



МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное учреждение
«Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии
имени академика Г.А. Илизарова»

Министерства здравоохранения Российской Федерации
ФГБУ «НМИЦ ТО имени академика Г.А. Илизарова» Минздрава России
6, ул. М. Ульяновой, Бокс № 36, г. Курган, 640021, Россия
Тел. (352 2) 45-47-47, факс (3522) 45-40-60, 45-45-05
E-mail: office@ilizarov.ru Internet: www.ilizarov.ru



УТВЕРЖДАЮ:

Директор ФГБУ «НМИЦ ТО
имени академика Г.А. Илизарова»
Минздрава России, профессор РАН

Д.М.Н.  А.В. Бурцев

« 26 » _____ 2026 года

ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии имени академика Г.А. Илизарова» Министерства здравоохранения Российской Федерации о научно-практической значимости диссертационного исследования **Мустафаевой Алины Романовны на тему: «Хирургическая коррекция сгибательной контрактуры коленного сустава у детей с церебральным параличом», представленной на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.8. Травматология и ортопедия (медицинские науки).**

Актуальность темы исследования

Сгибательная контрактура коленного сустава (СККС) встречается у 50% пациентов с детским церебральным параличом (ДЦП) и является ключевым фактором формирования патологической ходьбы по типу «crouch gait», что ведет к снижению двигательных навыков. В современной нейроортопедии СККС рассматривается как триггер системных нарушений в биомеханической цепи «колени — таз — позвоночник», вызывающий декомпенсацию глобального сагиттального баланса и снижение постральной устойчивости. Однако патогенетические механизмы

адаптации и их динамика остаются недостаточно изученными, что препятствует разработке персонализированных подходов к лечению.

Несмотря на широкое клиническое применение таких методов, как удлинение сгибателей голени и корригирующая разгибательная надмышцелковая остеотомия бедренной кости, в профильной литературе отсутствует единый подход к выбору метода хирургической коррекции с учетом параметров сагиттального профиля. Противоречивость данных о влиянии различных оперативных вмешательств на позвоночно-тазовые соотношения затрудняет прогнозирование отдаленных функциональных результатов и препятствует формированию стандартизированного алгоритма лечения.

Указанные важные и нерешенные вопросы рассмотрены, изучены и во многом решены в диссертационном исследовании Мустафаевой Алины Романовны, что и определяет высокую актуальность и ценность рецензируемой научной работы.

Достоверность и новизна результатов исследования

Достоверность полученных результатов обеспечена корректным дизайном проспективного исследования 89 пациентов со СККС при ДЦП. Репрезентативность выборки и применение современных методов статистического анализа (корреляционного, регрессионного, сравнительного) подтверждают надежность выводов. Высокая точность данных достигнута использованием цифровой панорамной рентгенографии с расчетом ключевых позвоночно-тазовых параметров в программе «Surgimap» и поверхностной электромиографии.

Научная новизна диссертационного исследования заключается в установлении эволюционного характера адаптации опорно-двигательного аппарата к сгибательной контрактуре коленного сустава у детей с ДЦП. Автором доказано формирование трех последовательных биомеханических паттернов — локальной адаптации, позвоночной декомпенсации и тазовой компенсации — в зависимости от возраста пациента. Впервые определена возрастная граница «биомеханического перехода» (11–12 лет), характеризующаяся сменой ретроверзии таза на нейтральное либо переднее положение, что имеет принципиальное значение для выбора хирургической тактики.

Впервые выявлено и научно обосновано различное влияние методов хирургической коррекции на параметры глобального сагиттального баланса. Показано, что удлинение сгибателей голени сопровождается тенденцией к наклону таза кпереди

и оказывает разнонаправленное воздействие в зависимости от исходного положения таза, тогда как корригирующая разгибательная надмыщелковая остеотомия бедренной кости сохраняет стабильность тазового комплекса и не приводит к патологическим изменениям позвоночно-тазовых соотношений. Новизна работы подтверждается разработкой и внедрением в клиническую практику запатентованного устройства для остеосинтеза бедренной кости после корригирующей надмыщелковой остеотомии (Патент РФ № 2810888 от 29.12.2023 г.), обеспечивающего стабильную фиксацию в условиях сниженной костной плотности.

Полученные результаты расширяют представления о биомеханических механизмах формирования и прогрессирования сгибательной контрактуры коленного сустава у детей с ДЦП и формируют научную основу для совершенствования хирургической тактики лечения данной категории пациентов. На основании полученных данных разработан алгоритм выбора тактики хирургического лечения детей со сгибательной контрактурой коленного сустава при ДЦП в зависимости от возраста ребенка, исходного типа постуральной адаптации и параметров сагиттального профиля позвоночно-тазового комплекса.

Значимость для науки и практики полученных автором результатов

Научная значимость работы заключается в уточнении биомеханических закономерностей формирования и прогрессирования сгибательной контрактуры коленного сустава у детей с детским церебральным параличом. Автором доказан эволюционный характер постуральной адаптации с формированием возраст-ассоциированных компенсаторных паттернов и определена зона «биомеханического перехода» (11–12 лет), что дополняет современные представления о сагиттальном балансе у данной категории пациентов. Установлены дифференцированные взаимосвязи между величиной контрактуры и параметрами позвоночно-тазового комплекса, позволяющие объяснить противоречивость литературных данных относительно последствий хирургической коррекции.

