

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор

ФГБУ «Национальный медицинский

исследовательский центр хирургии

им. А.В. Вишневского» Минздрава России,

доктор медицинских наук, профессор,

академик РАН,

Ревишвили А.Ш.



« 29 » августа 2025 г.

ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр хирургии имени А. В. Вишневского» Министерства здравоохранения Российской Федерации на диссертационную работу Яковлева Алексея Александровича на тему «Немедикаментозные технологии нейрореабилитации пациентов, находящихся в продленном и хроническом критическом состоянии после тяжелого повреждения головного мозга», представленной к защите на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальности 3.1.12. Анестезиология и реаниматология.

Актуальность темы выполненной работы

Современная система оказания помощи пациентам с острыми неврологическими повреждениями эффективно охватывает ранние этапы лечения, однако за пределами острого периода наблюдается выраженный дефицит организованных и научно обоснованных подходов к длительной поддержке больных, перешедших в хроническое критическое состояние. Эти

пациенты не просто переживают острое событие – они оказываются в пролонгированной фазе тяжёлой дисфункции, где традиционные методы интенсивной терапии уже не приводят к целевому восстановлению, а стандартные реабилитационные программы оказываются неприменимыми из-за выраженного неврологического и соматического дефицита.

Особенность клинической картины в этой группе заключается в стойких нарушениях сознания, глотания, дыхания, двигательной активности, а также в высокой частоте вторичных осложнений – пролежней, инфекций, нутритивной недостаточности и хронического болевого синдрома. Эти расстройства не только мешают восстановлению, но и препятствуют даже базовому уходу за пациентом, создавая замкнутый круг, поддерживающий существования хронического критического состояния.

При этом актуальные алгоритмы лечения редко учитывают потенциал современных немедикаментозных технологий, ориентированных на активацию нейропластичности, модуляцию локальных процессов заживления и восстановление нарушенных функций. Практическая реализация таких подходов требует клинической адаптации и научной валидации в условиях тяжёлого критического состояния, что до настоящего времени остаётся малоизученным направлением.

В этой связи проведение исследования, направленного на внедрение и клиническую оценку немедикаментозных методов в лечении пациентов с хроническим критическим состоянием (ХКС), представляется обоснованным и актуальным шагом в развитии интенсивной терапии и комплексной нейрореабилитации. Диссертационная работа Яковлева А.А., направленная на решение клинических и научных вопросов лечения вышеупомянутой когорты больных, отражает приоритетные цели современной медицины критических состояний.

Новизна исследования, полученных результатов, выводов и рекомендаций

Впервые в отечественной медицинской практике в рамках работы Яковлева А.А. разработана и внедрена система этапной реанимационно-реабилитационной помощи пациентам в хроническом критическом состоянии с тяжёлой неврологической патологией. Исследование выполнено на репрезентативном клиническом материале с применением мультидисциплинарного подхода, что позволило обоснованно объединить инновационные немедикаментозные технологии в единую стратегию восстановительного лечения.

Впервые показана высокая клиническая эффективность индивидуализированной 3D-краниопластики на раннем этапе нейрореабилитации, обеспечивающей точное закрытие дефектов черепа, восстановление его анатомических контуров и ликвородинамики, а также сокращение сроков реконструктивных вмешательств. Новым направлением также стало использование технологий холодной плазмы и низкоэнергетического лазера при лечении пролежней различной степени, что продемонстрировало ускоренное заживление ран и снижение выраженности воспалительного компонента.

Впервые в реанимационной практике продемонстрирована эффективность неинвазивной магнитной стимуляции с эндоскопической навигацией для коррекции крикофарингеальной недостаточности у пациентов с выраженными нарушениями глотания. Также впервые доказано, что проведение вентрикуло-перитонеального шунтирования у пациентов с посттравматической или постинсультной гидроцефалией позволяет достичь быстрого регресса ликвородинамических и дислокационных нарушений, улучшения когнитивного статуса и общего клинического прогноза.

