

Отзыв официального оппонента

доктора медицинских наук Кулешова Александра Алексеевича на диссертацию Асадулаева Марата Сергеевича на тему: «Хирургическое лечение детей с врожденным сколиозом при одностороннем боковом нарушении сегментации позвонков и синостозе ребер», представленную на соискание учёной степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.8. Травматология и ортопедия

Актуальность исследования

Хирургическое лечение пациентов с врожденным сколиозом остается важной и актуальной проблемой до настоящего времени в силу того что частота возникновения данного заболевания не имеет тенденции к снижению. Напротив, благодаря существующим методам визуализации и распространению скрининговых программ, количество таких пациентов возрастает. В структуре ортопедической патологии позвоночника у пациентов детского возраста врождённые деформации при одностороннем боковом нарушении сегментации позвонков и синостозе ребер относят к одному из самых неблагоприятных вариантов аномалий развития. Сложность проблемы хирургического лечения детей с врождённым сколиозом при одностороннем боковом нарушении сегментации позвонков и синостозе ребер обусловлена формированием уже в раннем возрасте и неуклонным прогрессированием деформации, грубыми нарушениями биомеханики движения и баланса туловища. Выраженное нарушение функции внутренних органов, а именно сердечно-сосудистой и дыхательной систем обуславливает частоту смертности среди детей с инфантильными сколиозами в десятки раз выше, чем в общей популяции.

Консервативное лечение детей с врожденным сколиозом при одностороннем боковом нарушении сегментации позвонков и синостозе ребер однозначно признано неэффективным. В настоящее время продолжается активное обсуждение различных вариантов хирургических подходов и методик оперативных вмешательств при коррекции врождённой деформации у пациентов детского возраста. Сообразно общему направлению развития спинальной хирургии отмечается прохождение определенных этапов развития хирургического лечения детей с врожденным сколиозом. Методики радикальной коррекции врожденных аномалий развития позвоночника не всегда применимы у пациентов с врожденным сколиозом при одностороннем боковом нарушении сегментации позвонков и синостозе ребер либо в связи с малым возрастом, либо по причине потенциального отрицательного воздействия на позвоночник растущего ребенка. Использование металлоконструкций, не предполагающих проведение спондилодеза, было

призвано решить данные проблемы, однако в настоящее время отсутствуют исследования демонстрирующие их преимущество перед другими методиками.

Не решены вопросы оценки влияния проводимых вмешательств на функционально состояние легких у пациентов в период активного роста легких. К ограничениям существующих на сегодняшний день исследований можно отнести: отсутствие объективных методов оценки функции внешнего дыхания у пациентов младшей возрастной группы; малочисленность наблюдений; несопоставимость результатов для пациентов разных возрастных групп; отсутствие данных о динамике функции внешнего дыхания у пациентов младшей возрастной группы при проведении корригирующих вмешательств на позвоночнике.

Всё вышеуказанное диктует необходимость создания алгоритма хирургического лечения детей с врожденным сколиозом при одностороннем боковом нарушении сегментации позвонков и синостозе ребер и обуславливает актуальность и важность диссертационного исследования Асадулаева Марата Сергеевича.

Цель диссертации – улучшить результаты хирургического лечения детей с врожденным сколиозом при одностороннем боковом нарушении сегментации позвонков и синостозе ребер.

Научная новизна

В данной работе впервые изучено функциональное состояние дыхательной системы у детей младшей возрастной группы с врожденным сколиозом при одностороннем боковом нарушении сегментации позвонков и синостозе ребер.

Автором предложены усовершенствованные методики хирургического лечения детей с врожденным сколиозом при одностороннем боковом нарушении сегментации позвонков и синостозе ребер, а также разработан способ коррекции врожденного сколиоза при одностороннем боковом нарушении сегментации позвонков и синостозе ребер у детей школьного возраста, заключающийся в одномоментной коррекции деформации путем выполнения клиновидной вертебротомии тел позвонков с удалением межпозвонкового диска на вершине деформации, а также остеотомии несегментированного стержня выше и ниже вершины искривления из дорсального доступа.

Автором разработан научно-обоснованный алгоритм хирургического лечения детей с врожденным сколиозом при одностороннем боковом нарушении сегментации позвонков и синостозе ребер на основании полученных в процессе исследования данных.

Практическая значимость

В ходе диссертационного исследования изучены особенности функционального состояния легких с применением метода импульсной осцилометрии у детей младшей возрастной группы с врожденным сколиозом при одностороннем боковом нарушении сегментации позвонков и синостозе ребер которые позволяют определить тактику ведения пациента и планировать объем хирургического вмешательства.

Представленный в работе рентгенометрический метод измерения объема легочной ткани на основании данных мультиспиральной компьютерной томографии позволяет дополнить диагностическую карту пациента как в предоперационном периоде, так и на этапах хирургического лечения.

Предложенный автором метод коррекции врожденной деформации позвоночника позволяет улучшить результаты хирургического лечения, а усовершенствованные методы лечения позволяют снизить интраоперационные риски при проведении вмешательств.

