

## **ОТЗЫВ**

**Официального оппонента доктора медицинских наук, доцента, профессора кафедры травматологии, ортопедии и хирургии катастроф ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) Слиякова Леонида Юрьевича на диссертацию Бакланова Андрея Николаевича «Хирургические технологии в лечении тяжёлых сколиотических деформаций», представленную к защите на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальности: 14.01.15 - травматология и ортопедия.**

### **Актуальность темы диссертации**

Хирургическое лечение тяжёлых сколиотических деформаций представляет собой одну из наиболее сложных проблем, встречающихся в вертебрологии. По разным причинам развитие хирургических техник не остановило рост количества пациентов с тяжёлыми и сверхтяжёлыми сколиозами. Сложности выбора оптимального метода хирургического лечения обусловлены также тем, что в основе тяжёлых сколиотических деформаций лежат разнообразные этиологическими формы, а сами деформации представлены различными структурно-функциональными изменениями опорно-двигательного аппарата. Разнятся и медико-социальная характеристика пациентов. При всех видах тяжёлых сколиозов возникают нарушения деятельности внутренних органов, что может повлиять на степень анестезиологического и хирургического рисков. Наибольшую сложность представляют хирургические методы лечения нейромышечных сколиозов и ревизионные вмешательства. Нейромышечным сколиозам свойственно прогрессирование. Хирургические методы лечения являются единственно эффективным способом устранения деформаций, а для некоторых пациентов единственной возможностью для активизации. При этом наличие соматической патологии у этих пациентов увеличивает риск

послеоперационных осложнений. Ревизионные вмешательства выполняются в условиях структурных изменений позвоночника и окружающих тканей, вызванных не только патологией, но и предыдущими операциями. Это требует иногда травматичных корригирующих операций.

Таким образом, совершенствование технологий оперативного лечения тяжёлых сколиотических деформаций путём применения новых хирургических техник является значимой проблемой. Это в свою очередь определяет актуальность темы данного диссертационного исследования.

### **Достоверность выводов и результатов диссертации**

Представленная диссертационная работа выполнена с использованием современных методик исследований и основана на достаточном для данной патологии клиническом материале - 246 пациентов. Достоверность результатов исследования подтверждается не только объёмом и сроками клинических наблюдений пациентов в целом, количеством больных в разных группах по этиологическому признаку с их репрезентативным распределением по медико-социальным критериям, но и анализом объективных методов исследования: рентгенограмм, МРТ, КТ. Изучение отдаленных результатов оперативного лечения деформаций позвоночника выполняли с помощью общепринятых международных шкал и анкет-опросников: визуальная аналоговая шкала- VAS, Scoliosis Research Society- SRS -22, The Short Form- SF- 36. Статистическая обработка данных осуществлялась с помощью программ Microsoft Office Excel, StatSoft STATISTICA 8.0., что обеспечило объективность и достоверность полученных данных и выводов.

Таким образом, результаты исследований, представленные в диссертационном исследовании работе Бакланова А.Н., достоверны. Достоверность результатов исследования определяет то, что все научные положения, выводы и практические рекомендации аргументированы

фактами, установленными в ходе выполнения диссертационного исследования.

Выводы полностью соответствуют поставленным задачам, определены логикой и дизайном проведенных исследований.

### **Новизна и научно-практическая значимость диссертационного исследования**

Целью своего диссертационного исследования Бакланов А.Н. ставит улучшение результатов хирургического лечения пациентов с тяжёлыми деформациями позвоночника различной этиологии путём применения новых оперативных техник, корригирующих вертебротомий и многоуровневой транспедикулярной фиксации, что имеет не только научную новизну, но и определяет практическую значимость диссертации.

Автор на значительном клиническом материале определил необходимый объём диагностических мероприятий и оптимальный способ хирургического пособия у пациентов с тяжёлыми деформациями позвоночника. Разработаны новые хирургические методики лечения указанных деформаций: односторонняя двухстержневая апикальная прямая деротация и конвекситальная парциальная нижняя фасетэктомия. Представлена технология коррекции позвоночника с использованием асимметричного TLIF. Сравнительно проанализирована методика «All Screw» относительно гибридной фиксации. Определены особенности первичных и ревизионных хирургических техник с использованием вентральных и комбинированных доступов.

Новизна исследования подтверждена 4-мя патентами на изобретения.

