



УТВЕРЖДАЮ
Директор
ФГБУ «ННИИТО им. Я.Л. Цивьяна»
Минздрава России
К.М.Н., доцент
Корыткин А.А.

«31» июля 2026 г.

ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

о научно-практической значимости диссертационного исследования
Забалуева Михаила Викторовича на тему: «Совершенствование
хирургического лечения детей с постишемическими деформациями головки
бедренной кости», представленной на соискание ученой степени кандидата
медицинских наук по специальности 3.1.8. Травматология и ортопедия
(медицинские науки)

Актуальность темы исследования

Постишемические деформации головки бедренной кости у детей, развивающиеся вследствие болезни Легга–Кальве–Пертеса, асептического некроза или ятрогенных осложнений лечения дисплазии тазобедренного сустава, представляют собой одну из наиболее сложных и актуальных проблем современной детской ортопедии. Частота данной патологии по данным литературы достигает 48 %, около 30–40 % случаев коксартроза у взрослых напрямую связаны с заболеваниями, перенесенными в детском возрасте. Формирующаяся асферичность головки бедренной кости, укорочение и утолщение шейки, высокое стояние большого вертела закономерно приводят к развитию фемороацетабулярного импинджмента, неконгруэнтности суставных поверхностей и раннему деформирующему коксартрозу. Таким образом, постишемические деформации головки бедренной кости являются ключевым фактором, определяющим не только нарушение функции тазобедренного сустава, но и снижение качества жизни пациентов в целом.

В современной ортопедии существуют две принципиально различные стратегии хирургической коррекции данной патологии: внесуставные корригирующие остеотомии и внутрисуставные реконструктивные

вмешательства с применением хирургического вывиха бедра и моделирующей резекции головки. Однако, несмотря на широкое клиническое применение этих методов, в профильной литературе отсутствует единый подход к выбору метода хирургической коррекции. Противоречивость данных о сравнительной эффективности внесуставных и внутрисуставных вмешательств, а также недостаточная изученность их отдаленных результатов у детей затрудняют прогнозирование исходов и препятствуют формированию стандартизированного алгоритма лечения. Кроме того, в литературе имеются лишь единичные работы о применении аддитивных технологий при лечении детей с постишемическими деформациями головки бедренной кости, что определяет необходимость дальнейших исследований в данном направлении.

Это побудило автора исследовать научно-практические вопросы хирургического лечения детей с постишемическими деформациями головки бедренной кости с последующей разработкой дифференцированного алгоритма выбора метода хирургической коррекции на основе объективной оценки постишемических деформаций головки бедренной кости с использованием современных 3D-технологий.

Вышеуказанные факты обуславливают актуальность и своевременность данного исследования, направленную на повышение эффективности хирургического вмешательства при ишемических поражениях головки бедренной кости у пациентов детского возраста.

Достоверность и новизна результатов исследования

Достоверность полученных результатов обусловлена корректным дизайном ретроспективного сравнительного исследования 90 пациентов (100 тазобедренных суставов) с постишемическими деформациями головки бедренной кости. Репрезентативность выборки и применение современных методов статистического анализа подтверждают надежность выводов. Высокая точность данных достигнута использованием комплексного клинико-инструментального обследования, включающего рентгенографию, мультиспиральную компьютерную томографию с 3D-реконструкцией,

магнитно-резонансную томографию, а также валидированные опросники качества жизни PedsQL 4.0 и визуально-аналоговую шкалу боли VAS.

Научная новизна диссертационного исследования заключается в том, что на значительном клиническом материале проведен комплексный сравнительный анализ эффективности внесуставных и внутрисуставных методов хирургической коррекции постишемических деформаций головки бедренной кости у детей. На основе объективной оценки ключевых рентгенометрических параметров разработан дифференцированный подход, позволяющий персонифицировать выбор хирургической тактики в зависимости от характера деформации.

Детально обоснована и внедрена в клиническую практику методика моделирующей резекции головки бедренной кости с применением хирургического вывиха бедра и индивидуальных персонифицированных 3D-шаблонов-направителей (патент РФ на изобретение № 2833972 от 03.02.2025). Данный подход обеспечивает высокую точность и воспроизводимость резекции, что позволяет радикально устранить сат-дефект, восстановить сферичность головки и конгруэнтность суставных поверхностей. Научная новизна подтверждается тем, что проведена сравнительная оценка отдаленных результатов применения разработанной автором методики и традиционных внесуставных остеотомий, что позволило объективно установить преимущества внутрисуставной реконструкции при восстановлении анатомической формы и функции сустава.

