

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по научной работе ФГБОУ ВО
«Первый Санкт-Петербургский
государственный медицинский
университет им. акад. И.П. Павлова»

Министерства Здравоохранения
Российской Федерации

академик РАН, д.м.н., профессор

Ю.С. Полушин

2016 года



ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

о научной и практической ценности диссертационной работы Кокушина Дмитрия Николаевича на тему: «Принципы применения системы активной оптической 3D-КТ навигации при хирургическом лечении детей с идиопатическим сколиозом», представленной на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности: 14.01.15 – травматология и ортопедия.

Актуальность темы исследования

Научная работа Кокушина Д.Н. посвящена решению актуальной проблемы детской ортопедии – разработке методики и обоснованию принципов применения системы активной оптической 3D-КТ навигации в хирургическом лечении детей с идиопатическим сколиозом. В структуре патологии опорно-двигательного аппарата идиопатический сколиоз занимает одно из первых мест, составляя по своей частоте встречаемости от 1,3% до 17,3% (в среднем 4–8%). Необходимо отметить, что применяемые современные методы консервативного лечения, даже при сколиозе I–II степени, в 2–18,1% наблюдений не всегда предотвращают развитие бурного прогрессирования сколиотической деформации позвоночника, требующего в последующем проведения хирургического лечения. В последние годы для коррекции деформации позвоночника у детей с идиопатическим сколиозом все шире стали применять многоопорные транспедикулярные спинальные системы, преимущества которых обусловлено достижением значительной величины

коррекции деформации позвоночника во всех трех плоскостях и сохранением полученного результата в отдаленном периоде наблюдения. В то же время установка транспедикулярных опорных элементов в деформированные позвонки на протяжении сколиотической дуги сопряжено с рядом возможных осложнений, таких как мальпозиция винтов, перелом корня дуги позвонка, неврологический дефицит, повреждение важных висцеральных структур. Использование навигационной ассистенции позволяет повысить возможность корректной и безопасной установки винтов в деформированные позвонки у детей с идиопатическим сколиозом.

Новому решению актуальной научно-практической задачи по созданию методики использования системы навигации при хирургическом лечении детей с идиопатическим сколиозом и посвящено диссертационное исследование Д.Н.Кокушина. Работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном учреждении «Научно-исследовательский детский ортопедический институт им. Г.И. Турнера» Министерства здравоохранения Российской Федерации в соответствии с основным планом научно-исследовательских работ.

Новизна и достоверность научного исследования

Диссертационное исследование Кокушина Д.Н. основано на анализе результатов обследования и хирургического лечения 96 детей в возрасте от 14 до 18 лет с идиопатическим сколиозом грудной, грудопоясничной и поясничной локализации 3-4 степени. Для оценки эффективности разработанных принципов использования системы активной оптической 3D-КТ навигации, применяемой в хирургическом лечении пациенты были разделены на две сравнительные группы. Основная проспективная группа представлена 66 детьми с идиопатическим сколиозом грудной, грудопоясничной и поясничной локализации, которым коррекцию деформации и стабилизацию позвоночника осуществляли дорсальной системой с транспедикулярными опорными элементами, установленными при помощи навигационной ассистенции. Контрольную ретроспективную группу составили 30 пациентов с

идиопатическим сколиозом той же локализации, у которых установку транспедикулярных винтов проводили с использованием метода «свободной руки». Группы исследования представляются однородными и сопоставимыми.

Среди методов обследования пациентов с идиопатическим сколиозом важное место в работе занимает компьютерная томография позвоночника, на базе которой автор изучил анатомо-антропометрические особенности позвонков грудного и поясничного отделов позвоночника в навигационной станции с применением разработанных им коэффициентов асимметрии и провел сравнительный анализ корректности положения транспедикулярных опорных элементов, доказательно показав более высокую точность установки винтов с использованием навигации. При помощи метода оценки погрешности интраоперационной регистрации в навигационной станции автор определил оптимальный набор референтных точек для регистрации по анатомическим ориентирам, подтвердив достоверность полученных данных путем проведения хронометрии интраоперационного этапа работы навигационной станции.

