

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ ОБЪЕДИНЕННОГО ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 99.0.008.02
НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ «НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ЦЕНТР ТРАВМАТОЛОГИИ И ОРТОПЕДИИ ИМЕНИ Р.Р. ВРЕДЕНА»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ВОЕННОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ВОЕННО-
МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ ИМЕНИ С.М. КИРОВА» МИНИСТЕРСТВА
ОБОРОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ
УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ ДОКТОРА МЕДИЦИНСКИХ НАУК**

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 01.10.2024, протокол № 17

О присуждении Куфтову Владимиру Сергеевичу, гражданину Российской Федерации, ученой степени доктора медицинских наук.

Диссертация «Совершенствование декомпрессивно-стабилизирующих вмешательств при позвоночно-спинномозговой травме грудного и поясничного отделов с использованием компьютерно-математического моделирования» по специальностям 3.1.8. Травматология и ортопедия и 3.1.10. Нейрохирургия принята к защите 25.06.2024, протокол № 8 объединенным диссертационным советом 99.0.008.02, созданным на базе федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии имени Р.Р. Вредена» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 195427, Санкт-Петербург, ул. Академика Байкова, д. 8 и Федерального государственного бюджетного военного образовательного учреждения высшего образования «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова» Министерства обороны Российской Федерации, 194044, Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, д. 6, приказ о создании объединенного диссертационного совета № 1055/нк от 22.09.2015 г.

Соискатель Куфтов Владимир Сергеевич, 1968 года рождения.

В 1994 году соискатель окончил Смоленский государственный медицинский институт.

Диссертацию на соискание ученой степени кандидата медицинских наук на тему: «Хирургическое лечение больных с позвоночно-спинномозговой травмой шейного

отдела» защитил в 2006 году, в диссертационном совете, созданном на базе Российского НИИ травматологии и ортопедии им. Р.Р. Вредена.

Работает в должности врач-нейрохирург нейрохирургического отделения в Государственном автономном учреждении здравоохранения «Брянская городская больница №1».

Диссертация выполнена в федеральном государственном бюджетном учреждении «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии имени Р.Р. Вредена» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Научные консультанты: по специальности 3.1.8. Травматология и ортопедия – доктор медицинских наук профессор **Усиков Владимир Дмитриевич**, федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии имени Р.Р. Вредена» Министерства здравоохранения Российской Федерации, научное отделение нейроортопедии с костной онкологией, ведущий научный сотрудник;

- **по специальности 3.1.10. Нейрохирургия** – доктор медицинских наук профессор **Улитин Алексей Юрьевич**, федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, кафедра нейрохирургии Института медицинского образования, заведующий.

Официальные оппоненты:

Аганесов Александр Георгиевич - доктор медицинских наук профессор, Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Российский научный центр хирургии имени академика Б.В. Петровского», отделение травматолого-ортопедическое (хирургии позвоночника), заведующий;

Басанкин Игорь Вадимович - доктор медицинских наук, Государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Научно-исследовательский институт – Краевая клиническая больница №1 им. профессора С.В. Очаповского» министерства здравоохранения Краснодарского края, нейрохирургическое отделение №3, заведующий;

Мануковский Вадим Анатольевич - доктор медицинских наук профессор, Государственное бюджетное учреждение «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе», директор;

Дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского» Министерства здравоохранения Российской Федерации, в своем положительном заключении, подписанном **Островским Владимиром Владимировичем**, доктор медицинских наук, Научно-исследовательский институт травматологии, ортопедии и нейрохирургии ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет имени В.И. Разумовского» Минздрава России, директор и **Бажановым Сергеем Петровичем**, доктор медицинских наук, Научно-исследовательский институт травматологии, ортопедии и нейрохирургии ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет имени В.И. Разумовского» Минздрава России, отдел инновационных проектов в нейрохирургии и вертебрологии, начальник, указала, что диссертационное исследование Куфтова Владимира Сергеевича является научно-квалификационной работой, которая содержит решение задачи, имеющей существенное значение для здравоохранения, обладает актуальностью, новизной, практической значимостью и отражает современные тенденции развития травматологии и ортопедии, нейрохирургии.