Полученные результаты исследования расширяют представление о биомеханических механизмах формирования постишемических деформаций головки бедренной кости у детей и формируют научную основу для совершенствования хирургической тактики лечения данной категории пациентов. На основании полученных данных разработан алгоритм дифференцированного выбора метода хирургического лечения детей с постишемическими деформациями головки бедренной кости, включающий этапы клинико-функционального обследования, лучевой диагностики с 3D-

планированием, определения характера деформации и выбора соответствующей хирургической тактики, что позволяет персонифицировать хирургическое лечение, улучшить его функциональные результаты и снизить риск отдаленных осложнений.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций

Обоснованность научных положений, выводов и практических рекомендаций, сформулированных в диссертации, подтверждается достаточным числом наблюдений, строгим соблюдением научной методологии при формировании групп и проведении обследования, а также применением адекватных методов статистического анализа с оценкой уровня значимости полученных результатов. Основные положения исследования прошли апробацию на 3 научно-практических конференциях: ежегодной научно-практической конференции по актуальным вопросам травматологии и ортопедии детского возраста «Турнеровские чтения» (Санкт-Петербург, 2024 г., 2025 г.) и Всероссийской конференции молодых ученых «Вреденовские игры 2025» (Санкт-Петербург, 2025 г.). Содержание работы отражено в 3 печатных работах, из них в 2 статьях в научных журналах, входящих в перечень рецензируемых научных изданий, рекомендованных ВАК РФ, а также в патенте РФ на изобретение «Способ выполнения моделирующей резекции у детей с постишемическими деформациями головки бедренной кости» № 2833972 от 03.02.2025. Результаты исследования внедрены в клиническую практику ФГБУ «НМИЦ детской травматологии и ортопедии имени Г.И. Турнера» Минздрава России и учебный процесс СЗГМУ им. И.И. Мечникова.

Оценка структуры и содержания работы

Работа оформлена в традиционном стиле, объемом 181 страница, и состоит из введения, пяти глав, заключения, выводов и практических рекомендаций, списка сокращений и списка литературы. Основное содержание работы изложено на 160 страницах машинописного текста,

иллюстрировано 10 таблицами и 45 рисунками. Библиографический список включает 175 источников литературы – 26 отечественных и 149 иностранных.

Во введении обоснована актуальность темы, сформулированы цель и задачи исследования, определены научная новизна и практическая значимость.

В первой главе представлен аналитический обзор литературы, подтвердивший отсутствие единого подхода к выбору метода хирургической коррекции постишемических деформаций головки бедренной кости у детей. Недостаточная изученность сравнительной эффективности внесуставных и внутрисуставных вмешательств, а также ограниченное применение 3D-технологий в детской ортопедической практике послужили теоретическим основанием для выполнения настоящего исследования.

Во второй главе представлены материалы и методы исследования. Работа основана на анализе результатов лечения 90 пациентов (100 тазобедренных суставов) с постишемическими деформациями головки бедренной кости III типа по классификации Kalamchi–MacEwen в возрасте от 11 до 17 лет. Автором корректно сформированы две группы: основная группа (40 пациентов, 41 сустав) с применением хирургического вывиха бедра с моделирующей резекцией и предоперационным 3D-планированием, и контрольная группа (50 пациентов, 59 суставов) с традиционными внесуставными остеотомиями, что обеспечило возможность сравнительного анализа эффективности методов коррекции.

В третьей главе представлены результаты комплексного предоперационного обследования, позволившие выявить характерные клинико-рентгенологические проявления постишемических деформаций. Автором установлено наличие трех ключевых рентгенологических синдромов: нарушения сферичности, латеральной миграции и вертикализации головки бедренной кости. Проведенный анализ клинической картины показал, что основными жалобами являлись боли в тазобедренном суставе (83 %) и хромота (54 %), при этом у 62,5 % пациентов отмечались компенсаторные

боли в поясничном отделе позвоночника. Результаты МРТ-исследования подтвердили наличие грубой асферичности головки в основной группе (угол α $78,6 \pm 8,4^\circ$) и повреждений суставной губы (77,5 %).

В четвертой главе детально описаны технические аспекты хирургических вмешательств. Представлена разработанная автором методика моделирующей резекции головки бедренной кости с применением хирургического вывиха бедра и индивидуальных персонифицированных 3D-шаблонов-направителей (патент РФ на изобретение № 2833972 от 03.02.2025). Применение предоперационного 3D-планирования позволило точно определить объем и геометрию резекции, обеспечить высокую воспроизводимость вмешательства и нивелировать субъективные ошибки позиционирования.

Пятая глава содержит сравнительный анализ результатов лечения и обсуждение полученных данных. Ключевым результатом стало доказательство того, что внутрисуставная методика обеспечивает восстановление сферичности головки в 80 % наблюдений (против 24 % в контрольной группе). Индекс сферичности головки (ISH) в основной группе увеличился на 22,2 % (с 0,72 до 0,88), в контрольной — на 5,1 % (с 0,78 до 0,82). Индекс конгруэнтности (ICAS) улучшился на 22,7 % против 4,9 %, угол α уменьшился на 38,4 % против 10,7 % ($p < 0,05$). Частота осложнений в основной группе составила 5 %, в контрольной — 24 % ($p < 0,05$). Разработан алгоритм хирургического лечения, который позволяет персонализировать выбор хирургической тактики, улучшить функциональные результаты и снизить риск отдаленных осложнений.

В заключении автор излагает основное содержание работы, обобщает результаты исследования и приводит решения всех поставленных задач.

