

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Бушкова Федора
Анатольевича «Медицинская реабилитация пациентов после
позвоночно-спинномозговой травмы на шейном уровне»,
представленной на соискание ученой степени доктора медицинских наук
по специальности 3.1.33. Восстановительная медицина, спортивная
медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия,
медико-социальная реабилитация

Актуальность диссертационной работы Бушкова Ф.А. определяется распространенностью спинномозговой травмы, ее инвалидизирующими последствиями для пациента, его семьи и общества. При этом нарушения двигательных функции верхних конечностей и туловища, возникающие при травматической болезни спинного мозга, оказывают значимый вклад в усугубление инвалидности и снижение качества жизни пациентов с цервикальной тетраплегией. Существенно влияние на течение травматической болезни спинного мозга и повышение качество жизни влияют оказывают вегетативные нарушения в сердечно-сосудистой системе.

В автореферате автором методично рассматривается и оценивается большой клинический материал, представленный наблюдением, обследованием и лечением 417 пациентов с травматической болезнью спинного мозга. Автором изучены и критически проанализированы клинико-функциональные возможности пациентов с шейным уровнем спинальной травмы, в том числе и в отдаленном периоде. Представлены оригинальные данные построения алгоритма обследования уровня функциональной независимости пациентов. Полученные автором данные длительного мониторинга неврологического и функционального состояния пациентов раскрывают обязательную необходимость детальной оценки функций первого пальца кисти в отдаленном периоде травматической болезни

*Согласован
Бушков ФА 19.12.25*

Вход. №	6779
19	ДЕК 2025
Кол-во листов	3
ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна	

спинного мозга у пациентов с двигательным уровнем повреждения С₅, С₆, С₇ сегменты спинного мозга в независимости от выраженности контрактур в суставах кисти смешанного генеза.

Для прогнозирования модельных характеристик легкой и умеренной функциональной независимости автором создана прогностическая модель, основанная преимущественно на данных международного классификатора ASIA и степени сформированности шарового функционального сухожильного тенодеза кисти, что делает ее легко применимой на практике. Также в ходе диссертационной работы была предложена оригинальная методика организации занятий по ЛФК, а специальная методика занятий для улучшения двигательных функций верхних конечностей позволяющие повысить эффективность реабилитации у пациентов с повреждением спинного мозга на шейном уровне. Выполненный сравнительный анализ чувствительности систем оценки результатов реабилитации показал преобладание субъективной системы над объективной. Автором предложены и обоснованы клинические и инструментальные методы профилактики ортостатической гипотензии и вегетативной дизрефлексии, в том числе и усовершенствованная методика нефармакологической коррекции ортостатической гипотензии с помощью применения абдоминального бандажа и лазеротерапии по точкам. Таким образом, в диссертационной работе представлен комплексный подход к диагностике, прогнозированию и физической реабилитации пациентов после спинномозговой травмы на шейном уровне.

Научная новизна и практическая ценность выполненного диссертационного исследования не вызывают сомнений. Выводы и положения, выносимые на защиту, обоснованы и логичны. Личный вклад автора в определении целей, задач исследования, подходов к их решению не вызывает сомнения. Достигнутые результаты исследования отражены в 24 научных статьях.

Таким образом, диссертационная работа Бушков Ф.А. «Медицинская реабилитация пациентов после позвоночно-спинномозговой травмы на

шейном уровне» является законченной научно-квалификационной работой, решающей важную проблему диагностики, мониторинга и физической реабилитации пациентов после спинномозговой травмы на шейном уровне.

Диссертационная работа соответствует требованиям п. 9-10 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года № 842 (в действующей редакции), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук, а её автор Бушков Ф.А. заслуживает присуждения ему учёной степени доктора медицинских наук по специальности: 3.1.33. Восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия, медико-социальная реабилитация.

Официальный оппонент:

Заведующий кафедрой реабилитологии

и спортивной медицины

КГМА – филиала ФГБОУ ДПО

РМАНПО Минздрава России,

д.м.н., доцент

Бодрова Резеда Ахметовна

Даю согласие на сбор, обработку и хранение личных данных

Бодрова Резеда Ахметовна

Подпись заведующего кафедрой реабилитологии и спортивной медицины КГМА – филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, д.м.н., доцента Бодровой Резеды Ахметовны «ЗАВЕРЯЮ»:

Ученый секретарь

КГМА – филиала ФГБОУ ДПО

РМАНПО Минздрава России,

д.м.н., доцент

Ацель Евгения Александровна

« 27 » ноября 2025 г.