Соискатель имеет 56 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации 39 работ, опубликованных в рецензируемых научных изданиях – 12, а также получено 4 патента РФ на изобретения и свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ. В этих публикациях освещается широкий круг вопросов, касающихся лечения пациентов с позвоночно-спинномозговой травмой грудного и поясничного отделов, разработки методики предоперационного планирования по расчету исходных размеров поврежденного тела позвонка со смежными дисками, компьютерная программа для выполнения данных расчетов, интраоперационного контроля за восстановлением рассчитанных параметров поврежденного отдела позвоночника, совершенствования способов закрытой и открытой декомпрессии содержимого позвоночного канала из дорсального доступа, разработки и внедрения навигационного устройства для точного введения педикулярных винтов, обосновывается алгоритм усовершенствованной системы лечения пациентов, а также изучаются результаты ее применения, обсуждается повышение эффективности лечения с учетом предложенной системы в ближайшем и отдаленном периодах у профильных пациентов.

Наиболее значимые научные публикации по теме диссертации:

1. **Хирургическое лечение больных с повреждениями позвоночника и спинного мозга по данным МУЗ «Брянская городская больница №1» / Ершов Н.И.,**

Усиков В.Д., Куфтов В.С. // Травматология и ортопедия России. - 2007. №1 (43). С. 12-15.

2. Тактика хирургического лечения при позвоночно-спинномозговой травме грудного и поясничного отделов позвоночника / Усиков В.Д., Куфтов В.С., Ершов Н.И. // Травматология и ортопедия России. - 2013. №3 (69). С. 103-112.

3. Ближайшие и отдаленные результаты хирургического лечения позвоночно-спинномозговой травмы грудного и поясничного отделов / Усиков В.Д., Воронцов К.Е., Куфтов В.С., Ершов Н.И. // Травматология и ортопедия России. - 2014. №2 (72). С. 37-44.

4. Обоснование применения транспедикулярных устройств с балками из нитинола и титановых сплавов при лечении больных с травмой позвоночника / Усиков В.Д., Куфтов В.С., Коллеров М.Ю., Гусев Д.Е., Монашенко Д.Н. // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки. - 2018. №4 (48). С.62-79.

5. Морфометрическое обоснование зон для безопасного введения винтов фиксирующей конструкции при декомпрессивно-стабилизирующих операциях на поясничном отделе позвоночника / Монашенко Д.Н., Улитин А.Ю., Байневский А.А., Долгушин А.А., Куфтов В.С. // Российский нейрохирургический журнал им. проф. А.Л. Поленова. - 2020. Т. 12. №4. С. 41-46.

6. Осложнения транспедикулярной фиксации у больных с позвоночно-спинномозговой травмой грудного и поясничного отделов и их профилактика / Усиков В.Д., Куфтов В.С., Монашенко Д.Н., Улитин А.Ю., Долгушин А.А. // Российский нейрохирургический журнал им. проф. А.Л. Поленова. - 2021. Т.13. №2. С. 50-58.

7. Измерение деформации поврежденных сегментов в грудном и поясничном отделах позвоночника по данным спиральной компьютерной томографии для расчета необходимой коррекции / Усиков В.Д., Куфтов В.С., Монашенко Д.Н. // Гений ортопедии. - 2022. Т. 28, № 3. С. 400-408.

8. Ретроспективный анализ восстановления анатомии поврежденного позвоночно-двигательного сегмента в грудном и поясничном отделах транспедикулярным репозиционным устройством / Усиков В.Д., Куфтов В.С., Монашенко Д.Н. // Хирургия позвоночника. - 2022. Т. 19. № 3. С. 38–48.

9. Математические расчеты по моделированию поврежденного тела позвонка со смежными дисками и сагиттального угла на грудном и поясничном

отделах / Усиков В.Д., Куфтов В.С., Монашенко Д.Н., Долгушин А.А. // Российский нейрохирургический журнал им. проф. А.Л. Поленова. - 2022. Т. 14. №4. С. 98-110.

10. Эффективность транспедикулярной репозиции интраканальных костных фрагментов при оскольчатых переломах тела LI позвонка / Усиков В.Д., Куфтов В.С. // Гений ортопедии. - 2023. Т. 29, № 1. С. 35-42.

11. Сравнительный анализ выполнения транспедикулярной фиксации у пациентов с позвоночно-спинномозговой травмой методом “свободной руки” и с помощью оригинального навигационного устройства / Иваненко А.В., Усиков В.Д., Куфтов В.С., Монашенко Д.Н., Улитин А.Ю. // Российский нейрохирургический журнал им. проф. А.Л. Поленова. 2023. Т. 15. №3. С. 40-45.

