

## ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертацию Надирова Нурбека Надировича «Технологии хирургической коррекции идиопатического сколиоза грудной локализации у детей транспедикулярными спинальными системами», представленной на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.15 – «травматология и ортопедия»

### **Актуальность исследования.**

Течение сколиозов грудной локализации склонно к бурному и быстрому прогрессированию, частота встречаемости грудного сколиоза превышает 50% среди всех типов идиопатического сколиоза. Наибольшие сложности с точки зрения тактики и особенностей хирургического лечения вызывает сколиотическая деформация грудного отдела позвоночника, величина которой в большинстве случаев к окончанию роста пациента достигает более 70° по Cobb. Хирургическое лечение тяжелых форм идиопатического сколиоза грудного отдела позвоночника остается актуальной и до конца нерешенной проблемой. С учетом вышеизложенного, данное исследование посвящено актуальной теме - хирургической коррекции деформации позвоночника у детей с идиопатическим сколиозом грудной локализации.

В связи с отсутствием методов этиопатогенетического воздействия на заболевание в настоящее время одним из основных методов лечения прогрессирующих и тяжелых форм сколиоза является оперативное. Однако неправильное планирование при выборе уровня и протяженности фиксации позвонков часто приводит к нарушению сагиттального профиля позвоночного столба, развитию контактного кифоза и дегенеративным процессам в позвоночнике.

В последние годы при коррекции деформации позвоночника у пациентов с идиопатическим сколиозом отмечается тенденция к использованию в качестве опорных элементов дорсальных спинальных систем транспедикулярных винтов. Такое предпочтение данного вида металлоконструкций объясняется их возможностью оказывать влияние на все три колонны позвоночного столба. В имеющихся исследованиях доказано, что такой вариант воздействия позволяет добиться значительной коррекции деформации во всех плоскостях, стабильной фиксации в послеоперационном периоде, а также уменьшения протяженности инструментализации по сравнению с крюковыми и гибридными спинальными системами.

До настоящего времени не проводилось научного анализа результатов исправления деформации позвоночника с идиопатическим сколиозом грудной локализации у детей с использованием транспедикулярных металлоконструкций путем выполнения различных корригирующих маневров в ходе операции, а также оценки эффективности восстановления сагиттального профиля грудного отдела при выполнении мобилизирующих вмешательств с использованием винтовых спинальных систем. Следует отметить, что при стандартном рентгенологическом обследовании не представляется возможным установить истинные параметры костных структур позвоночника и их пространственное расположение. Для точного определения параметров костных структур необходимо использовать компьютерную томографию (КТ), которая позволяет уточнить анатомо-антропометрические особенности, и оказать влияние на выбор оптимального варианта предоперационного планирования опорных элементов металлоконструкции при хирургическом вмешательстве.

В настоящее время среди предлагаемых новых методик лечения идиопатического сколиоза тотальное применение транспедикулярных опорных элементов считается высокоэффективным, однако многие вопросы такие как: последовательность корригирующих манипуляций в ходе операции, этапность установки стержней в зависимости от количества

проведенных опорных элементов конструкции, величины основной дуги искривления и ее мобильности остаются нерешенными и требуют дальнейшего изучения.

Исходя из вышеизложенного, сформулированная в диссертации цель исследования и основные задачи являются обоснованными и актуальными для медицинской науки и практического здравоохранения.

### **Научная новизна.**

Автором предложен усовершенствованный способ хирургической коррекции идиопатического сколиоза грудной локализации у детей с использованием транспедикулярных спинальных систем, задачей которого является обеспечение оптимальной коррекции сколиотической деформации во всех плоскостях, восстановление физиологического сагиттального профиля позвоночника и создание баланса туловища.

Автором изучены анатомо-антропометрические параметры позвонков, входящих в основную дугу деформации. Анатомо-антропометрические особенности позвонков входящих в дугу искривления, позволили оценить возможность установки в них транспедикулярных опорных элементов и спланировать методику исправления сколиотической деформации и последовательность корригирующих манипуляций в ходе хирургического вмешательства. С учетом этого, а также величины основной дуги искривления, ее протяженности и мобильности разработаны различные варианты оперативного лечения детей с идиопатическим сколиозом грудной локализации.

### **Практическая значимость.**

В ходе исследования уточнены анатомо-антропометрические особенности тел позвонков, входящих в дугу искривления, у детей с идиопатическим сколиозом грудной локализации, которые способствуют рациональному предоперационному планированию при выборе позвонков

для установки опорных элементов транспедикулярных металлоконструкций с целью коррекции деформации.

Использование данных, основанных на анатомо-антропометрических особенностях позвонков при сколиотической деформации, позволяет выбрать оптимальный тактический вариант коррекции дуги искривления у детей с идиопатическим сколиозом грудной локализации дорсальной многоопорной транспедикулярной металлоконструкцией.

Усовершенствованные в ходе диссертационной работы различные варианты коррекции сколиотической деформации в зависимости от уровня и количества установленных транспедикулярных опорных элементов, позволяют добиться восстановления физиологических фронтального и сагиттального профиля грудного отдела позвоночника.

