



федеральное государственное бюджетное учреждение
«Национальный медицинский исследовательский
центр детской травматологии и ортопедии
имени Г.И.Турнера»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации
(ФГБУ «НМИЦ детской травматологии
и ортопедии имени Г.И. Турнера» Минздрава России)

Парковая ул., 64-68, Пушкин, Санкт-Петербург, 196603
☎ 465-28-57. Факс (812) 465-28-57

www.rosturner.ru Email: turner01@mail.ru

ИНН 7820009821 КПП 782001001

« 02.09.2024 » 2024 г. № 2514/24/01-01

На № _____ от « _____ » 2024 г.

В диссертационный совет
21.1.041.01

При ФГБУ «НМИЦ ТО
им. Н.Н. Приорова»
Минздрава России
(127299, Москва,
ул. Приорова, д.10)



УТВЕРЖДАЮ

Директор ФГБУ «НМИЦ детской
травматологии и ортопедии имени
Г.И.Турнера» Минздрава России
д.м.н., профессор, чл.- корр. РАН
Виссарионов С.В.

« 30 » августа 2024 г.

ОТЗЫВ

ведущей организации федерального государственного бюджетного учреждения "Национальный медицинский исследовательский центр детской травматологии и ортопедии имени Г.И. Турнера" Министерства здравоохранения Российской Федерации на диссертационную работу Шарова Владислава Андреевича на тему «Диагностика и оперативное лечение пациентов с зубовидной костью второго шейного позвонка», представленной к защите на соискание учёной степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.8. – травматология и ортопедия.

Актуальность работы

Одной из самых «грозных» патологий краниовертебральной области является зубовидная кость второго шейного позвонка. Как правило, она встречается у пациентов детского возраста, а ее этиология до сих пор достоверно не определена. Имеется связь ее наличия с врожденными генетическими синдромами и состояниями, сопровождающимися дисплазией соединительной и костной ткани, главным образом, при синдроме Дауна, синдроме Элерса-Данло и др.

У пациентов с зубовидной костью манифестация неврологического дефицита различной степени выраженности стремится к 80% и зачастую приводит к инвалидизации пациентов. Учитывая факт наличия в большинстве случаев фонового генетического синдрома, связанного, как правило, с рядом когнитивных особенностей, родители пациентов могут длительное время не обращать должного внимания на изменения в функциональном статусе ребенка. Это может приводить к длительной стойкой компрессии спинного мозга вследствие атлантоаксиальной дислокации на фоне зубовидной кости. В свою очередь, столь длительная компрессия неминуемо ведет к необратимым изменениям в спинном мозге с формированием очага миелоишемии и миелопатии.

Описанные особенности обуславливают важность алгоритмизации диагностических мероприятий, направленных на исключение потенциально опасных для жизни состояний у пациентов из групп риска по наличию зубовидной кости. В первую очередь, к таким мероприятиям относятся скрининговые (диспансерные) обследования пациентов с синдромом Дауна. Вместе с тем, до сих пор не существует единого, четкого алгоритма обследования данных пациентов именно с позиции скрининга и диспансерного наблюдения.

Одним из актуальных направлений в диагностике патологий шейного отдела позвоночника является изучение параметров шейного сагиттального баланса, однако этим вопросам долгое время уделялось недостаточно внимания. Изучение параметров шейного сагиттального баланса у пациентов из групп риска по наличию атлантоаксиальной нестабильности и с выявленной патологией краниовертебральной области может помочь выявить биомеханические предикторы этих состояний и сформировать четкие рекомендации по ортопедическому режиму.

Единого методологического подхода в выборе тактики лечения пациентов с зубовидной костью также нет. Вместе с тем, этот порок является первично-нестабильным и требует стабилизации в максимально ранние сроки.

Описано множество методик стабилизации краниовертебральной области, применимых у пациентов с зубовидной костью, однако, четких указаний на выбор конкретной методики, как и указаний, в каких случаях показано применение аддитивных технологий, на данный момент нет и определяющим фактором, зачастую являются личные предпочтения хирурга и материально-техническое оснащение.

Все вышеизложенное определяет своевременность разработки актуальной научно-практической проблемы.

Соответственно данной цели были поставлены и решены четыре последовательные задачи.

Научная новизна исследования

Автором на основании решения сформулированных задач определены нормальные значения параметров шейного сагиттального баланса и критериев атлантоаксиальной нестабильности для детей с синдромом Дауна.

Определены ключевые параметры, изменение в которых ведет к улучшению неврологического статуса у пациентов с зубовидной костью после оперативного лечения, а также описана возможность и рекомендации по применению аддитивных технологий при оперативном лечении.