12. Сравнительные результаты хирургического лечения больных с позвоночно-спинномозговой травмой груднопоясничного отдела / Куфтов В.С., Усиков В.Д., Улитин А.Ю., Монашенко Д.Н. // Российский нейрохирургический журнал им. проф. А.Л. Поленова. 2024. Т. 16. №1. С. 98-108.

13. Патент № 2559275 Российская Федерация, МПК А61В 17/56 (2006.01). Способ остеосинтеза позвоночника при травмах и заболеваниях: № 2014131547/14, заявлено 29.07.2014: опубликовано 10.08.2015/ Монашенко Д.Н., Усиков В.Д., Куфтов В.С., Иванова О.Ф.; патентообладатель ФГБУ "РНИИТО им. Р.Р. Вредена" Минздрава России. – 10 с.

14. Патент № 2753133 Российская Федерация, МПК А61В 17/70 (2006.01). Способ репозиции позвоночника при оскольчатых переломах и переломовывихах грудного и поясничного отделов: № 2020135135, заявлено 26.10.2020: опубликовано 11.08.2021/ Куфтов В.С., Усиков В.Д., Монашенко Д.Н., Еремеев М.А.; патентообладатели: Куфтов Владимир Сергеевич, Усиков Владимир Дмитриевич, Монашенко Дмитрий Николаевич, Еремеев Михаил Александрович. – 12.

15. Патент на полезную модель №211140 Российская Федерация, МПК А61В 17/90 (2006.01), А61В 17/17 (2006.01). Навигационное устройство для введения винтов при транспедикулярной фиксации на грудном и поясничном отделах позвоночника: № 2021133235, заявлено 15.11.2021: опубликовано 23.05.2022 / Куфтов В.С., Усиков В.Д., Монашенко Д.Н., Еремеев М.А.; патентообладатели: Куфтов Владимир Сергеевич, Усиков Владимир Дмитриевич, Монашенко Дмитрий Николаевич, Еремеев Михаил Александрович. – 15 с.

16. Патент № 2798042 Российская Федерация, МПК А61В 17/70 (2006.01). Способ декомпрессии спинного мозга при переломах грудных и поясничных позвонков: №

2022103771: заявлено 14.02.2022; опубликовано 14.06.2023 / Куфтов В.С., Усиков В.Д., Монашенко Д.Н., Еремеев М.А.; патентообладатели: Куфтов Владимир Сергеевич, Усиков Владимир Дмитриевич, Монашенко Дмитрий Николаевич, Еремеев Михаил Александрович. – 15 с.

17. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2023668665 Российская Федерация. Программа для расчёта восстановления исходной анатомии позвоночника: № 2023662936: заявлено: 21.06.2023 : опубликовано 30.08.2023, Бюл. № 9/ Куфтов В.С., Усиков В.Д.; правообладатель Куфтов Владимир Сергеевич. - Зарегистрировано в Реестре программ для ЭВМ.

На диссертацию и автореферат поступили отзывы: доктора медицинских наук, Вишневого Аркадия Анатольевича, Федеральное государственное бюджетное учреждение «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт фтизиопульмонологии» Министерства здравоохранения Российской Федерации, научно-практический центр хирургии позвоночника, ведущий научный сотрудник, город Санкт-Петербург; - доктора медицинских наук доцента Климова Владимира Сергеевича, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы», кафедра неврологии и нейрохирургии с курсом комплексной реабилитации, профессор кафедры, г. Москва; - доктора медицинских наук Крутько Александра Владимировича, Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 12-е травматолого-ортопедическое отделение, заведующий, город Москва; - доктора медицинских наук Кулешова Александра Алексеевича, Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 14-е травматолого-ортопедическое отделение, заведующий, город Москва;

В них указано, что работа выполнена на высоком научно-методологическом уровне, содержит решение одной из актуальных и сложных проблем современной травматологии и ортопедии, отмечен личный вклад автора в науку. Все отзывы положительные, критических замечаний не содержат.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается их многолетним опытом проведения научных исследований и практической работы в

области лечения пациентов с позвоночно-спинномозговой травмой, а также наличием соответствующих научных публикаций.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработана оригинальная методика предоперационного планирования и получены новые данные об эффективности предложенных математических расчетов исходных размеров межтеловых промежутков и сегментарного угла на грудном и поясничном отделах по данным компьютерной томографии, а также усовершенствованная система лечения пациентов с позвоночно-спинномозговой травмой грудного и поясничного отделов, основанная на компьютерно-математическом моделировании декомпрессивно-стабилизирующих вмешательств;