Казанская государственная академия – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного профессионального образования «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Министерства здравоохранения Российской Федерации
420012, Россия, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 36
Тел.: +7 (843) 267-61-52; e-mail: kma.rf@kgma.info; сайт: <https://kgma.info>

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Бушкова Федора Анатольевича на тему
«Медицинская реабилитация пациентов после позвоночно-спинномозговой
травмы на шейном уровне», представленной на соискание ученой степени
доктора медицинских наук

Посттравматическая миелопатия характеризуется рядом клинических нарушений функций различных органов и систем, в том числе и развитием выраженной функциональной зависимостью. У пациентов после травмы спинного мозга на шейном уровне ввиду нарушения сенсорного, двигательного, вегетативного компонентов нервной системы отмечается развитие синдрома тетраплегии, изменение регуляции деятельности сердечно-сосудистой и дыхательной систем, наблюдаются вторичные атрофические нейронально-аксональные процессы. Диагностика и коррекция двигательных функций верхних конечностей остается актуальной проблемой для пациентов, перенёсших травму спинного мозга на шейном уровне.

Диссертационная работа Бушкова Ф.А. представляет собой серию исследований проведенных у однотипной когорты пациентов, страдающих посттравматической цервикальной миелопатией. Актуальность работы обусловлена значительной важностью уменьшения функциональной зависимости и повышения качества жизни у рассматриваемой группы больных. В исследовании акцентировано внимание на анализе двигательной функции верхних конечностей, рассмотрен предиктивный вес неврологических, ортопедических и эпидемиологических параметров легкой и умеренной функциональной независимости. Показаны и обоснованы возможности мониторинга вегетативных кардиоваскулярных синдромов (ортостатическая гипотензия и вегетативная дизрефлексия) клиническим и инструментальными способами (СМАД, ВРС, кардиоваскулярные тесты). Описана электронейромиографическая семиотика ожидаемых изменений периферической нервной системы в отдаленном периоде течения травматической болезни спинного мозга. Предложена оригинальная методика нефармакологической коррекции ортостатической гипотензии на фоне посттравматической цервикальной миелопатии. Автором доказано, что применение специальной ЛФК для верхних конечностей совместно с пациент- и задач-ориентированным реабилитационным подходом увеличивает функциональную независимость, качество жизни и улучшает психоэмоциональное состояние. Полученная математическая модель позволила обосновать и изучить ведущее влияние функции 1 пальца на формирование функционального сухожильного тенодеза как основы пассивной функциональной кисти – важнейшего критерия эффективности программ медицинской реабилитации. Также в рамках диссертационного исследования автором обоснована и разработана

С отзывом ознакомлен
Бушков Ф.А.
19.12.25

Вход. №	6778
19 ДЕК 2025	
Кол-во листов	2
ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна	

методика оценки функций верхних конечностей, статического и динамического баланса туловища.

Цель, поставленные для ее достижения задачи и способ их решения, а также научная новизна говорят о высоком современном методическом и научном уровне выполненного диссертационного исследования. Количество пациентов достаточное, методы диагностики современны и применимы для реализации поставленной цели. Достигнутые результаты и их математическая обработка указывают на достоверность полученных выводов. Сами выводы сформулированы правильно и соответствуют поставленным задачам. Практическая значимость работы не вызывает сомнений. Положения, выносимые на защиту, научно обоснованы. Результаты исследования представлены в 24 публикациях.

Автореферат написан в соответствии с правилами ВАК, отражает все этапы исследования и хорошо иллюстрирован таблицами, рисунками и диаграммами. Замечаний по автореферату нет.

Таким образом, диссертационная работа Бушкова Ф.А. является законченным, актуальным, выполненным на высоком уровне научным исследованием. По актуальности, объему проведенных исследований, научной новизне и практической значимости диссертационная работа Бушкова Ф.А. «Медицинская реабилитация пациентов после позвоночно-спинномозговой травмы на шейном уровне», соответствует требованиям пунктов 9-10 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора медицинских наук, а её автор заслуживает присуждения учёной степени доктора медицинских наук по специальности 3.1.33. Восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия, медико-социальная реабилитация.

Заместитель руководителя управления по
организации образовательной деятельности,
главный научный сотрудник отдела физиотерапии
и рефлексотерапии ФГБУ «НМИЦ РК» МЗ РФ
Доктор медицинских наук, профессор

Т.В. Кончугова

Подпись д.м.н., проф. Кончуговой Т.В. заверяю:
Ученый секретарь ФГБУ «НМИЦ РК» МЗ РФ
к.м.н.

Б.В. Цайтлер

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр реабилитации и курортологии» Министерства здравоохранения Российской Федерации

121099, г. Москва, ул. Новый Арбат 32

Телефон: +7 (499) 277-01-05 (доб. 1000)

<http://www.nmicrk.ru>; электронная почта: nmicrk@nmicrk.ru



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Бушкова Федора Анатольевича на тему «Медицинская реабилитация пациентов после позвоночно-спинномозговой травмы на шейном уровне», представленной на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальности 3.1.33. Восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия, медико-социальная реабилитация.

Актуальность диссертационного исследования Бушкова Ф.А. не вызывает сомнений, так как оно посвящено решению важной научной проблемы совершенствования системы технологий медицинской реабилитации одной из наиболее сложных категорий пациентов, перенесших травматическое повреждение спинного мозга в шейном отделе позвоночника. Развивающаяся у таких пациентов миелопатия приводит к тяжелой генерализации патологических процессов, хронической дисфункции различных органов и систем, способствует развитию вторичных состояний и осложнений.

Автором доказана возможность повышения эффективности медицинской реабилитации таких пациентов с помощью персонализации программ физической реабилитации в зависимости от клинических форм цервикальной тетраплегии, с учетом полноты и уровня повреждения спинного мозга, выраженности проявлений вегетативной дисрегуляции и особенностей психоэмоционального состояния, влияющих на качество жизни в отдаленном периоде течения травматической болезни спинного мозга.

При изучении степени функциональной независимости у пациентов, перенесших травму спинного мозга на шейном уровне, автор установил основные предикторы ее выраженного снижения на основании построения математической модели. Выделенные предикторы позволили сформировать модель оптимального функционирования, и оценивать величину реабилитационного потенциала по степени их соответствия выявленным модельным характеристикам.

В ходе проведения диссертационной работы автором усовершенствованы методики оценки двигательных функций верхних конечностей, сформированности кистевого функционального тендеза, а также мониторинга течения ортостатической и вегетативной дизрефлексии, имеющей особенности течения у пациентов, перенесших травму спинного мозга из-за возрастающей роли провоцирующих урологических факторов. Обнаружена высокая распространенность легких депрессивных расстройств и системность вторичного нейронального аксонального обеднения.

Не менее важным результатом диссертационного исследования является разработанная автором методика специальной лечебной гимнастики для верхних конечностей, а также технология применения задач- и пациент-ориентированного

С отзывом ознакомлен
Бушков Ф.А. 19.12.25

Вход. №	6777
	1
	19 DEC 2025
Кол-во листов	3
ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России	

реабилитационного подхода в организации занятий по лечебной физкультуре. В работе продемонстрированы преимущества данных методик перед традиционной программой физической реабилитации.

Значимым результатом проведенных автором исследований можно считать и разработанный им алгоритм применения методик реабилитации в зависимости от полноты и уровня повреждения спинного мозга, наличия ортостатической гипотензии у исследуемой группы больных. Отдельным интересным вопросом является рассмотренная динамика неврологических и функциональных изменений через год после повреждения, выявившая угасание тех положительных функциональных изменений, которые отмечались в течение первого года после применения экспериментальных методик реабилитации.

Представленная в автореферате научная новизна не вызывает сомнений, примененные методы клинической и инструментальной диагностики современны и актуальны, достигнутые результаты применения специальной лечебной гимнастики для верхних конечностей, использованного задач- и пациент-ориентированного реабилитационного подхода, применения брюшного бандажа и сочетанной лазеротерапии по точкам не вызывают сомнений, математическая модель предикторов легкой и умеренной функциональной независимости подкреплена статистическим анализом, который хорошо иллюстрирован. Приведенные клинические примеры расширяют наши представления о вариантах неблагоприятного течения травматической болезни спинного мозга.

Автореферат написан в классическом стиле и отражает все этапы исследования, в том числе и использование статистического анализа полученных данных. Выводы соответствуют цели и задачам исследования. Практические рекомендации могут быть использованы в профильных медицинских организациях и отделениях нейрореабилитации.

По актуальности, научной новизне, способу решения задач и практической значимости диссертационная работа Бушкова Ф.А. на тему «Медицинская реабилитация пациентов после позвоночно-спинномозговой травмы на шейном уровне» является самостоятельной и завершенной научно-квалификационной работой, решающей важную социально-экономическую проблему совершенствования системы технологий реабилитации пациентов, имеющих тяжелую посттравматическую цервикальную тетраплегию.

Диссертационная работа Бушкова Федора Анатольевича «Медицинская реабилитация пациентов после позвоночно-спинномозговой травмы на шейном уровне» соответствует требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года № 842 (в редакции от 11.09.2021 №1539), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук, а её автор заслуживает присуждения учёной степени доктора медицинских наук по специальности: 3.1.33.

Восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия, медико-социальная реабилитация.

Заместитель начальника Филиала №2 ФГБУ

«НМИЦ ВМТ им. А.А.Вишневого»

Минобороны России по научно-исследовательской работе

доктор медицинских наук,

профессор, чл.-корр. РАН

08.12.2025 г.



И.П.Бобровницкий

Подпись доктора медицинских наук, профессора, члена-корреспондента РАН Бобровницкого Игоря Петровича заверяю:



НО
ОТДЕЛЕНИЯ
АРОВ
ДНЯЯ И



ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Бушкова Федора Анатольевича «Медицинская реабилитация пациентов после позвоночно-спинномозговой травмы на шейном уровне», представленной на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальности 3.1.33 – восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия, медико-социальная реабилитация

Диссертация посвящена медицинской реабилитации пациентов с травмой позвоночника и спинного мозга на шейном уровне. Постоянный рост и большая распространённость спинномозговой травмы, учитывая значительные социально-экономические последствия шейной локализации повреждения, определяют актуальность этой проблемы. В данном контексте попытка оценить тяжесть спинальных повреждений с учетом градаций, применяемых в МКФ, вычлнить различия между текущим уровнем функционирования и его потенциальными способностями с учетом конечной цели, выраженной реабилитационным прогнозом, и выстроить на их основе алгоритм персонифицированной реабилитации, тем самым, объективизировав значимость реабилитационных мероприятий, также в значительной мере определяет актуальность проведенного диссертационного исследования. Таким образом, рецензируемую работу следует считать своевременной, а сформированные в ней цель и задачи соответствующими современному состоянию проблемы.

Автором выполнен ретроспективный анализ данных комплексного клинико-неврологического обследования 217 пациентов на фоне нескольких курсов реабилитации, показано ведущее влияние двигательного уровня на уровень функциональной независимости, выявлено, что у 36% он является ассиметричным, также у половины (50-56%) пациентов была диагностирована аксональная полиневропатия, у 33% отмечена ортостатическая гипотензия, у 56% имелись депрессивные нарушения, построена модель умеренной и легкой функциональной независимости, изучены новые аспекты замещения и компенсации двигательной функции верхних конечностей.

Результаты диссертационного исследования Бушкова Ф.А., полученные на проспективном этапе при исследовании 200 пациентов, имеют высокую теоретическую и практическую ценность и свидетельствуют о решении крупной научной проблемы в области восстановительной медицины и медико-социальной реабилитации пациентов после спинномозговой травмы на шейном уровне. Внедренные в практику экспериментальные методики

С отзывом ознакомился
Бушков Ф.А. 19.12.25

Вход. №	876
19 ДЕК 2025	
Кол-во листов	2
ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России	

двигательной реабилитации, вегетативной коррекции, системной организации занятий по ЛФК вокруг единой реабилитационной задачи, позволили повысить качество жизни на 10%, уменьшить выраженность депрессивных нарушений на 9%, повысить функциональную независимость на 7-8%, а также улучшить ортостатическую толерантность, что может найти отражение в дальнейшем использовании этих методик в повседневной клинической практике.

Таким образом, судя по автореферату, диссертационная работа Бушкова Ф.А. «Медицинская реабилитация пациентов после позвоночно-спинномозговой травмы на шейном уровне» посвящена актуальной теме, отличается научной новизной и практической значимостью, основывается на значительном клиническом материале и хорошей теоретической базе, высоком качестве использованных методов медицинской статистики и заслуживает положительной оценки.

Материалы, изложенные в автореферате, в полной мере отражают суть проведенного исследования и свидетельствуют, что диссертационная работа Бушкова Федора Анатольевича «Медицинская реабилитация пациентов после позвоночно-спинномозговой травмы на шейном уровне» соответствует требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года № 842 (в редакции от 11.09.2021 №1539), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук, а её автор заслуживает присуждения учёной степени доктора медицинских наук по специальности: 3.1.33. Восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия, медико-социальная реабилитация.

Заместитель генерального директора
ФГБУ СКФНКЦ ФМБА России
д.м.н., профессор
«09» 12 2025г.