Практическая значимость исследования определяется разработкой патогенетически обоснованного алгоритма выбора метода хирургического лечения с учетом возраста пациента, исходного положения таза и типа постуральной адаптации. Предложенный подход позволяет индивидуализировать тактику вмешательства, снизить риск ятрогенной дестабилизации сагиттального профиля и повысить прогнозируемость функциональных результатов. Дополнительное прикладное

значение имеет внедрение запатентованного устройства для остеосинтеза бедренной кости (Патент РФ № 2810888), обеспечивающего стабильную фиксацию и оптимизацию послеоперационной реабилитации.

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 и применением адекватных методов статистического анализа. Основные положения исследования прошли широкую апробацию на 5 научно-практических форумах. Содержание работы в полной мере отражено в 13 печатных работах, в том числе 7 статей в научных журналах, входящих в перечень рецензируемых научных изданий, рекомендованных ВАК РФ, получен патент РФ на изобретение «Устройство для остеосинтеза бедренной кости после корригирующей надмышцелковой остеотомии» № 2810888 от 29.12.2023 г. 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.

Характеристика и содержание работы

Работа оформлена в традиционном стиле, объемом 180 страниц, и состоит из введения, пяти глав, заключения, выводов и практических рекомендаций, списка сокращений и списка литературы. Основное содержание работы изложено на 156 страницах машинописного текста, иллюстрировано 20 таблицами и 36 рисунками. Библиографический список включает 186 источников литературы – 26 отечественных и 160 иностранных.

Во введении обоснована актуальность темы, сформулированы цель и задачи исследования, представлены краткие сведения о клиническом материале и методиках диссертационной работы, освещены ее научная новизна, теоретическая и практическая значимость, изложены основные положения, вынесенные на защиту, представлены необходимые данные об апробации работы, научных публикациях, объеме и структуре диссертации.

В первой главе представлен аналитический обзор литературы, который отражает современное состояние проблемы СККС у пациентов с ДЦП. Подробно рассмотрен патогенез, клиническое значение, споббы консервативного и оперативного лечения.

Автор заостряет внимание на не решенных вопросах, касающихся взаимосвязи указанной патологии коленного сустава и сагиттальный профиль позвоночника и таза, что послужило теоретическим основанием для выполнения настоящей работы.

Вторая глава содержит детальное описание материалов и методов. Работа основана на анализе результатов лечения 89 пациентов с ДЦП (II–III уровень по GMFCS) в возрасте от 4 до 17 лет. Автор корректно разделил пациентов на возрастные группы (до и после 12 лет) и подгруппы по методам лечения (удлинение сгибателей голени и корригирующая разгибательная надмышцелковая остеотомия бедренной кости), что обеспечило возможность сравнительного анализа влияния возраста и метода коррекции СККС на сагиттальный профиль.

Третья глава посвящена результатам комплексного обследования, в ходе которого выявлены фундаментальные закономерности эволюционной адаптации опорно-двигательного аппарата к СККС. Автором доказано, что у детей младшего возраста наблюдается локальная компенсация, тогда как у подростков формируются системные паттерны: тип позвоночной декомпенсации (II тип осанки по Roussouly) и тип тазовой компенсации (III тип осанки по Roussouly). Установлено, что возраст 11–12 лет является зоной «биомеханического перехода».

В четвертой главе детально описаны технические аспекты хирургических вмешательств. Представлено применение модифицированного устройства для остеосинтеза (Патент РФ № 2810888С1), применение которого позволило оптимизировать протокол послеоперационного ведения, обеспечив стабильную фиксацию без внешней иммобилизации и начало ранней вертикализации.

Пятая глава содержит сравнительный анализ результатов лечения и обсуждение полученных данных. Ключевым результатом стало доказательство того, что изменения сагиттального профиля зависят не только от возраста, но и от исходного типа поструральной адаптации. У детей до 12 лет удлинение сгибателей голени нормализует положение таза за счет высокой пластичности скелета. Напротив, у подростков идентичное вмешательство приводило к ятрогенной дестабилизации (наклон таза кпереди $Me \Delta PT = -11,8^\circ$), в то время как корригирующая разгибательная надмышцелковая остеотомия бедренной кости обеспечивала стабильность тазового комплекса ($p = 0,088$).

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 в зависимости от биомеханического паттерна пациента.

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

Автореферат диссертации представлен на 24 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.

Замечаний по диссертационной работе нет.

Вопросы по диссертационной работе.

1. Автор считает целесообразным воздерживаться от корригирующей остеотомии бедра у пациентов до 12 лет даже при выраженной (более 40°) сгибательной контрактуре коленного сустава?

2. Согласно данным таблиц 3.2, 3.4 у отдельных пациентов 2 б группы, где выполнялась корригирующая остеотомия бедра дефицит разгибания был 5°. Каковы показания для выполнения разгибательной остеотомии бедра у пациентов старше 12 лет с передним и нейтральным наклоном таза?

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Диссертационная работа Мустафаевой Алины Романовны на тему: «Хирургическая коррекция сгибательной контрактуры коленного сустава у детей с церебральным параличом», 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, рецензируемая диссертационная работа полностью соответствует требованиям, предъявляемым п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября

