

## **ОТЗЫВ**

официального оппонента на диссертационную работу Хусаинова Никиты Олеговича «Хирургическое лечение детей с врожденной деформацией грудного отдела позвоночника на фоне множественных аномалий развития позвонков», представленной на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.15 - «травматология и ортопедия»

### **Актуальность исследования**

Пациенты детского возраста с множественными аномалиями развития позвонков остаются одной из наиболее трудных в лечении группой больных. Сочетание нескольких вариантов пороков практически не оставляет шансов на стабильное течение деформации. В подавляющем большинстве случаев уже в течение первых 5 лет жизни у детей формируются тяжелые ригидные искривления позвоночного столба, ярко отражающиеся на внешнем виде пациентов и на возможности удержания баланса. Помимо этого ввиду столь раннего начала и столь бурного прогressирования у пациентов данной группы нарушены процессы развития органов грудной клетки, в частности значительно ухудшается функция внешнего дыхания, снижается толерантность к физической нагрузке, отмечается задержка общего развития. Таким образом, деформации на фоне множественных аномалий развития позвонков представляют собой заболевание не только опорно — двигательного аппарата, но всего организма.

Неоспорим тот факт, что проведение хирургического лечения в большинстве случаев позволяет, если не улучшить, то, по крайне мере, стабилизировать состояние таких детей. Практически все существующие традиционные методики оперативных вмешательств применяли или по-прежнему применяются в лечении пациентов данной группы. Кроме того, специально для них были разработаны техники, позволяющие сохранять естественный рост позвоночника в длину на фоне установленной

металлоконструкции. Однако, как показывает анализ литературы, однозначный ответ на вопрос о преимуществе какого — либо метода перед другими до сих пор не найден, и в большинстве случаев выбор остается за оперирующим хирургом. Стоит отдельно отметить, что в связи с необходимостью выполнения большого количества этапных оперативных вмешательств пациентов данной группы отличает сравнительно высокая частота развития осложнений, практически сопоставимая с группой пациентов с нейромышечными деформациями.

Отсутствие единого взгляда на вопрос выбора тактики хирургического лечения пациентов с множественными аномалиями развития позвонков грудной локализации, сложность ведения больных данной группы и необходимость поиска путей улучшения результатов лечения обуславливает актуальность темы диссертационного исследования Хусаинова Никиты Олеговича.

### **Научная новизна**

Впервые в одном исследовании проведен сравнительный анализ эффективности и безопасности выполнения двух принципиально отличных видов вмешательств с использованием единых критериев оценки.

Впервые в данном исследовании обобщены и представлены данные о наличии таких особенностей деформации позвоночника, как формирование патологического лордоза и наличие асимметричного роста половин тела позвонка у пациентов с боковым блокированием тел.

Для решения вопроса оценки влияния деформации позвоночника на развитие грудной клетки разработан и применен новый рентгенометрический индекс, значения которого соотносятся с данными, получаемыми при использовании метода мультиспиральной компьютерной томографии.

С целью усовершенствования существующих методик хирургической коррекции в исследовании предложен достаточно эффективный способ ориентированной установки транспедикулярных опорных элементов и

подтверждена эффективность его применения.

### **Практическая значимость**

Полученные в исследовании данные позволяют применять на практике более активно тактику ранних хирургических вмешательств, а также прогнозировать течение деформации позвоночника.

Выявленные особенности сагиттального профиля позвоночника у пациентов с деформацией на фоне бокового блокирования тел позвонков диктуют необходимость выбора вмешательств, позволяющих восстановить физиологический кифоз грудного отдела позвоночника.

Разработанный алгоритм хирургического лечения пациентов с врожденной деформацией грудного отдела позвоночника на фоне множественных аномалий развития позвонков позволяет ориентироваться в выборе необходимого вмешательства, сократить количество этапных оперативных вмешательств, снизив при этом частоту periоперационных осложнений.