предложены специальная компьютерная программа для математических расчетов и архивирования линейных и угловых параметров на уровне повреждения у пациентов с позвоночно-спинномозговой травмой грудного и поясничного отделов; способы закрытой и открытой декомпрессии содержимого позвоночного канала и инструменты для их выполнения, навигационное устройство для точного введения педикулярных винтов, а также способ интраоперационного контроля за восстановлением исходных размеров межтеловых промежутков и сегментарного угла;

доказана высокая точность математических расчетов исходных размеров межтеловых промежутков и сегментарного угла на грудном и поясничном отделах, а также влияние факторов на восстановление вертикальных размеров тела поврежденного позвонка и закрытую декомпрессию содержимого позвоночного канала. Выявлено, что факторами, влияющими на восстановление вертикальных размеров тела поврежденного позвонка, являются давность травмы и величина межтеловых промежутков, а на закрытую декомпрессию содержимого позвоночного канала, дополнительно к вышеуказанным, влияют ширина внутриканального костного фрагмента и сегментарный угол на уровне повреждения. Доказано влияние материала изготовления и диаметра продольных штанг в транспедикулярных устройствах на их жесткость, где максимальную нагрузку (770 Н) и упругое смещение (12,6 мм) с сохранением своей целостности выдерживают штанги из титана ВТ6 диаметром 7,0 мм. Посредством математического моделирования методом конечных элементов определены оптимальные характеристики устойчивости продольных штанг в транспедикулярных устройствах при нестабильных повреждениях поясничного отдела позвоночника;

введены в клиническую практику: оригинальная методика предоперационного планирования, компьютерная программа для математических расчетов исходных

линейных и угловых параметров на уровне повреждения, навигационное устройство для проведения педикулярных винтов, способы закрытой и открытой декомпрессии содержимого позвоночного канала, способ интраоперационного контроля за восстановлением исходных размеров межтеловых промежутков и сегментарного угла на уровне повреждения.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказана целесообразность применения разработанного предоперационного планирования с расчетом индивидуальных параметров в виде размеров межтеловых промежутков и сегментарного угла для лечения больных с позвоночно-спинномозговой травмой грудного и поясничного отделов; доказано повышение точности проведения педикулярных винтов за счет разработанного навигационного устройства по отношению к методу «свободной руки». Также доказано применение усовершенствованных способов закрытой и открытой декомпрессии содержимого позвоночного канала, фиксации позвоночника при нестабильных повреждениях поясничного отдела с использованием продольных штанг из титана ВТ6 диаметром 7 мм;

применительно к проблематике диссертации результативно использован комплекс базовых и современных методов исследования, включающий клинический, морфометрический, лучевые (рентгенография, компьютерная томография и магнитно-резонансная томография), экспериментальный, неврологический, лабораторный и статистические методы;

изложены результаты с учетом традиционных подходов и усовершенствованных методик хирургического лечения пациентов с позвоночно-спинномозговой травмой грудного и поясничного отделов;

раскрыты факторы риска, влияющие на восстановление вертикальных размеров поврежденного тела позвонка и закрытую декомпрессию содержимого позвоночного канала;

изучены данные об эффективности предложенной методики предоперационного планирования и разработанного навигационного устройства, прочностных характеристиках продольных штанг в транспедикулярных устройствах с учетом материала изготовления и их диаметра; сравнение усовершенствованной системы по отношению к известной тактике лечения профильных пациентов;

проведена модернизация метода предоперационного планирования, способов декомпрессивно-стабилизирующих вмешательств и системы хирургического лечения пациентов с позвоночно-спинномозговой травмой грудного и поясничного отделов.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

разработаны и внедрены: методика предоперационного планирования по расчетам исходных размеров межтеловых промежутков и сегментарного угла; способ интраоперационного контроля за восстановлением рассчитанных размеров межтеловых промежутков и сегментарного угла; способ репозиции позвоночника при оскольчатых переломах и переломовывихах грудного и поясничного отделов (патент РФ на изобретение №2753133), навигационное устройство для введения винтов при транспедикулярной фиксации на грудном и поясничном отделах позвоночника (патент РФ на полезную модель №211140), способ декомпрессии спинного мозга при переломах грудных и поясничных позвонков (патент РФ на изобретение №2798042), программа для расчёта восстановления исходной анатомии позвоночника (свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2023668665), алгоритм усовершенствованной системы лечения пациентов с позвоночно-спинномозговой травмой грудного и поясничного отделов. Все предложенные методики прошли клиническую апробацию в проспективных группах пациентов и обеспечили сравнительно лучшие клинические исходы лечения относительно традиционных методик лечения в ретроспективной когорте больных с позвоночно-спинномозговой травмой грудного и поясничного отделов, что подтверждено результатами в соответствующих клинических группах;

