопедический институт имени Г.И. Турнера» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Научный руководитель – Виссарионов Сергей Валентинович, член-корреспондент Российской академии наук, доктор медицинских наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное учреждение «Научно-исследовательский детский ортопедический институт имени Г.И. Турнера» Министерства здравоохранения Российской Федерации, отделение патологии позвоночника и нейрохирургии, руководитель, заместитель директора института по научной и учебной работе. Диссертация на соискание ученой степени доктора медицинских наук «Хирургическое лечение сегментарной нестабильности грудного и поясничного отделов позвоночника у детей» защищена в 2008 году по специальности (14.01.15 – травматология и ортопедия). Имеет действующие сертификаты специалиста по профессии «травматология и ортопедия» и «нейрохирургия».

По итогам обсуждения принято следующее заключение:

#### **Актуальность представленного исследования**

Частота встречаемости дисплазии тазобедренных суставов остается на достаточно высоком уровне и в разных странах варьирует от 2 до 50 и более случаев на 1000 новорожденных. У пациентов старше 18 лет это заболевание является причиной развития каждого третьего коксартроза. Ранняя диагностика и комплексное консервативное лечение детей с дисплазией тазобедренных суставов с использованием функциональных ортопедических приспособлений доказали свою эффективность, подтвержденную положительными результатами лечения данной категории пациентов. Однако, несоблюдение базовых принципов лечения дисплазии тазобедренных суставов, направленных на достижение концентрического вправления головки бедренной кости в вертлужную впадину, неизбежно приводит к сохранению условий для

дальнейшего формирования остаточного недоразвития последней. Единственным методом восстановления правильных анатомических соотношений в диспластичном тазобедренном суставе является хирургическое лечение. По данным отечественных и зарубежных авторов, выполнение модификаций тройной остеотомии таза при лечении различных степеней тяжести дисплазии у детей старше 12 лет позволяет получить хорошие результаты, сохраняющиеся в отдаленном периоде наблюдения. Однако в настоящее время отсутствует единое мнение о выборе методики выполнения тройной остеотомии таза, величине необходимой коррекции положения вертлужной впадины для обеспечения адекватной стабильности тазобедренного сустава и снижения риска развития фемороацетабулярного импинджмента в отдаленном периоде.

В структуре опорно-двигательного аппарата именно соотношения в пояснично-крестцовом сегменте и тазобедренных суставах непосредственно связаны друг с другом с точки зрения анатомо-рентгенологических показателей и биомеханических взаимодействий. Имеющиеся исследования посвящены описанию изменений со стороны сагиттальных позвоночно-тазовых соотношений при различных врожденных и приобретенных заболеваниях позвоночника, у взрослых пациентов с различной степенью тяжести дисплазии тазобедренных суставов, коксартрозом 3 стадии, а также коксо-вертебральным синдромом. Одновременно с этим абсолютно отсутствуют данные о состоянии сагиттальных позвоночно-тазовых соотношений у пациентов детского возраста с диспластическим подвывихом бедра. В имеющихся научных работах отсутствует оценка возможности изменений значений показателей, характеризующих состояние сагиттального баланса позвоночника, в ходе проведения хирургического вмешательства на тазобедренном суставе.

В этой связи, поиски методов оптимизации тактики хирургического лечения детей с диспластическим подвывихом бедра, основанной, в первую очередь, на совокупности патологических изменений как в самом тазобедренном суставе, так и в пояснично - крестцовом отделе позвоночника,

представляются весьма актуальными. Именно такую цель поставил перед собой в диссертационном исследовании П.И. Бортулёв.

### **Личный вклад соискателя**

Автором самостоятельно проведен аналитический обзор отечественной и зарубежной литературы по изучаемой проблеме, составлена научно-исследовательская программа, согласно которой проводилось обследование и лечение пациентов с диспластическим подвывихом бедра. Автором лично произведено клиническое обследование и наблюдение пациентов в среднесрочном периоде. Автор самостоятельно провел 70% операций и разработал собственную методику выполнения тройной остеотомии таза (патент РФ на изобретение № 2702471 от 08.10.2019 г.); осуществлял клинико-статистический анализ материала, разработал и внедрил алгоритм диагностики и лечения детей с диспластическим подвывихом бедра.

Диссертация охватывает все основные вопросы в рамках поставленной цели исследования и соответствует специальности 14.01.15 - травматология и ортопедия, характеризуется внутренним единством в соответствии с общей концепцией работы, правильной методологией исследования, что подтверждается логической связью поставленной цели, реализованных задач и сформулированных выводов работы.

### **Обоснованность и достоверность результатов исследования**

О достоверности и обоснованности основных положений и выводов диссертации свидетельствуют следующие факты:

Личное участие автора в получении результатов, изложенных в диссертации: доля автора в сборе, накоплении и анализе результатов исследования составляет 100%, все пациенты лечились при непосредственном участии диссертанта.