Использование разработанного рентгенометрического позвоночно - торакальный индекса позволяет оценивать степень влияния деформации на развитие грудной клетки пациента и оценивать результаты проводимого лечения.

### **Достоверность полученных результатов**

Материал, представленный в диссертации, собран, обработан и анализирован автором лично. О должном методологическом уровне диссертационного исследования свидетельствуют выбранные методы, использование которых четко обозначено и понятно.

Данные, полученные в исследовании статистически обработаны с использованием параметрических критериев оценки, что подтверждает достоверность результатов. Автор корректно использует критерии оценки, логически выстраивает выводы и заключения с применением современных

методов. Данный подход позволяет решить поставленные в работе задачи.

### **Оценки структуры и содержания работы**

Диссертационное исследование Н.О. Хусаинова построено по традиционному типу, представляет собой законченный труд объемом 161 страница машинописного текста. Работа состоит из введения, пяти глав, посвященных обзору литературы и описанию методов исследования и хирургического лечения пациентов с врожденными деформациями грудного отдела позвоночника на фоне множественных аномалий развития позвонков, и анализу результатов, заключения, выводов, практических рекомендаций, иллюстрирована 10 таблицами, 10 диаграммами и 36 рисунками. Библиографический указатель включает 173 источника литературы, в том числе, 13 отечественных и 160 зарубежных. Работа написана хорошим литературным языком и легко читается.

Во введении автор обосновывает актуальность диссертационного исследования, ссылаясь на известные литературные данные и излагает суть проблемы. Далее представлены: цель и задачи исследования, научная новизна, практическая значимость и положения, выносимые на защиту.

Первая глава традиционно посвящена аналитическому обзору литературы, освещающей вопросы этиопатогенеза врожденных деформаций позвоночника. Отдельное внимание автор уделяет прогнозированию течения деформации и ее влиянию на развитие других органов и систем. Используя антропометрические данные из авторитетных источников, Хусаинов Н.О. доказывает, что наличие тяжелой, прогрессирующей деформации грудного отдела позвоночника у пациента малого возраста значительно нарушает процесс естественного развития органов грудной клетки и наносит непоправимый ущерб ребенку. Далее автор выполнил обзор методов хирургического лечения и подробно представил этапы развития хирургии врожденных деформаций, начиная от стабилизирующего спондилодеза, заканчивая современными магнитными дистанционно дистрагируемыми стержнями. Для каждой из групп

свойственны характерные особенности коррекции и виды осложнений. Автор достаточно убедительно демонстрирует отсутствие консолидированного мнения касательно выбора вида вмешательства у пациентов с множественными аномалиями позвонков.

Во второй главе представлены материал и методы исследования. В диссертационном исследовании использованы данные обследования и хирургического лечения 100 пациентов в возрасте от 2 до 11 лет с врожденными деформациями грудного отдела позвоночника на фоне множественных аномалий развития позвонков. В работе автором применены клинический, инструментальные, статистический методы исследования.

Все пациенты были разделены автором на две группы в зависимости от вида выполненного вмешательства. В первой группе пациентов ( $n = 60$ ) выполняли радикальную коррекцию путем удаления аномальных позвонков с имплантацией спинальной винтовой, крюковой или гибридной металлоконструкции. Предпочтение отдавали винтовым системам. Также вмешательство сопровождалось выполнением циркулярного спондилодеза аутокостью. Во второй группе больных ( $n = 40$ ) имплантировали реберно-реберную или реберно-позвоночную металлоконструкцию, остеотомию реберного блока и коррекцию путем дистракции по вогнутой стороне деформации. В работе присутствует контрольная группа пациентов ( $n = 50$ ), не имевших деформации грудного отдела позвоночника. Для отбора пациентов в обе группы исследования автор сформулировал четкие и понятные критерии включения и исключения.