Разработаны индивидуальные окципитальные пластины, позволяющие выполнить окципитоспондилодез у пациентов, для которых применение серийных металлофиксаторов не представляется возможным.

Разработан алгоритм диспансерного обследования, позволяющий выявлять зубовидную кость второго шейного позвонка и другие патологии ШОП у пациентов из группы риска, а также сформировать рекомендации по ортопедическому режиму и лечению в зависимости от выявленной патологии.

Практическая значимость

Научные положения, выводы и рекомендации, представленные в диссертации, четко обоснованы, аргументированы и достоверны. Выводы диссертации вытекают из основных научных положений, выносимых автором на защиту, имеют бесспорное научное и практическое значение.

Практические рекомендации изложены по существу, конкретно и могут быть использованы как руководства в ортопедических и нейрохирургических центрах, занимающихся диагностикой и лечением пациентов с зубовидной костью второго шейного позвонка. Обоснованность научных положений обусловлена достаточным числом пациентов, современными методами исследования и оперативного лечения, а также проведением статистического анализа.

По теме диссертации опубликованы 9 печатных работ, из них 4 статьи в журналах, включенных в перечень рекомендованных изданий Высшей аттестационной комиссии Российской Федерации.

Результаты исследования внедрены:

- в Государственном бюджетном учреждении здравоохранения города Москвы «Детская городская клиническая больница имени З.А. Башляевой» Департамента здравоохранения города Москвы.

- в Государственном бюджетном учреждении здравоохранения города Москвы «Детская городская клиническая больница имени Н. Ф. Филатова» Департамента здравоохранения города Москвы.

Результаты исследования докладывались на:

- X Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Неотложная детская хирургия и травматология», посвященная 100-летию члена-корреспондента АМН СССР, РАМН профессора Г. А. Баирова, 16–19 февраля 2022, г. Москва;
- Научно-практическая конференция «Актуальные вопросы, достижения и нерешённые проблемы современной травматологии и ортопедии», посвященная 10-летию юбилею ФГБУ «ФЦТОЭ» Минздрава России, 8–9 сентября 2022 г., г. Смоленск;
- XII Всероссийский съезд травматологов-ортопедов, 1–3 декабря 2022 г., г. Москва;
- XI ФОРУМ «Неотложная детская хирургия и травматология» посвященный 20-летию НИИ неотложной детской хирургии и травматологии ДЗМ, 100-летию со дня рождения академика АМН СССР, РАН Ю. Ф. Исакова, 17 февраля 2023 г., г. Москва;
- XII съезд Российской Ассоциации хирургов-вертебрологов (RASS) «Противоречия в вертебрологии и опыт смежных специальностей», 24–27 мая 2023 г., г. Москва;
- III Международная научно-практическая конференция «Фундаментальная наука для практической медицины – 2023» аддитивные технологии, современные материалы и физические методы в медицине: инновации (7–8 сентября 2023 г., п. Эльбрус);
- Научно-практическая конференция «Актуальные вопросы и проблемы травматологии и ортопедии. Пути решения» (28–29 сентября 2023 г., г. Тюмень);
- XIV Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Цивьяновские чтения» (3–4 ноября 2023 г., г. Новосибирск);
- VIII Пироговский форум травматологов-ортопедов (15–16 ноября 2023 г., г. Москва).

Структура и содержание диссертации

Диссертационное исследование В.А. Шарова изложено на 126 страницах, состоит из введения, обзора литературы и трех глав собственных исследований. В главах работы охарактеризованы клинический материал, методы исследования, описан алгоритм диспансерного обследования и

результаты исследования параметров шейного сагиттального баланса у пациентов с синдромом Дауна, а также - результаты оперативного лечения пациентов с зубовидной костью. Завершается работа заключением, выводами, практическими рекомендациями, списком сокращений и списком литературы. Работа проиллюстрирована 47 рисунками и 29 таблицами. Библиографический указатель включает 116 источников литературы, из которых 20 работ отечественных и 96 – зарубежных авторов.

Во введении освещена актуальность темы, определена цель и задачи для ее достижения. Изложена научная новизна и практическая значимость исследования, определены положения, выносимые на защиту, представлены сведения о реализации и апробации работы, а также об объеме и структуре диссертации.

В первой главе «Обзор литературы» выполнен анализ данных отечественных и зарубежных публикаций, имеющихся в англо- и русскоязычных информационных базах данных PubMed, Clinical Key, Cochrane Library, E-library, Google scholar по вопросу зубовидной кости и методикам атлантаксиальной стабилизации

Изложены особенности эмбриологического развития С2 позвонка. Приведено описание ведущих теорий возникновения зубовидной кости и данные об эпидемиологии этого порока развития краниовертебральной области с акцентом на связь с генетическими синдромами, сопровождающимися дисплазией соединительной и костной ткани, главным образом, с синдромом Дауна.