Учитывая высокую медико-социальную значимость, результаты диссертации в части практических рекомендаций по лечению пациентов с тяжёлыми сколиотическими деформациями могут быть рекомендованы к использованию в работе травматологов-ортопедов всех звеньев.

## Оценка содержания диссертации

Диссертационная работа Бакланова А.Н. на соискание учёной степени доктора медицинских наук построена по классическому принципу. Диссертация изложена на 229 страницах, иллюстрирована 63 рисунками и содержит 52 таблицы и 5 схем, состоит из введения, восьми глав (в том числе обзора литературы), заключения, выводов, практических рекомендаций, списка литературы, включающего 216 источников, из которых 52 отечественных и 164 иностранных. Замечаний по структуре диссертации нет.

Во введении обосновывается актуальность исследования. Автор указывает, что в настоящее время отсутствует единое мнение об оптимальном методе лечения тяжёлых деформаций позвоночника. Так же во введении ставится цель и задачи исследования, приводится научная новизна и практическая значимость, описывается структура работы и положения, выносимые на защиту. Чёткость поставленной цели и разработанных задач исследования подчёркивают методологическую подготовленность автора. Информация об апробации, приведённая во введении, говорит о достаточной известности материалов исследования широкому кругу специалистов по профилю диссертации.

Обзор литературы (Глава I) охватывает все актуальные вопросы изучаемой патологии. Определены различные причины развития тяжёлых деформаций позвоночника. Обсуждены множественные теории возникновения и механизмы прогрессирования идиопатического сколиоза - наиболее частой причины деформаций. Делается вывод, что до сих пор отсутствует единая, общепринятая концепция этиологии и патогенеза идиопатического сколиоза. В обзоре литературы дана оценка диагностическим процедурам и методам коррекции позвоночника, нерешённым проблемам диагностики и лечения этой сложной группы больных. Автор заключает, что по данным литературы не существует строгих рекомендаций, основанных на доказательной медицине, касающихся показаний к операции и методам лечения при подростковом идиопатическом

сколиозе. В связи с этим логичным является описание и сравнение различных методик операций и металлоконструкций. Обзор литературы достаточен по объему и свидетельствует о глубоком знании автором работы различных сторон рассматриваемой проблемы. Неразрешённые вопросы, обсуждаемые в первой главе, определяют актуальность представленного исследования, его цели и задачи.

Во 2-ой главе, Клинические материалы и методы исследования, по трём группам заболеваний, включенных в исследование, полноценно изложена и представлена (в том числе в табличном структурированном виде) общая медико-социальная характеристика изучаемых пациентов, подробно описаны применяемые методики исследований, представлены клинические и параклинические методы обследования, цели их выполнения и диагностические возможности. Подробно описаны шкалы-опросники.

Глава III а. Особенности хирургического лечения тяжелых идиопатических сколиозов. Пациенты распределены на две группы. В первой группе выполнялась только транспедикулярная фиксация, а для коррекции применён «способ односторонней двухстержневой апикальной прямой деротации при грубой деформации позвоночника», на который получен патент. У пациентов второй группы применялась двухстержневая или трехстержневая методика коррекции, при которой деротационный маневр проводили непрямым способом. При сопоставимости групп получены одинаковые результаты лечения. В результате представлен алгоритм хирургического лечения пациентов с тяжёлыми сколиозами. При этом глава хорошо иллюстрирована клиническими примерами и схемами.

В главе IIIБ автор провёл сравнение эффективности Free Hand-техники с традиционной методикой проведения винтов под контролем ЭОП. Данная глава представляется чрезвычайно важной. Освоение Free Hand-техники позволяет снизить лучевую нагрузку на пациента и персонал, уменьшает время операции. При этом в работе указывается, что использование данной техники не влияет на корректность установки винтов.

Глава IV посвящена особенностям хирургии сверхтяжелых деформаций позвоночника. Представлены традиционные и нестандартные методики. Несмотря на уменьшение количества данных больных, данные деформации остаются наиболее сложными в вертебрологии. Кроме деформации позвоночника пациенты страдают нарушениями со стороны дыхательной и сердечно-сосудистой систем, что может осложнять выбор метода хирургического лечения. В первую очередь автор определил актуальные вопросы хирургического лечения пациентов со сверхтяжелыми деформациями позвоночника. В том числе проводится анализ того, нуждаются ли эти пациенты в двухэтапных (порой травматичных) операциях. Сделан вывод, что количество осложнений больше в группе пациентов с двухэтапным лечением при достаточно сопоставимых результатах коррекции деформации и сохранении достигнутого результата по отношению к пациентам с одноэтапной дорзальной стабилизацией.