Стоит отметить достаточно большую выборку пациентов как основных, так и контрольной групп, а также пациентов, чьи архивные рентгенологические данные использованы для определения особенностей течения врожденных деформаций.

В структуре пороков развития преобладало сочетание заднебокового полупозвонка и нарушения сегментации тел позвонков на контролateralной стороне, являющееся самым прогрессирующим вариантом аномалии развития и

несомненно требующим проведения хирургического лечения. Таким образом Хусаиновым Н.О. продемонстрирован факт изучения в работе крайне тяжелой для лечения когорты пациентов.

В описании методов, примененных в исследовании, автор большое внимание уделяет жалобам, анамнезу, данным клинического обследования. Помимо традиционного измерения величины сколиотического и кифотического компонентов деформации в работе отдельно оценивают влияние проводимых вмешательств на развитие органов грудной клетки. Для этого использован не только известный, но и не широко применяемый метод измерения объема легких по данным МСКТ, но и разработанный автором метод измерения позвоночно — торакального индекса, на который оформлена заявка на патент РФ. Способ вычисления представлен в главе подробно и снабжен необходимыми иллюстрациями.

Отдельно обсуждены параметры, оцениваемые у пациентов с боковым блокированием тел позвонков, такие как: величина патологического лордоза в зоне порока и асимметричный рост половин тел позвонков, входящих в блок. Статистическую обработку материала автор проводит с использованием параметрических критериев.

Третья глава отражает результаты обследования пациентов. После описания жалоб и клинической картины заболевания автор в разделе 3.3.1 приводит данные наблюдения 45 пациентов до выполнения оперативных вмешательств, обследованных при помощи рентгенографии в течение 4 лет, а также описывает особенности деформации на примере 30 пациентов с боковым блокированием тел позвонков. Приведенные данные демонстрируют неуклонный прогрессирующий характер заболевания. Так, величина сколиотического и кифотического компонентов ежегодно возрастала, в среднем, на  $6^\circ$  и  $3.5^\circ$ , соответственно. Особенности деформации у пациентов с нарушением сегментации заключались в развитии процесса асимметричного роста тела позвонка, подтвержденного фактом отсутствия ротационного компонента, при этом выраженность асимметрии коррелировала с количеством

позвонков, входящих в блок, что подтверждено методом статистического анализа.

Используя данные рентгенологического (рентгенография и МСКТ) исследования автор демонстрирует однородность сравниваемых групп по основным изучаемым параметрам, а именно: величине сколиотического и кифотического компонентов, значению позвоночно — торакального индекса и объему легких. Приведены данные измерения позвоночно — торакального индекса у пациентов контрольной группы, используя которые продемонстрировано, что значения данного параметра у пациентов с врожденными деформациями грудного отдела позвоночника значительно снижены в сравнении с нормой. Таким образом в очередной раз автор подтверждает факт отрицательного влияния деформации на развитие дыхательной системы таких пациентов.

В четвертой главе содержится описание методов хирургических вмешательств, использованных в работе. Большое внимание автором удалено особенностям выполнения таких этапов, как мобилизация в зоне резекции аномального позвонка, формирование полнослойного кожно — мышечного лоскута для последующего укрытия реберно — реберной металлоконструкции, этапная дозированная дистракция. Кроме того, подробно с иллюстрациями описан предложенный метод ориентированной установки транспедикулярных винтов в тела смежных позвонков, который может служить альтернативой существующих методов, например, трехстержневой методике с установкой ламинарных крюков.

В пятой главе приведены результаты сравнительного анализа эффективности примененных хирургических методик. Представленная ранее однородность групп позволила автору сравнивать результаты, отталкиваясь только от того, какой из вариантов лечения был применен. Помимо описанных ранее параметров, Хусаинов Н.О. учитывает также количество выполненных оперативных вмешательства, что имеет важное значение для пациентов детского возраста, частоту и характер осложнений.