Диссертационное исследование основано на анализе результатов обследования и лечения 70 пациентов в возрасте от 13 до 18 лет, находившихся

на лечении в ФГБУ «НИДОИ им. Г.И. Турнера» Минздрава России с 2016 по 2019 год. Дизайн исследования, состоящий из трех этапов, подробно изложен в главе «Материалы и методы», что существенно облегчает восприятие дальнейшего представленного материала. Исследование проведено согласно поставленным задачам, первой из которых являлось изучение показателей грудного кифоза, поясничного лордоза и сагиттальных позвоночно-тазовых соотношений у детей с диспластическим подвывихом бедра. На примере большой выборки пациентов детского возраста с диспластическим подвывихом бедра впервые продемонстрированы изменения сагиттальных позвоночно-тазовых соотношений, заключающиеся в наличии избыточной антеверзии таза и гиперлордоза поясничного отдела позвоночника. Впервые выявлены прямые сильные корреляционные связи между углом наклона крестца и величиной антеторсии проксимального отдела бедренной кости, а также между углом наклона крестца и выраженностью болевых ощущений при проведении FADIR теста. Решение последующих четырех задач включало в себя аналитическую и хирургическую части работы: проведение сравнительного анализа состояния сагиттальных позвоночно-тазовых соотношений у детей с диспластическим подвывихом бедра в зависимости от количества вовлеченных в патологический процесс тазобедренных суставов, разработку методики хирургического лечения, а также проведение сравнительного анализа результатов хирургического лечения детей с диспластическим подвывихом бедра в зависимости от методики выполнения тройной остеотомии таза. Исходом работы явилось решение последней задачи, а именно - разработка на основании полученных данных алгоритма диагностики и хирургического лечения детей с диспластическим подвывихом бедра.

Используемые методики исследования являются информативными и позволяют достичь цели и задач исследования. Методы статистической обработки полученных данных соответствуют уровню современных диссертационных исследований.

### **Научная новизна исследования**

Изучены особенности состояния показателей сагиттальных позвоночно-тазовых соотношений у детей с диспластическим подвывихом бедра.

На большом клиническом материале научно обосновано, что изменения со стороны сагиттальных позвоночно-тазовых соотношений являются идентичными для детей как с односторонним диспластическим подвывихом бедра, так и с двусторонним.

Разработана методика выполнения тройной остеотомии таза, направленная на восстановление правильных соотношений в тазобедренном суставе, сагиттального позвоночно-тазового баланса и профилактику феморо-ацетабулярного импинджмента у детей с диспластическим подвывихом бедра (патент РФ на изобретение № 2702471 от 08.10.2019 г.).

Разработаны и научно обоснованы целесообразность и эффективность использования прототипированных персонифицированных шаблонов для проведения оптимальной коррекции положения вертлужной впадины в ходе выполнения тройной остеотомии таза с учетом индивидуальных особенностей деформации вертлужной впадины (заявка на выдачу патента РФ на изобретение № 2018146908 от 26.12.2018г.)

### **Теоретическая и/или практическая значимость исследования**

Обосновано выполнение боковой панорамной рентгенограммы скелета у детей с диспластическим подвывихом бедра в возрасте от 13 до 18 лет, данные которой позволяют оценить состояние сагиттальных позвоночно-тазовых соотношений с целью обоснованного проведения хирургического вмешательства.

Определение типа вертикальной осанки по классификации P.Roussouly способствует оптимизации выполнения остеотомии таза и повышению стабильности тазобедренного сустава, а также позволяет прогнозировать изменения в кинематической системе “тазобедренные суставы – пояснично-крестцовый отдел позвоночника”.

Использование прототипированных индивидуальных шаблонов для тазового компонента сустава у детей с диспластическим подвывихом бедра позволяет добиться проведения точного уровня остеотомии для осуществления оптимальной коррекции пространственного положения вертлужной впадины с нивелированием возможных погрешностей, что обеспечивает профилактику возникновения анатомического субстрата для формирования феморо-ацетабулярного импинджмента и раннего развития коксартроза.

#### **Апробация работы:**

Основные положения и результаты диссертационной работы доложены и обсуждены на: V-ой научно-практической конференции молодых ученых на английском языке «Будущее детской ортопедии и реконструктивной хирургии», 6 апреля 2018 г., Санкт-Петербург; 13<sup>th</sup> Congress of the European hip society, 20-22 сентября 2018 г., Амстердам, Нидерланды; Научно-практической конференции Молодых Ученых Северо-Западного Федерального округа «Актуальные вопросы травматологии и ортопедии» 11 апреля 2019 г., Санкт-Петербург; Ежегодной научно-практической конференции «Современные концепции лечения и реабилитации детей с заболеваниями и травмами опорно-двигательного аппарата. Детская артроскопия» 23 мая 2019 г., Нижний Новгород; II Евразийском ортопедическом форуме 28-29 июня 2019 г., Москва; V съезде травматологов – ортопедов Сибирского федерального округа 22-23 августа 2019 г., Барнаул; Ежегодной научно-практической конференции по актуальным вопросам травматологии и ортопедии детского возраста “Турнеровские чтения” 3-4 октября 2019 г., Санкт-Петербург; VII Всероссийской научно-практической конференции “Приоровские чтения и конференция молодых ученых” 12-13 декабря 2019 г., Москва.

