

ОТЗЫВ

На автореферат диссертации Кокушина Дмитрия Николаевича «Хирургическое лечение детей с врожденными деформациями грудного и поясничного отделов позвоночника с использованием технологий 3D-моделирования и прототипирования», представленной к защите на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальности 3.1.8. Травматология и ортопедия.

Актуальность темы диссертационной работы объясняется тем, что в настоящее время, несмотря на значительные достижения в диагностике и лечении, врожденные деформации позвоночника у детей остаются сложной комплексной проблемой. Объясняется это и сохраняющимся значительным удельным весом врожденных деформаций позвоночника в структуре аномалий развития скелета, развитием тяжелых, трудно курабельных форм искривления позвоночного столба на фоне аномальных позвонков и возникновению вертебромедуллярного конфликта и неврологических нарушений у пациентов подросткового возраста, приводящих к тяжелой инвалидизации этих детей. Выбор наиболее подходящего хирургического подхода, особенно при множественных пороках развития позвоночника и синостозе ребер, все еще является предметом дискуссии.

Для выполнения поставленной в работе цели автором четко сформулированы основные задачи, которые раскрывают пути ее достижения. Решение поставленных задач проводится на представленном дизайне исследования, включающем в себя четыре этапа. Первый, второй и третий этапы работы составили экспериментальную часть исследования, посвященную вопросам разработки технологий 3D-моделирования и прототипирования. Четвертый этап являлся клиническим исследованием применения разработанных технологий при хирургическом лечении детей с врожденными деформациями позвоночника грудной и поясничной локализации. В основу диссертационной работы положены данные анализа результатов лечения 225 детей с врожденными деформациями позвоночника.

На основании стендовых испытаний по определению нагрузок и твердотельному моделированию нагрузок на позвонки и спинальные системы были созданы оригинальные спинальные системы, учитывающие возрастные особенности позвоночника пациентов дошкольного возраста. В программе-планировщике обоснована система 3D-моделирования и прототипирования методов хирургического лечения детей с врожденными деформациями позвоночника, обоснован алгоритм работы программы-

планировщика. Одним из ключевых этапов диссертационной работы было усовершенствование технологий хирургических вмешательств и применяемых спинальных систем. На основании анализа полученных данных обоснованы пути совершенствования системы хирургического лечения детей с врожденными деформациями грудного и поясничного отделов позвоночника. В ходе завершающего этапа решалась задача клинической апробации алгоритмизированной усовершенствованной системы и полученные результаты подтвердили ее эффективность.

Научная новизна исследования определяется разработкой оригинального испытательного стенда для спинальных систем и динамометрического блока, позволивших автору провести моделирование нагрузок методом конечных элементов транспедикулярными опорными элементами на позвонки и обоснование оптимальных типоразмеров, дизайна и вариантов компоновки низкопрофильной реберно-позвоночной системы у детей с тяжелыми врожденными деформациями позвоночника и грудной клетки. А для проведения для проведения 3-D моделирования и 3-D прототипирования методов хирургической коррекции и усовершенствованных спинальных систем представлена специальная компьютерная программа-планировщик. Также на уровне изобретения, защищенного евразийскими патентами, разработаны: устройство для коррекции врожденной деформации позвоночника и грудной клетки при одностороннем нарушении сегментации позвонков грудного отдела позвоночника и синостоза ребер у детей, транспедикулярно-ламинарный эндокорректор позвоночника. Обоснованы и представлены в виде алгоритмов усовершенствованная система хирургического лечения детей с врожденными деформациями грудного и поясничного отделов позвоночника, базирующаяся на применении технологий 3D-моделирования и прототипирования. По теме диссертации опубликовано 34 печатные работы, в том числе в 18 статей в рецензируемых научных журналах, входящих в перечень ВАК РФ, 1 статья в журнале, индексируемом в наукометрической базе Scopus, получено 2 евразийских патента на изобретения, 7 патентов РФ на изобретения и полезные модели, свидетельство РФ на компьютерную программу и 4 свидетельства РФ на базы данных.

Достоверность полученных результатов не вызывает сомнений, исследовались репрезентативные и структурно однородные выборки, использованы адекватные методы статистической обработки материала и его анализа.

Основные научные положения и выводы соответствуют цели и задачам исследования, подтверждаются полученными результатами и не вызывают сомнений. Практические рекомендации сформулированы четко, корректны и

полезны для клинической практики.

Автореферат оформлен в соответствии с требованиями, полноценно отражает основные этапы и результаты проведенного исследования, принципиальных замечаний нет.

По актуальности избранной темы, объёму исследований, научной новизне, практической значимости, достоверности полученных результатов диссертация Кокушина Дмитрия Николаевича на тему: «Хирургическое лечение детей с врожденными деформациями грудного и поясничного отделов позвоночника с использованием технологий 3D-моделирования и прототипирования» является законченной самостоятельной научно-квалификационной работой и полностью соответствует требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальности 3.1.8. Травматология и ортопедия (медицинские науки), а её автор Кокушин Дмитрий Николаевич заслуживает присуждения искомой ученой степени.

Главный врач
ФГБУ «ФЦТОЭ» Минздрава России (г. Чебоксары)
д.м.н., профессор РАН



Николаев Николай Станиславович

Докторская диссертация защищена по специальности 3.1.8. Травматология и ортопедия

Подпись д.м.н., проф. РАН Николаева Н.С. заверяю:
Заместитель главного врача по правовой,
кадровой работе и связям с общественностью
ФГБУ «ФЦТОЭ» Минздрава России (г. Чебоксары)

«20» февраля 2025 г.

Аранович Анастасия Евгеньевна

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный центр травматологии, ортопедии и эндопротезирования» Министерства здравоохранения Российской Федерации (г. Чебоксары)

428020, г. Чебоксары, ул. Федора Гладкова, д. 33

Тел.: 8 (8352) 70-60-70

fc@orthoscheb.ru

<https://www.orthoscheb.ru>