В отношении влияния на величину коррекции деформации продемонстрировано бесспорное преимущество вмешательств на позвоночнике использованием спинальных металлоконструкций. Коррекция сколиотического и кифотического компонентов деформации у пациентов 1 группы составила 47% и 32%, соответственно. В отличие от пациентов 2 группы: 9% и 7%, соответственно.

Основываясь на данных измерения ПТ — индекса и объема легких, автор делает выводы об отсутствии отрицательного влияния выполненных вмешательств на развитие органов грудной клетки у пациентов обеих групп. Важным моментом является тот факт, что показатели ПТ — индекса и данные МСКТ соотносились между собой. Таким образом подтверждается значимость предложенного рентгенометрического индекса.

Закономерным является факт преобладания частоты осложнений у пациентов 2 группы, так как и количество оперативных вмешательств, выполненных у этих пациентов было больше примерно в 2 раза. Полученные данные соотносятся с данными мировой литературы, демонстрирующими рост частоты осложнений с каждым повторно выполненным этапом вмешательства.

Итогом решения всех предшествующих задач исследования явилось создание алгоритма хирургического лечения пациентов с врожденной деформацией грудного отдела позвоночника на фоне множественных аномалий развития. Стоит отметить, что каждый из его пунктов обоснован данными проведенного исследования. Алгоритм не является громоздким, понятен и прост в использовании.

Заключение обобщает полученные автором данные и дает полное представление о проделанной работе. Выводы и практические рекомендации логически вытекают из результатов исследования, имеют научное обоснование, соответствуют поставленным задачам, отражают основные положения диссертации и аргументированы фактическим материалом. Предложенные рекомендации могут быть использованы в клинической практике.

По теме диссертации опубликованы 9 печатных работ, из них 3 статьи в

журналах, рекомендованных ВАК РФ для диссертационных исследований.

### **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.

### **Замечания и вопросы по диссертационной работе**

Диссертация имеет небольшое количество опечаток и неудачных оборотов, которые, тем не менее, не уменьшают значимость данной работы.

В заключении хотелось бы задать автору следующие вопросы:

1. Проводили ли вы какие-либо профилактические мероприятия интраоперационно с целью профилактики рецидива синостозирования ребер у пациентов, которым в ходе вмешательства выполняли остеотомию реберного блока?
2. С чем на ваш взгляд связана большая степень коррекции при использовании реберно-позвоночных металлоконструкций в сравнении с реберно-реберными?

### **Заключение**

Диссертация Н.О. Хусаинова «Хирургическое лечение детей с врожденными деформациями грудного отдела позвоночника на фоне множественных аномалий развития позвонков» является научно — квалификационной работой, выполненной на достаточном материале с применением современных методов исследования и статистической обработки полученных результатов, содержит решение задачи, имеет существенное значение для практического здравоохранения. Работа полностью соответствует

специальности 14.01.15 — травматология и ортопедия и критериям пункта 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» № 842 от 24 сентября 2013 года, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата медицинских наук, а ее автор Хусаинов Никита Олегович заслуживает присуждения искомой степени.

**Официальный оппонент:**

Заведующий отделением нейрохирургии,

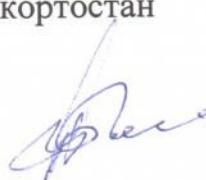
ГБУ здравоохранения Республики Башкортостан

«Городская больница города Салават»

доктор медицинских наук

Телефон: 8(3476) 34-81-01

e-mail: bakl10@mail.ru



Бакланов А.Н.

Диссертация на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальности 14.01.15 — травматология и ортопедия защищена в 2017 году

Подпись д.м.н. Бакланова А.Н. заверяю:

Начальник отдела кадров

ГБУ здравоохранения Республики Башкортостан

«Городская больница города Салават»



Адрес организации: 453250, РБ, г. Салават, ул. Губкина, 21а

Телефон: 8(3476)388-288

e-mail: slv.gb@doctorr.b.ru