#### **Внедрение результатов исследования**

Результаты исследования внедрены в клиническую практику отделения патологии тазобедренного сустава ФГБУ «НИДОИ им. Г.И. Турнера»

Минздрава России, отделения травматологии и ортопедии (детское) ФГБУ "Федеральный центр травматологии, ортопедии и эндопротезирования" (г. Барнаул) и учебный процесс кафедры детской травматологии и ортопедии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова" Министерства здравоохранения Российской Федерации.

#### **Соответствие содержания исследования заявленным специальностям**

Содержание работы соответствует специальности 14.01.15 - травматология и ортопедия и требованиям, предъявляемым на соискание ученой степени кандидата медицинских наук.

Первичная документация (истории болезни, протоколы обследования и хирургических вмешательств) проверена и соответствует материалам, включенным в диссертацию.

#### **Список работ, опубликованных по теме диссертации**

По результатам работы опубликовано 7 печатных работ, из них 3 в журналах, входящих в Перечень журналов ВАК. Получен патент РФ на изобретение.

#### **Основные публикации по теме диссертации:**

1. Бортулёв П.И. Клинико-рентгенологические показатели позвоночно-тазовых соотношений у детей с диспластическим подвывихом бедра / П.И. Бортулёв, С.В. Виссарионов, В.Е. Басков, А.В. Овечкина, Д.Б. Барсуков, И.Ю. Поздникин // Травматология и ортопедия России. 2018. Т.24. № 3. С. 74-82.
2. Бортулёв П.И. Влияние тройной остеотомии таза на позвоночно-тазовые соотношения у детей с диспластическим подвывихом бедра / П.И. Бортулёв, С.В. Виссарионов, В.Е. Басков, Д.Б. Барсуков, И.Ю. Поздникин, М.С. Познович // Ортопедия, травматология и восстановительная хирургия детского возраста. 2019. Т.7. № 2. С. 5-16.



3. Бортулёв П.И. Применение индивидуальных шаблонов при тройной остеотомии таза у детей с диспластическим подвывихом бедра (предварительные результаты) / П.И. Бортулёв, С.В. Виссарионов, В.Е. Басков, Д.Б. Барсуков, И.Ю. Поздникин, М.С. Познович // Травматология и ортопедия России. 2019. Т.25. № 3. С. 47-56.
4. Патент № 2702471 Российская Федерация А61В 17/56 (2019.05) Способ выполнения тройной остеотомии таза для восстановления сагиттального позвоночно-тазового баланса и профилактики феморо-ацетабулярного импинджмента у детей с диспластическим подвывихом бедра: № 2702471: заявл.: 12.09.2018 опубл.: 08.10.2019 / П.И. Бортулёв, С.В. Виссарионов, В.Е. Басков; патентообладатель Федеральное Государственное Бюджетное Учреждение "Научно-Исследовательский Детский Ортопедический Институт Имени Г.И. Турнера" Министерства здравоохранения Российской Федерации. – Бюл. № 28.

### **Заключение**

Диссертационная работа Бортулёва П.И. на тему: “Оптимизация хирургического лечения детей с диспластическим подвывихом бедра” по специальности 14.01.15 – Травматология и ортопедия является законченной научно-квалифицированной работой и полностью соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям.

Диссертация соответствует требованиям п. 14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013 г. и не содержит заимствованного материала без ссылки на авторов.

Полученные результаты являются новыми, достоверными, хорошо обоснованными и имеют практическое значение для здравоохранения. Участие автора в получении результатов не вызывает сомнения. Научная новизна и практическая значимость полученных данных, большой объем клинического

материала и проделанной автором работы свидетельствуют о научной зрелости диссертанта.

Диссертация «Оптимизация хирургического лечения детей с диспластическим подвывихом бедра» Бортулёва Павла Игоревича рекомендуется к защите на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.15 - травматология и ортопедия.

Заключение принято на заседании Ученого совета.

Присутствовало на заседании 17 человек. Результаты голосования: «за» - 17 человек, «против» - нет, «воздержалось» - нет, протокол № 7 от 6 декабря 2019 года.



Овечкина Алла Владимировна, к.м.н., доцент,  
ФГБУ «НИДОИ им. Г.И. Турнера» Минздрава России,  
Ученый секретарь.