Применяя авторские методики (имеются патенты), Бакланову А.Н. удаётся при тяжёлых деформациях уменьшить протяжённость фиксируемых сегментов, что важно для сохранения функции позвоночника. Разработан алгоритм лечения данных больных. По предложенным операциям имеются схемы-иллюстрации и клинические примеры.

#### Глава V. Хирургия нейромышечных деформаций позвоночника.

В главе определены показания и противопоказания к хирургическому лечению пациентов с нейромышечными деформациями позвоночника, представлен разработанный алгоритм выбора метода операции в зависимости от выраженности деформации и ее мобильности, а также возможности галогравитационной предоперационной подготовки.

Подробно описана предоперационная подготовка этой сложной, в том числе соматически, группы пациентов. Автор указал, что при хирургической коррекции нейромышечного сколиоза важным моментом являлась многоуровневая фиксация с установкой большого числа опорных элементов и использование мультистержневых систем. Это позволяет равномерно

распределить нагрузку. Впервые применена техника перекрёстной установки стержней. Представлена техника операций, а также особенности укладки пациентов на операционном столе. Всё это позволяет уменьшить риски возникновения как интраоперационных, так и послеоперационных осложнений.

В своей работе Бакланов А.Н. делает вывод, что проведенное лечение пациентов с нейромышечными деформациями показало удовлетворенность результатами лечения, во-первых, за счет улучшения социальной адаптации пациентов, во-вторых косметического эффекта после операции и наконец снижением болевого синдрома и улучшением самообслуживания и передвижения пациента на кресле-каталке.

В главе VI изучены возможности резекции позвоночного столба при тяжёлых деформациях позвоночника (VCR).

Анализ результатов лечения больных с трехколонной остеотомией по методике VCR показал, что данная техника позволяет высокоэффективно корригировать ригидные деформации позвоночника. VCR- техника даёт возможность эффективно исправлять тяжелые ангулярные кифозы за счет трехколонной остеотомии и частичного укорочения позвоночника. Проведение VCR позволило остановить прогрессирование неврологического дефицита и улучшить неврологический статус. Использование оценочных шкал показало удовлетворенность пациентов результатами лечения. Однако, автор отмечает и высокую частоту осложнений методики VCR и указывает на причины этого. Делается одно из заключений, что VCR – сложный вид вертебротомии, требующий высоких профессиональных навыков от хирургической бригады и тщательного интраоперационного электрофизиологического мониторинга спинного мозга.

Глава VII посвящена ревизионным вмешательствам на позвоночнике у пациентов со сколиозом.

В работе определены показания к повторным вмешательствам и описана хирургическая тактика при различных клинических ситуациях,

требующих ревизионных операций. Предложен алгоритм лечения пациентов с нестабильностью пластинчатого эндокорректора. На основе анализа клинического материала Бакланов А.Н. делает вывод, что оперативное лечение при тяжелых сколиозах относится к высокотравматичной хирургии, сопряженной с высоким риском осложнений. Наиболее часто ревизионные вмешательства требуются при переломах различных элементов металлоконструкций, расшатывании элементов крепления в узлах фиксации к позвонкам. К ревизионной хирургии также приводит нарушение сагиттального и фронтального баланса, кифотические деформации выше и ниже уровня фиксации (РЖК, ДЖК), инфекционные осложнения. Использование пластинчатых эндокорректоров является одной из основных причин повторных вмешательств на позвоночнике.

Осложнения при хирургическом лечении пациентов, страдающих сколиозом разобраны в главе VIII. Наибольшие сложности отмечаются при лечении паралитических деформаций. Применение гибридных (крюковых) металлоконструкций повышает риски развития нестабильности системы. Автор сделал заключение о том, что в целях минимизации развития послеоперационных осложнений, пациентам с тяжелыми деформациями позвоночника, необходимо свести к минимуму вентральные подходы к позвоночному столбу.

Раздел «Заключение» является логичным завершением диссертационной работы.

Весь материал диссертации структурирован, хорошо иллюстрирован. Принципиальных замечаний по тексту и оформлению диссертации нет. Можно оценить её как завершённую в целом.

По теме диссертации опубликована 31 научная работа, из них 14 статей в ведущих рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК РФ. Оформлено 4 патента РФ. Публикации Бакланова А.Н. в полной мере отражают основные результаты диссертационной работы.