Разработанный автором алгоритм использования 3D-КТ навигации при коррекции деформации позвоночника у детей с идиопатическим сколиозом улучшил результаты коррекции деформации позвоночника, обеспечив корректную и стабильную установку транспедикулярных опорных элементов в деформированные позвонки, входящие в зону инструментального спондилодеза.

Достоверность и обоснованность выводов, практических рекомендаций, сформулированных автором в диссертации, базируется на достаточном объеме клинических наблюдений, использовании современных методов обследования пациентов и оценки результатов лечения. Количественные данные были обработаны с помощью адекватных методов статистики и полученные результаты интерпретировались с точки зрения достоверности в соответствии с ее основными принципами.

Диссертация Кокушина Д.Н. изложена на 209 страницах машинописного текста, иллюстрирована 33 таблицами и 66 рисунками. Библиографический

указатель включает 172 источника литературы, в том числе 35 отечественных и 137 зарубежных. Автореферат полностью соответствует основным разделам и положениям диссертации.

По теме диссертации опубликовано 17 работ, в том числе 5 статей в журналах, входящих в перечень ВАК. Результаты исследования обсуждены и получили одобрение ведущих специалистов.

Практическая значимость работы и рекомендации по использованию результатов и выводов диссертации

В ходе диссертационного исследования в навигационной станции определены анатомо-антропометрические особенности пространственного положения и строения костных структур позвонков у детей с идиопатическим сколиозом грудной, грудопоясничной и поясничной локализации. Были определены критерии правильной установки винтов. Эти данные позволяют провести рациональное предоперационное планирование корректной установки транспедикулярных винтов на протяжении дуги сколиотической деформации. С учетом данных анатомо-антропометрических особенностей сколиотически деформированных позвонков, выявленных особенностей предоперационного планирования и интраоперационного этапа навигационной ассистенции у детей с идиопатическим сколиозом автором был создан простой и доступный для понимания алгоритм использования системы активной оптической 3D-КТ навигации.

Результаты исследования внедрены в клиническую работу отделения патологии позвоночника и нейрохирургии ФГБУ «НИДОИ им. Г.И. Турнера» Минздрава России. Материалы диссертационного исследования используются при чтении лекций и проведении семинаров для специалистов, проходящих усовершенствование по программе дополнительного профессионального образования на кафедре детской травматологии и ортопедии ФГБОУ ВО «СЗГМУ им. И.И. Мечникова» Минздрава России и на базе ФГБУ «НИДОИ им. Г.И. Турнера» Минздрава России.

Диссертация изложена грамотным литературным языком, отличается высоким качеством оформления. Объем фактического материала достаточен для подтверждения основных положений диссертации, выносимых на защиту. Выводы обоснованы достаточным количеством клинических наблюдений и соответствуют поставленным задачам. Практические рекомендации вытекают из результатов исследования. В целом диссертация Кокушина Д.Н. характеризуется актуальностью проблемы и ее значимостью для травматологии и ортопедии. Работа отличается новизной, четкостью формулировки цели и задач исследования, также научным подходом к их решению.

Замечания по написанию работы

Принципиальных замечаний к работе нет. В тексте диссертации имеются немногочисленные орфографические ошибки и неудачные выражения. Однако они не снижают научно-практической ценности работы.

В порядке дискуссии хотелось бы получить ответы соискателя на следующие вопросы:

Вопросы.

1. Известно, что анатомические параметры дуг позвонков нарастают в кранио-каудальном направлении. Можно ли с учетом этого считать *кардинальным (так в тексте)* отличием между деформациями типа Ленке I (грудная дуга) и груднопоясничным/поясничным сколиозами то, что величина поперечного диаметра корня дуги апикальной зоны в первом случае составляет в среднем 3,6мм, а во втором - 4,0 мм, если измерения проводятся в разных зонах? Существуют ли сопоставимые различия размеров корней дуг на разных уровнях позвоночника у здоровых подростков?
2. В каком проценте случаев некорректное положение винтов в обеих группах имело клинические проявления и были ли они связаны с направлением и степенью мальпозиции?
3. Автором показано, что в основной группе средняя величина коррекции оказалась выше, а некорректного проведения винтов - ниже, чем в контрольной группе. Удалось ли статистически доказать корреляции между корректностью положения винтов и величиной коррекции деформации?