#### **Достоверность полученных результатов.**

Материал, представленный в диссертации, собран, обработан и интерпретирован лично автором. Количество и подбор инструментальных методов обследования, использованных для решения поставленных задач, свидетельствует о достаточном методологическом уровне диссертационного исследования.

Достоверность полученных результатов подтверждается данными статистической обработки материала. Известные научные методы для обоснования полученных результатов, рекомендаций и выводов автор использовал корректно. Методические приемы, примененные автором, современны, а комплекс их вполне соответствует поставленным в работе задачам.

#### **Оценка структуры и содержание работы.**

Диссертация Н.Н.Надирова построена по классическому типу, и состоит из: введения, пяти глав, заключения, выводов, практических рекомендаций и списка литературы. Материал изложен на 119 страницах

машинописного текста, иллюстрирован 17 таблицами и 37 рисунками. Библиографический указатель включает 162 источников литературы, в том числе 43 отечественных и 119 зарубежных.

В первой главе диссертации отражено современное состояние проблемы хирургической коррекции деформации позвоночника у пациентов с идиопатическим сколиозом. Подробно освещены вопросы подходов и доступов, а также современных методик оперативной коррекции деформации позвоночника у детей с идиопатическим сколиозом. Рассмотрены вопросы протяженности металлофиксации, проблема сагиттального профиля и деротационного эффекта тел позвонков на вершине дуги. В резюме главы обоснованы тема диссертационного исследования, его цель и задачи.

Во второй главе представлены материал и методы исследования. Диссертационная работа основана на анализе результатов хирургического лечения 80 пациентов: 12 (15%) пациентов мужского пола и 68 (85%) больных женского пола в возрасте от 14 до 17 лет с идиопатическим сколиозом III-IV степени грудной локализации. У всех 80 пациентов сколиотическая дуга имела правостороннюю направленность.

С целью проведения сравнительного анализа эффективности методов хирургического лечения пациенты были разделены на 4 группы.

Первая и вторая группа были идентичными по величине деформации позвоночника (менее  $80^\circ$ ) и одинаковыми по объему хирургического вмешательства, которое выполнялось только из дорсального доступа. Группы различались только по количеству установленных транспедикулярных опорных элементов на протяжении основной дуги искривления и последовательности корригирующих мероприятий в ходе операции. Первой группе пациентов с целью осуществления истинного деротационного эффекта тел позвонков на вершине дуги в ходе операции применяли систему VCM.

Третья и четвертая группа были идентичны по величине основной дуги деформации превышавшей  $80^\circ$  и объему проведенного хирургического

вмешательства, которое выполнялось из комбинированного подхода (мобилизирующие вмешательства на передних отделах тел позвонков из переднебокового доступа и коррекция искривления позвоночника металлоконструкцией из дорсального доступа). Группы различались по количеству установленных транспедикулярных опорных элементов и последовательности корригирующих мероприятий в ходе оперативного вмешательства. Третьей группе пациентов с целью осуществления истинного деротационного эффекта тел позвонков на вершине дуги в ходе операции применяли систему VCM.

Автором подробно описаны использованные методы исследования - клинико-неврологический, лучевой (рентгенологический и компьютерная томография), магнитно-резонансная томография и статистические методы.

Основная роль в диагностике деформаций и определению предстоящего объема хирургического вмешательства отведена лучевым методам исследования. Подробно описана методика рентгенограмм позвоночника в двух стандартных проекциях и функциональные снимки с наклоном в стороны. По рентгеновским снимкам рассчитана мобильность основной дуги деформации. С целью определения размеров корней дуг позвонков в дуге деформации и величины ротации тел позвонков на ее вершине у всех пациентов проведена компьютерная томография. Это исследование позволяло осуществить предоперационное планирование и оценить возможность установки транспедикулярных опорных элементов в тела позвонков на протяжении дуги искривления. Рентгенографию позвоночника и компьютерную томографию выполняли как до операции, так и после нее с целью осуществления сравнительного контроля и анализа результатов оперативного лечения. Для исключения патологии со стороны позвоночного канала и спинного мозга перед хирургическим вмешательством осуществляли магнитно-резонансную томографию.

В третьей главе описаны особенности хирургических методов лечения у пациентов детского возраста с идиопатическим сколиозом грудной

локализации в группах наблюдения. Диссертантом подробно описаны и хорошо проиллюстрированы применяемые варианты хирургических вмешательств в зависимости от величины и мобильности основной дуги искривления, возраста ребенка, а также последовательность корригирующих манипуляций в ходе хирургического вмешательства.

Автором предложен усовершенствованный способ коррекции идиопатического сколиоза грудной локализации у детей, задачей которого является обеспечение оптимальной коррекции сколиотической деформации во всех плоскостях, восстановление физиологических сагиттальных профилей позвоночника и создание сагиттального баланса туловища.