Достоверность научных результатов

Диссертационное исследование М.С. Асадулаева выполнено на достаточном клиническом материале. Материал, представленный в диссертации, собран, обработан и проанализирован автором лично. Автором сформулированы цель, задачи исследования, написаны все главы диссертационного исследования и его автореферат, логически сформированы выводы, заключения и практические рекомендации, выносимые на защиту. Полученные результаты являются новыми, достоверными, хорошо обоснованными и имеют важное значение для практического здравоохранения. Участие автора в получении результатов не вызывает сомнения.

Положения диссертации раскрыты в 11 печатных работах, в том числе в 3 научных изданиях, входящих в перечень ВАК РФ.

Оценка структуры и содержания работы

Диссертационная работа М.С. Асадулаева изложена на 148 страницах текста. Работа состоит из введения, пяти глав, посвящённых обзору литературы, описанию материалов и методов исследования, анализу результатов лечения детей с врожденным сколиозом при одностороннем боковом нарушении сегментации позвонков и синостозе ребер, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка сокращений, списка литературы, иллюстрирована 13 таблицами и 46 рисунками. Библиографический указатель использованной литературы включает 155 источников, в том числе, 38 отечественных и 117 зарубежных.

Во **введении** обоснована актуальность темы исследования, сформулированы цель и задачи работы, изложены основные положения, выносимые на защиту, представлены сведения об объёме и структуре диссертации.

Первая глава представляет собой аналитический обзор отечественных и зарубежных публикаций посвященных ряду особенностей и естественному течению врожденного сколиоза при одностороннем боковом нарушении сегментации позвонков и синостозе ребер, а также варианты хирургического лечения пациентов этой группы. Представлены убедительные данные, доказывающие прогрессирующий характер врожденных деформаций, их отрицательное воздействие на развитие органов грудной клетки. Проведен подробный анализ эффективности и безопасности существующих методик хирургического лечения, продемонстрированы положительные и отрицательные стороны каждого из методов на примере их применения большим количеством разных авторов. Проанализированы существующие методы оценки функционального состояния дыхательной системы у детей с врожденным сколиозом. Асадулаевым М.С. убедительно представлено, что универсальные критерии выбора варианта оперативного вмешательства, этапности и кратности их выполнения, как и работы, сравнивающие эффективность принципиально различных методик, отсутствуют. Текст главы снабжён достаточным количеством ссылок на литературные источники последних лет.

Во **второй главе** представлены материалы и методы исследования. Диссертационная работа основана на анализе результатов обследования и хирургического лечения 100 пациентов в возрасте от 2 до 18 лет с врожденным сколиозом при одностороннем боковом нарушении сегментации позвонков и синостозе ребер. Дизайн работы представлен моноцентровым ретро и проспективным исследованием.

С целью проведения сравнительного анализа эффективности применения различных методик коррекции деформации позвоночника пациенты были разделены на две группы. Пациентам первой группы в количестве 45 человек выполняли расширяющую торакопластику с имплантацией реберно-реберного/реберно-позвоночного дистрактора сопровождая вмешательство остеотомией синостозированных ребер. Во вторую группу включены 55 пациентов, которым выполняли клиновидную вертебротомию на вершине деформации с последующей коррекцией и стабилизацией деформации позвоночника многоопорной спинальной системой.

Автором подробно описаны критерии включения и исключения, необходимые для отбора пациентов, участвовавших в исследовании. Подробно представлена характеристика пациентов: распределение по полу, возрасту.

Подробно описаны использованные в ходе работы клинический, лучевой (рентгенография, мультиспиральная компьютерная томография), МРТ, импульсная осцилометрия, статистические методы. Для обработки и анализа, полученных в ходе

исследования данных автор использовал методы корреляционной, описательной и вариационной статистики.

В **третьей главе** диссертационного исследования автором представлены результаты обследования пациентов обеих клинических групп. В совокупности с данными клинического обследования и с анамнестическими данными продемонстрирован неуклонный прогрессирующий характер деформации позвоночника, а именно прогрессирование сколиоза до $9,5^\circ$ в год, а также у пациентов с врожденным сколиозом при одностороннем боковом нарушении сегментации позвонков и синостозе ребер выявлено формирование гипокифоза с тенденцией к лордозированию в грудном отделе позвоночника темпом 3° в год.

Для объективизации исследования и получения данных сравнительного анализа влияния применяемых методов хирургического лечения на изменение функции внешнего дыхания и объема легких автор дополнительно выделил возрастной диапазон, включающий пациентов старше 3 лет и младше 7 лет, в первой группе $n=24$, во второй группе $n=21$. Выделение пациентов позволило автору выявить динамические изменения объема легких на основании анализа 3D КТ-волюмометрии, а также оценить функцию внешнего дыхания на основании динамики показателей ИОМ.

Автором продемонстрирована идентичность анализируемых данных до начала хирургического лечения у пациентов обеих групп что позволяет провести корректный сравнительный анализ параметров научного интереса и объективно оценить влияние выбранного метода хирургического лечения.