Н.В. Ефименко

Подпись д.м.н., профессора Ефименко Н.В. заверяю:
Начальник отдела кадровой работы
ФГБУ СКФНКЦ ФМБА России _____ Е.В. Склярова

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Северо-Кавказский федеральный научно-клинический центр Федерального медико-биологического агентства» (ФГБУ СКФНКЦ ФМБА России)

Адрес: 357600. Ставропольский край, г. Ессентуки, ул. Советская, 24.
Телефон: +7(87934)6-31-50. E-mail: sk@skfmba.ru

Государственное автономное учреждение здравоохранения Свердловской области
«Центр специализированных видов медицинской помощи
«Уральский институт травматологии и ортопедии имени В.Д. Чаклина»

620014, Свердловская обл.,
г. Екатеринбург, пер. Банковский, 7

Тел канцелярии. (343) 371-17-23
регистратура 286-59-77, e-mail:
info@chaklin.ru

Отзыв
на автореферат Бушкова Федора Анатольевича
«Медицинская реабилитация пациентов после позвоночно-
спинномозговой травмы на шейном уровне»,
представленный на соискание ученой степени доктора
медицинских наук

Актуальность представленной работы не вызывает сомнений и обусловлена необходимостью совершенствования и оптимизации тактики медицинской реабилитации пациентов с травматической болезнью спинного мозга с развитием синдрома тетраплегии.

Автором существенно расширены представления о течении травматической болезни спинного мозга, показаны проявления негативной нейропластичности, как результат усиления деннервационных и деафферентационных патологических синдромов, в виде развития нейронально-аксонального обеднения, вегетативной симпатической дисфункции, приведены примеры развития посттравматической прогрессирующей сирингомиелии.

В диссертации Ф.А. Бушкова разработан алгоритм определения степени функциональной независимости в зависимости от функционального тенодеза, двигательного уровня и полноты повреждения спинного мозга, также показано ведущее предикторное значение двигательного счета ASIA равное 22 баллам. Пациенты, исходя из клинико-функционального единства были разделены на группы по двигательному уровню C₄-C₆, C₇-D₁, по типу повреждения A-B, C-D, что естественным способом соответствует существующему клиническому стереотипу. Показано, что наиболее успешными двигательными навыками являются прием пищи, одевание верхней части туловища, уход за собой, передвижение в кресло-коляске, а также двигательные возможности 2-5 пальцев кисти, как элемент формирования функционального кистевого тенодеза у пациентов с двигательным уровнем C₆, C₇. Мало преодолимым препятствием являются навыки одевания нижней части туловища, пересаживание в кресло-коляску, ходьбы.

Методики специальной лечебной гимнастики для улучшения функций верхних конечностей, коррекции ортостатической гипотензии за счет ношения брюшного бандажа и лазеротерапии могут применяться на стационарном и амбулаторном этапах реабилитации и обеспечивать эффективную двигательную реабилитацию для пациентов с вход. цервикальной

*С отзывом ознакомлен
Бушков ФА [подпись] 19.12.25*

19 ДЕК 2025
Кол-во листов <u>2</u>
ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна

тетраплегией, что имеет важное медицинское и социальное значение. Применение пациент- и задач-ориентированного реабилитационного подхода позволяет персонифицировать проводимые реабилитационные мероприятия и способствует повышению уровня удовлетворенности пациентом и на поздних сроках лечения спинномозговой травмы.

Диссертация выполнена на достаточном клиническом материале с использованием современных функциональных шкал, диагностических методик. Выводы и практические рекомендации, изложенные в автореферате, отражают основные результаты исследования, полностью соответствуют поставленным задачам и достаточно обоснованы фактическим материалом. Внедрение их в практику здравоохранения позволит повысить качество медицинской реабилитации пациентов после спинномозговой травмы на шейном уровне.

Диссертационная работа Бушкова Федора Анатольевича «Медицинская реабилитация пациентов после позвоночно-спинномозговой травмы на шейном уровне» соответствует требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года № 842 (в редакции от 11.09.2021 №1539), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук, а её автор заслуживает присуждения учёной степени доктора медицинских наук по специальности: 3.1.33. Восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия, медико-социальная реабилитация.

Заместитель директора по научной работе
ГАУЗ СО «ЦСВМП «Уральский институт
травматологии и ортопедии имени В.Д. Чаклина»,
Почетный работник науки и высоких технологий РФ,
доктор медицинских наук, профессор РАН

08.12.2025

Подпись профессора РАН, д.м.н., Бердюгина К.А. заверяю
Начальник отдела кадров
ГАУЗ СО «ЦСВМП «Уральский институт
травматологии и ортопедии имени В.Д. Чаклина»

[Подпись]
К.А. Бердюгин

[Подпись]
Л.Н. Кириллова



Государственное автономное учреждение здравоохранения Свердловской области «Центр специализированных видов медицинской помощи «Уральский институт травматологии и ортопедии имени В.Д. Чаклина»

620014, Россия, г. Екатеринбург, пер. Банковский, д. 7.

Тел. приемной директора: (343) 371-17-23. web-сайт: www.chaklin.ru. E-mail: info@chaklin.ru