определены показания к применению методики предоперационного планирования с использованием математических расчетов исходных размеров межтеловых промежутков и сегментарного угла, к выполнению закрытой и открытой декомпрессии содержимого позвоночного канала, значимо влияющие на результаты лечения, позволившие обосновать усовершенствованную систему лечения;

создана на основе разработанного алгоритма усовершенствованная система хирургического лечения пациентов с позвоночно-спинномозговой травмой грудного и поясничного отделов, предполагающая детальный анализ компьютерного исследования с проведением морфометрии и математических расчетов для предоперационного планирования, с применением навигационного устройства для точного проведения педикулярных винтов, использовании методов закрытой и открытой декомпрессии содержимого позвоночного канала при разной степени неврологических нарушений;

представлен накопленный и проанализированный опыт использования методики предоперационного планирования по математическим расчетам исходных размеров

межтеловых промежутков и сегментарного угла, компьютерной программы для выполнения данных расчетов, интраоперационного контроля за рассчитанными параметрами, а также опыт применения усовершенствованных хирургических технологий, в частности – навигационного устройства для точного проведения педикулярных винтов, способов и устройств для закрытой и открытой декомпрессии содержимого позвоночного канала, способствующих снижению частоты осложнений и достижению лучших исходов лечения.

Оценка достоверности результатов исследования выявила, что:

экспериментальная часть работы проведена с помощью математических и профессиональных статистических программ;

теоретические исследования не противоречат общемировым тенденциям хирургического лечения в этой сфере;

идея базируется на анализе практики и обобщении передового отечественного и зарубежного опыта лечения профильных больных;

использовано сравнение результатов диагностики и лечения в сопоставимых группах пациентов;

установлено качественное соответствие полученных автором результатов оперативного лечения указанных пациентов с представленными в независимых источниках результатами сопоставимых исследуемых методов без использования систематического подхода к определению тактики диагностических и лечебных мероприятий;

использованы сравнимые совокупности объектов наблюдения, современные и апробированные методики сбора исходной информации с применением сертифицированного диагностического оборудования, адекватная обработка полученных данных.

Личный вклад соискателя состоит в: поиске, анализе и обработке отечественной и зарубежной литературы по изучаемой проблеме, определении дизайна и структуры исследования, составлении лечебно-диагностической программы, согласно которой проводилось обследование и лечение профильных пациентов. Автор лично принимал участие в хирургических операциях у 199 из 216 пациентов, проводил обследования и динамическую оценку включенных в исследование клинично-функциональных и структурно-морфологических результатов операций, а также участвовал в этапном лечении профильных больных. Осуществлен разносторонний профессиональный клинично-статистический анализ материала, сформулированы выводы и практические рекомендации, написаны все разделы диссертации и автореферат. Автор подготовил и

опубликовал 39 печатных работ по теме диссертации, в которых изложены результаты собственных исследований.

Диссертация охватывает все основные вопросы в рамках поставленной цели исследования и соответствует специальностям 3.1.8. Травматология и ортопедия и 3.1.10. Нейрохирургия, характеризуется внутренним единством в соответствии с общей концепцией работы, правильной методологией исследования, что подтверждается логической связью поставленной цели, реализованных задач и сформулированных выводов работы.

На заседании 01 октября 2024 года диссертационный совет принял решение присудить Куфтову Владимиру Сергеевичу ученую степень доктора медицинских наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 23 человек, из них 19 докторов наук по специальности 3.1.8. Травматология и ортопедия и 4 доктора наук по специальности 3.1.10. Нейрохирургия, участвовавших в заседании, из 27 человек, входящих в состав совета, дополнительно введены на разовую защиту 4 человека, проголосовали: за - 23, против - нет, недействительных бюллетеней нет.

Председатель
объединенного диссертационного совета
д.м.н. профессор

Ученый секретарь объединенного
диссертационного совета
д.м.н.

Подпись руки д.м.н. профессора Тихилова Р.М.
и д.м.н. Денисова А.О. заверяю,
зам. главного врача по кадрам
ФГБУ «НМИЦ ТО им. Р.Р. Вредена»
Минздрава России

«01» октября 2024 г.



Тихилов Р.М.

Денисов А.О.

Соловьева С.Г.