Описаны особенности клинической картины и наиболее распространенные синдромы, характерные для пациентов с зубовидной костью.

Представлены главные диагностические критерии зубовидной кости с описанием применяемых методов инструментальной диагностики.

Представлен взгляд на современные подходы к консервативному и оперативному лечению пациентов с зубовидной костью.

Вторая глава «Материал и методы исследования» характеризует использованный автором клинический материал и методы исследования.

Работа представлена 2-мя компонентами исследования. В 1 компоненте проведен ретроспективный анализ клинико - рентгенологических данных 110 пациентов в возрасте от 4 до 17 лет, во 2 компоненте - ретроспективный анализ результатов хирургического лечения 24 пациентов с зубовидной костью второго шейного позвонка. Возраст пациентов составил от 3 до 21 года.

Пациенты 1-ого компонента исследования разделены на 2 группы: *группа 1* – 60 пациентов без выявленной ортопедической патологии; *группа 2* –

50 пациентов с синдромом Дауна, прошедших диспансерное обследование для выявления патологии шейного отдела в ФГБУ НМИЦ ТО им. Н.Н. Приорова Минздрава России.

По данным рентгенограмм шейного отдела позвоночника в прямой проекции и постуральных рентгенограмм позвоночника для пациентов был проведен расчет наиболее часто встречающихся параметров шейного сагиттального баланса (Ос-С2, Ос-С7, С1-С2, С2-С7, С2-С7Н, С7S, Th1S, TIA, NT) и критериев атлантаксиальной нестабильности (Nakamura angle, ADI, SAC-C1, SAC-C1/SAC-C4). Выполнен статистический анализ данных.

Пациенты 2-ого компонента исследования (24 пациента с зубовидной костью) проходили оперативное лечение в ФГБУ НМИЦ ТО им. Н.Н. Приорова Минздрава России в период с 2005 по 2023 гг.

Оценка клинического статуса выполнялась на основании данных анамнеза, жалоб и клинического осмотра. Использовались наиболее валидные шкалы оценки проявлений шейной миелопатии и неврологических расстройств Frankel, mJOA, Nurick. Проводилось вычисление степени восстановления функций спинного мозга после оперативного лечения по формуле Hirobayashi – recovery rate (%)

По данным лучевых методов обследования для пациентов проводили расчет критериев атлантаксиальной нестабильности (Nakamura angle, ADI, SAC-C1, SAC-C1/SAC-C4) до операции и после.

Оценку результатов оперативного лечения проводили по динамике неврологического статуса в послеоперационном периоде по данным шкал Frankel, Nurick, mJOA, а также проводили вычисление степени восстановления функций спинного мозга после оперативного лечения по формуле Hirobayashi – recovery rate (%)

Оценку качества спондилодеза и общие критерии клинических исходов оценивали по шкалам Bridwell и Odom

Во второй главе также были подробно описаны использованные методы оперативного лечения пациентов с зубовидной костью и показания к выполнению данных операций.

В третьей главе «Клинико-рентгенологические особенности шейного отдела позвоночника у детей с синдромом Дауна» описаны результаты и алгоритм диспансерного обследования детей с синдромом Дауна с целью выявления патологии шейного отдела позвоночника. Для пациентов с синдромом Дауна без патологии ШОП были определены нормальные показатели шейного сагиттального баланса и критерии атлантаксиальной нестабильности.

По результатам сравнительного анализа полученных данных с данными несиндромальных детей без выявленной ортопедической патологии были выявлены статистически значимые различия в параметрах, характеризующих взаимоотношения шейного отдела позвоночника и грудной клетки (C7S, Th1S, T1A), и критериях атлантоаксиальной нестабильности - коэффициентах резервного пространства для спинного мозга и переднего атлантодентального интервала (SAC-C1, SAC-C1/SAC-C4, ADI).

В четвертой главе «Ближайшие и отдаленные результаты оперативного лечения пациентов с зубовидной костью второго шейного позвонка» был проведен анализ результатов оперативного лечения 24 пациентов с зубовидной костью с использованием методик оценки функционального статуса пациентов, а также данных лучевых методов обследования. Были описаны возможности и показания к применению аддитивных технологий в хирургическом лечении пациентов с зубовидной костью второго шейного позвонка.

Выводы и практические рекомендации диссертационного исследования отражают основные идеи работы и позволяют повысить эффективность лечения данной категории больных.