В четвертой главе представлены результаты хирургического лечения детей с идиопатическим сколиозом грудной локализации. Подробно описаны время появления деформации позвоночника, темпов ее прогрессирования, жалоб пациентов и их характера, а также величины, локализации и направленность основных дуг искривления.

Контроль рентгенологических параметров сколиотической деформации позвоночника (угол сколиоза и кифоза, лордоза, величина ротации вершинного позвонка) проводился в динамике - сразу после хирургического вмешательства и в отдалённом послеоперационном периоде.

Обосновано использование КТ исследования позвоночного столба в до и послеоперационном периоде для уточнения анатомических и антропометрических особенностей позвонков в дуге искривления, необходимых для рационального предоперационного планирования при выборе позвонков для установки транспедикулярных винтов металлоконструкции с целью индивидуального подхода к варианту хирургической коррекции деформации.

В результате выполненного диссертационного исследования автором отмечено, что при использовании транспедикулярных спинальных систем у больных всех четырех групп с идиопатическим сколиозом процент коррекции основных компонентов деформации (сколиоза, ротации

апикальных позвонков, а также кифоза и лордоза) достаточно высок, а потеря коррекции в отдаленном периоде незначительна.

В пятой главе проведен сравнительный анализ эффективности результатов хирургического лечения детей первой и второй групп исследования, а также третьей группы с четвертой, которым коррекция позвоночника осуществлена спинальными системами с использованием транспедикулярных винтов.

Автор работы, оценив результаты лечения больных с идиопатическим сколиозом грудной локализации, которые оперированы с применением транспедикулярных спинальных систем, делает вывод о возможности существенно улучшить исход коррекции основной дуги искривления. Исследование доказывает, что при выборе тактического варианта оперативного лечения у пациентов с идиопатическим сколиозом грудной локализации необходимо учитывать анатомо-антропометрические особенности тел позвонков (размеры корней дуг позвонков), входящих в дугу искривления, возраст больного, потенциал его роста, тяжесть и ригидность основной дуги искривления. Автором выявлены и доказаны преимущества использования тотальных транспедикулярных спинальных систем (с вогнутой и выпуклой стороны) при коррекции деформации позвоночника у детей с идиопатическим сколиозом грудной локализации.

В заключении подведены общие итоги проведенной работы, представлены выводы по решению всех задач диссертационного исследования и обсуждены основные результаты.

Сформулированные выводы и практические рекомендации, которые вытекают из результатов проведенных исследований и соответствуют поставленным задачам.

По теме диссертации опубликовано 19 работ, в том числе 4 статьи в журналах, входящих в перечень рецензируемых научных изданий ВАК РФ. Разработан «Способ коррекции идиопатического сколиоза позвоночника



грудной локализации у детей», (приоритетная справка от 20.09.2016, №2016137602 (059332).

### **Содержание автореферата**

Автореферат диссертации написан в полном соответствии с требованиями пункта 25 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №824, а также соответствующего национального стандарта Российской Федерации. Содержание автореферата достаточно полно отражает основные положения диссертации.

### **Замечание и вопросы по диссертационной работе**

Диссертация имеет небольшое количество опечаток, которые не уменьшают значимость данной работы.

### **Вопросы**

1. Всегда ли целесообразно использовать гало-тибиальное вытяжение для предварительной коррекции сколиотической деформации?
2. Надо ли всегда стремиться к достижению максимальной коррекции сколиотической деформации?
3. Не отмечалось ли случаев увеличения асимметрии надплечий и фронтальной декомпенсации при достижении максимальной коррекции сколиотической деформации?

### **Заключение**

Диссертация Надирова Нурбека Надировича на тему: «Технологии хирургической коррекции идиопатического сколиоза грудной локализации у детей транспедикулярными спинальными системами», является законченной научно-квалификационной работой, в которой содержится решение

актуальной научно-практической задачи формирования подходов к хирургическому лечению пациентов с идиопатическим сколиозом грудной локализации, имеющей существенное значение для травматологии и ортопедии. Диссертационная работа выполнена на современном научно-методическом уровне. По актуальности, объёму выполненных исследований, научной новизне и практической значимости полученных данных диссертация полностью соответствует требованиям, изложенным в п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (утвержденного Постановлением Правительства РФ №842 от 24 сентября 2013 г.), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата медицинских наук, а ее автор Надиров Нурбек Надирович заслуживает присуждения искомой степени по специальности 14.01.15 – «травматология и ортопедия».

**Официальный оппонент:**

Руководитель группы вертебрологии,  
ФГБУ «ЦИТО им. Н.Н. Приорова»  
Минздрава России,  
доктор медицинских наук



Кулешов А.А.

Подпись д.м.н. Кулешова А.А. заверяю  
Ученый секретарь диссертационного совета  
ФГБУ "ЦИТО им. Н.Н. Приорова" Минздрава России  
кандидат медицинских наук

Бухтин К.М.

30.01.2017г.

Адрес организации: 127299, Москва, ул. Приорова, 10,  
Тел.: +7 (495) 450-39-29,  
электронная почта: cito@cito-priorov.ru