Выводы и практические рекомендации диссертации логично вытекают из полученных результатов, являются обоснованными и имеют высокую ценность для практикующих травматологов-ортопедов, позволяя

индивидуализировать тактику лечения детей с постишемическими деформациями головки бедренной кости.

Список литературы составлен согласно требованиям ГОСТ, достаточно полно отражает основные публикации по теме исследования.

Значимость для науки и практики полученных результатов

Научная значимость работы заключается в уточнении биомеханических закономерностей формирования постишемических деформаций головки бедренной кости у детей. Автором на значительном клиническом материале (90 пациентов, 100 тазобедренных суставов) доказано наличие трех ключевых рентгенологических синдромов, характерных для данной патологии: нарушения сферичности, латеральной миграции и вертикализации головки, что дополняет современные представления о структурных изменениях тазобедренного сустава при постишемических деформациях. Установлены дифференцированные взаимосвязи между степенью асферичности головки (индекс ISH, угол α) и параметрами конгруэнтности суставных поверхностей (ICAS, АНІ), что позволило объективизировать показания к выбору хирургической тактики. Проведена сравнительная оценка отдаленных результатов внесуставных остеотомий и внутрисуставной реконструкции с моделирующей резекцией, что позволило научно обосновать преимущества прямого устранения деформации головки.

Практическая значимость исследования определяется разработкой дифференцированного алгоритма выбора метода хирургического лечения детей с постишемическими деформациями головки бедренной кости на основе объективной оценки рентгенометрических параметров (ISH, угол α , СЕА, LDA, АНІ). Предложенный подход позволяет индивидуализировать тактику вмешательства, улучшить функциональные результаты и снизить риск отдаленных осложнений. Внедрение методики моделирующей резекции с применением хирургического вывиха бедра и индивидуальных 3D-шаблонов-направителей (патент РФ № 2833972 от 03.02.2025) обеспечивает высокую точность и воспроизводимость вмешательства, что позволяет радикально

устранить сат-дефект, восстановить сферичность головки и конгруэнтность суставных поверхностей. Разработанный алгоритм диагностики и лечения может быть рекомендован для внедрения в практику специализированных отделений детской травматологии и ортопедии.

Автореферат диссертации представлен на 23 страницах машинописного текста и является кратким, но достаточно полным изложением основных результатов проведенного диссертационного исследования, в котором адекватно представлены содержание и основные итоги работы. Текст автореферата полностью соответствует основным положениям, выводам и практическим рекомендациям диссертации.

При изучении исследования возник вопрос, который несомненно будет интересен специалистам, занимающимся хирургическим лечением детей с постишемическими деформациями головки бедренной кости:

Известны ситуации, когда деформации головки и шейки бедренной кости в исходе некроза различного генеза могут сопровождаться деформацией и нарушением сферичности впадины. Оценка индекса сферичности может быть недостаточно информативной. Насколько достаточным в таких случаях будет использование разработанного Вами шаблона для моделирования головки бедренной кости относительно деформированной впадины с позиции конгруэнтности смежных поверхностей? Не будет ли моделирование головки бедренной кости у таких пациентов являться дополнительным провоцирующим фактором для формирования раннего коксартроза?

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Диссертационная работа Забалуева Михаила Викторовича на тему: «Совершенствование хирургического лечения детей с постишемическими деформациями головки бедренной кости», представленная на соискание ученой степени кандидата медицинских наук, является законченной, самостоятельной научно-квалификационной работой, в которой содержится решение актуальной ортопедической задачи, имеющей существенное значение для улучшения качества жизни пациентов с данной патологией.

По своей актуальности, научной новизне, теоретической и практической значимости, достоверности полученных результатов и обоснованности выводов, диссертационная работа полностью соответствует требованиям пункта 9 «Положения о присуждении ученых степеней» утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 года, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата медицинских наук, а ее автор Михаил Викторович Забалуев заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.8. Травматология и ортопедия (медицинские науки).

Отзыв обсужден и утвержден на заседании Ученого совета ФГБУ «ННИИТО им. Я.Л. Цивьяна» Минздрава России, протокол № 9 от «31» июля 2026 года.

Ведущий научный сотрудник научно-исследовательского отдела детской вертебрологии и ортопедии ФГБУ «ННИИТО им. Я.Л.Цивьяна» Минздрава России, к.м.н.

В.В. Кожевников

Кожевников Вадим Витальевич

Кандидатская диссертация защищена по специальности 3.1.8. Травматология и ортопедия (медицинские науки).

Подпись к.м.н. Кожевникова В. В. заверяю.

Ученый секретарь ФГБУ «ННИИТО им. Я.Л.Цивьяна» Минздрава России
к.м.н.

А.А. Иванова

Иванова А.А.

«31» *июля* 2026 г.



Федеральное государственное бюджетное учреждение «Новосибирский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии им. Я.Л. Цивьяна» Министерства здравоохранения Российской Федерации
630091, г. Новосибирск, ул. Фрунзе, 17.

Тел.: 8(383) 373-32-01; e-mail: niito@niito.ru; web-сайт: www.niito.ru