В целом, диссертационное исследование В.А. Шарова является завершенным научным трудом, выполненном на высоком методологическом уровне. Объем первичного материала, использование современных методов исследования, полнота и широта литературного материала, глубокий и аргументированный анализ полученных данных подтверждают достоверность исследования и обосновывают правомочность основных положений, выводов и практических рекомендаций работы.

Замечания и вопросы по диссертационному исследованию

Несмотря на положительную оценку работы, следует отметить некоторые замечания. Диссертация имеет небольшое количество опечаток и стилистических погрешностей, которые, тем не менее, не уменьшают значимость данной работы.

В заключение хотелось бы задать автору следующие вопросы:

1. Имелась ли взаимосвязь между наличием дистопического варианта зубовидной кости второго шейного позвонка и возрастом клинической манифестации атлантоаксиальной нестабильности?
2. Какой материал, на ваш взгляд, целесообразно применять для изготовления направителей (лекал) для проведения винтов в C1 и C2 позвонки?

3. Сколько по времени занимал процесс моделирования и производства индивидуальных окципитальных пластин, выполненных на основе 3D-реконструкции КТ затылочной кости пациента из сплава титана Ti-6Al-4V ELI методом лазерного спекания?

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Диссертационное исследование Владислава Андреевича Шарова на тему «Диагностика и оперативное лечение пациентов с зубовидной костью второго шейного позвонка» является научно-квалификационной работой, выполненной на достаточном материале с применением современных методов исследования и статистической обработки полученных результатов. В диссертации изложены новые научно обоснованные решения и разработки, способствующие улучшению результатов оперативного лечения пациентов с зубовидной костью второго шейного позвонка.

Таким образом, научно обоснованный автором подход к диагностике и лечению рекомендуется для широкого практического применения в травматологических отделениях, а результаты его научных исследований – для внедрения в педагогический процесс подготовки врачей практической медицины. Диссертация соискателя ФГБУ «НМИЦ ТО им. Н.Н. Приорова» Минздрава России Шарова Владислава Андреевича на тему: «Диагностика и оперативное лечение пациентов с зубовидной костью второго шейного позвонка», представленная на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.8. – травматология и ортопедия, является завершенной научно-квалифицированной работой, в которой на основании выполненных автором исследований разработаны важные теоретические и практические положения, касающиеся улучшения результатов хирургического лечения пациентов с зубовидной костью второго шейного позвонка. Совокупность представленных автором положений можно интерпретировать как определенно значимое достижение в травматологии и ортопедии, внедрение в практику изложенных рекомендаций внесет значительных вклад в развитие практического здравоохранения и улучшения качества жизни пациентов.

Таким образом, диссертационная работа Шарова Владислава Андреевича на тему: «Диагностика и оперативное лечение пациентов с зубовидной костью второго шейного позвонка», представленная на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.8. – травматология и ортопедия выполнена лично автором, является завершенной квалификационной научной работой, по объему проведенных исследований, научной новизне и практической значимости полностью отвечает критериям,

предъявляемым к диссертациям и соответствует требованиям п.9 Постановления Правительства Российской Федерации от 24.09.2013г. №842 (ред. от 26.09.2022) «О порядке присуждения ученых степеней», а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.8. – травматология и ортопедия.

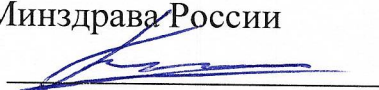
Отзыв обсужден и одобрен на заседании ученого совета ФГБУ «НМИЦ детской травматологии и ортопедии имени Г.И. Турнера» Минздрава России протокол № 6 от «27» августа 2024 года.

Отзыв подготовил:

Ведущий научный сотрудник отдела
патологии позвоночника, спинного мозга и грудной клетки
врач травматолог-ортопед

ФГБУ «НМИЦ детской травматологии
и ортопедии имени Г.И. Турнера» Минздрава России

к.м.н.



Кокушин Д.Н.

Кандидатская диссертация защищена по специальности 3.1.8. — травматология и ортопедия (медицинские науки).

Подпись к.м.н. Кокушина Д.Н. заверяю:

Учёный секретарь

ФГБУ «НМИЦ детской травматологии
и ортопедии имени Г.И. Турнера» Минздрава России

к.м.н., доцент, заслуженный врач Российской Федерации

 Овечкина А.В.

« 30 » августа 2024 г.



Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр детской травматологии и ортопедии имени Г.И. Турнера» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Адрес: 196603, Санкт-Петербург, Пушкин, Парковая ул. дом 64-68

+7 (812) 507-54-54 info@roturner.ru

<https://www.roturner.ru/>