В **четвёртой главе** автор приводит показания и подробное описание техники выполнения оперативных вмешательств у пациентов обеих групп. Автором представлены усовершенствованные методики хирургического лечения детей с данной патологией. Предложенный для пациентов школьного и старшего школьного возраста способ коррекции врожденного сколиоза, обусловленного односторонним боковым нарушением сегментации тел позвонков и синостозом ребер, обеспечивал 64,5% коррекции деформации во фронтальной плоскости и 21% коррекции в сагитальной плоскости за счет одновременного выполнения клиновидной остеотомии на вершине деформации и двухуровневой остеотомии протяженного несегментированного стержня в краниальной и каудальной частях по вогнутой стороне искривления.

В **пятой главе** автор приводит результаты проведенного сравнительного анализа хирургического лечения пациентов обеих групп. Для этого Асадулаев М.С. учитывает величину коррекции сколиотического и кифотического компонентов деформации, сравнивает изменение объема легких на основании данных полученных в результате проведения мультиспиральной компьютерной томографии, а также учитывает показатели функционального состояния легких для пациентов младшей возрастной группы

полученные в результате проведения импульсной осцилометрии. Автор анализирует и сравнивает полученные в результате хирургического лечения осложнения.

Основываясь на результатах сравнительного анализа Асадулаевым М.С. был сформулирован алгоритм определения варианта хирургического лечения для детей с врожденным сколиозом при одностороннем боковом нарушении сегментации синостозом ребер. Данный алгоритм учитывает как величину деформации во фронтальной плоскости, так и возраст, и функциональное состояние дыхательной системы, все пункты выглядят логичными и понятными и находят подтверждение в полученных автором данных.

Глава хорошо иллюстрирована, полученные данные представлены в виде таблиц, графиков и диаграмм, и обработаны при помощи современных методов статистического анализа.

В заключении подведены общие итоги проведённой работы, последовательно представлены и кратко обсуждены сведения по решению всех пяти задач диссертационного исследования. Приведенные автором выводы и практические рекомендации логически вытекают из результатов проведенных исследований и могут быть использованы в работе практических врачей.

Содержание автореферата

Автореферат диссертации написан в полном соответствии с требованиями пункт 25 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 г. и достаточно полно отражает основные положения диссертации. Содержание автореферата достаточно полно отражает основные положения диссертации.

Замечания и вопросы по диссертационной работе

В целом, диссертационное исследование хорошо изложено, с научной точки зрения достаточно корректно, основные положения, выводы и практические рекомендации сформулированы чётко и отражают суть проведённого исследования. Замечаний принципиального характера по оформлению диссертации нет.

При прочтении диссертации возникли следующие вопросы:

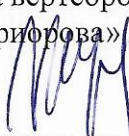
1. Как известно, у пациентов с врожденным сколиозом довольно часто встречаются аномалии других органов и систем: сердечно-сосудистой, мочевыделительной и др. В группе анализируемых пациентов как часто встречались пороки других органов и систем и влияли ли они на тактику хирургического лечения?

2. У какого количества прооперированных детей в настоящее время полностью закончен рост позвоночника? Каков у них конечный результат лечения (клинический, рентгенологический)? Какое у них функциональное состояние органов дыхания?


Заключение

Диссертационная работа Асадулаева Марата Сергеевича на тему: «Хирургическое лечение детей с врожденным сколиозом при одностороннем боковом нарушении сегментации позвонков и синостозе ребер» является законченным научно-исследовательским трудом, в котором на основании выполненных автором исследований осуществлено решение актуальной научной проблемы – улучшение результатов хирургического лечения детей с врожденным сколиозом при одностороннем боковом нарушении сегментации позвонков и синостозе ребер. Работа выполнена на достаточном материале с применением современных методов исследования и статистической обработки имеет важное теоретическое и практическое значение для травматологии и ортопедии.

Таким образом, диссертационная работа Асадулаева М.С. на тему: «Хирургическое лечение детей с врожденным сколиозом при одностороннем боковом нарушении сегментации позвонков и синостозе ребер», полностью соответствует специальности 3.1.8. Травматология и ортопедия и критериям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 года, установленного постановлением Правительства Российской Федерации, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата медицинских наук, а её автор Асадулаев Марат Сергеевич заслуживает присуждения искомой учёной степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.8. Травматология и ортопедия.

Руководитель научного отдела вертебологии
ФГБУ «НМИЦ ТО им. Н.Н. Приорова» Минздрава России
д. м. н.  Кулешов А. А.

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

Подпись д.м.н. Кулешова А. А. заверяю:
Заместитель директора по научной работе
ФГБУ «НМИЦ ТО им. Н. Н. Приорова» Минздрава России
к.м.н.  Ветров В.С.

« 20 » 04 2023 г.

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии им. Н. Н. Приорова» Министерства здравоохранения Российской Федерации
127299, г. Москва,
ул. Приорова, д. 10.
Телефон: +7 (495) 744-40-10
<http://www.cito-priorov.ru>
cito@cito-priorov.ru