Новым клиническим решением стало применение эпидуральных спинальных электродов для купирования центрального болевого синдрома и выраженной спастичности у пациентов в хроническом критическом состоянии, что сопровождалось стойким анальгетическим и антиспастическим эффектом. Кроме того, впервые показана высокая

профилактическая эффективность технологии адаптивной фагопрофилактики в предупреждении послеоперационных раневых и нозокомиальных инфекций у пациентов с тяжёлым коморбидным фоном, находящихся в условиях длительного пребывания в реанимационном отделении.

Полученные данные легли в основу научно обоснованных практических рекомендаций, направленных на оптимизацию этапной помощи данной категории больных, и могут быть использованы в широком круге клинических учреждений, занимающихся реабилитацией пациентов с тяжёлыми нарушениями функции центральной нервной системы в хроническом критическом состоянии.

Научно-практическая значимость полученных результатов

Результаты диссертационной работы Яковлева А.А. представляют собой важный вклад в развитие нейрореабилитационной помощи пациентам с тяжёлым поражением головного мозга, находящимся в продлённом и хроническом критическом состоянии. Научная значимость исследования заключается в комплексной апробации широкого спектра немедикаментозных технологий, доказавших свою клиническую целесообразность на различных этапах интенсивной терапии и реабилитации. Предложенные подходы ориентированы на улучшение сознания, снижение выраженности спастических проявлений и профилактику осложнений, что отражает современные направления терапии при длительных нарушениях функций головного мозга.

Практическая значимость работы обусловлена тем, что описанные методики не требуют узкоспециализированного оборудования, могут быть адаптированы к условиям большинства крупных стационаров и интегрированы в действующие клинические маршруты. Разработка и реализация системы этапной реанимационно-реабилитационной помощи, отражает актуальные приоритеты в отечественном здравоохранении и получила признание в виде Премии Правительства Российской Федерации в

области науки и техники за 2023 год. Это подчёркивает прикладной характер исследования и его значимость не только для отдельных лечебных учреждений, но и для формирования современных национальных стандартов нейрореабилитации.

Достоверность полученных результатов, выводов и практических рекомендаций

Результаты диссертационной работы Яковлева А.А. характеризуются высокой степенью достоверности, что обусловлено качественной организацией исследования. Корректно выстроенный дизайн, продуманное распределение пациентов и использование адекватных статистических методов обеспечили надёжность анализа и интерпретации данных. Объём выборки (433 пациента) является достаточным для получения обоснованных выводов, а контроль возможных источников систематических ошибок снижает риск искажения результатов. Интерпретация результатов базируется на актуальных научных данных, включая обширный массив отечественной и международной литературы, что повышает обоснованность сделанных выводов. Практические рекомендации логично следуют из результатов исследования, отражают поставленные цели и задачи и обладают высоким потенциалом к интеграции в клиническую практику и образовательный процесс.

Рекомендации по использованию результатов и выводов диссертационной работы

Результаты диссертационной работы Яковлева А.А. обладают высокой практической значимостью и могут быть использованы в клинической деятельности отделений реанимации и интенсивной терапии, нейрохирургических и реабилитационных стационаров, а также в профильных научно-практических центрах. Проведённое исследование демонстрирует, что включение немедикаментозных технологий в лечебно-

реабилитационные маршруты пациентов с хроническим критическим состоянием позволяет существенно повысить эффективность восстановления функций, улучшить исходы и сократить сроки пребывания в условиях ОРИТ и стационара.

Данные, полученные в ходе апробации семи различных методик, могут быть положены в основу широкого клинического внедрения. Методики, обоснованные в диссертации, не требуют дорогостоящего или труднодоступного оборудования и могут быть адаптированы под ресурсы многопрофильных стационаров, в том числе в учреждениях с ограниченными техническими возможностями. Включение этих подходов в стандартные протоколы лечения способствует улучшению когнитивных и соматических показателей, снижению риска инфекционных осложнений, восстановлению глотательной функции, снижению выраженности болевого синдрома и спастичности, а также повышению уровня сознания у пациентов с длительным нарушением функций головного мозга.

Полученные выводы могут быть учтены при разработке национальных клинических рекомендаций по ведению пациентов в хроническом критическом состоянии. Кроме того, апробированные в работе технологии имеют потенциал к интеграции в образовательные программы по анестезиологии, реаниматологии и медицинской реабилитации. Научная новизна и практическая применимость исследования, подтверждённые результатами апробации и профессиональным признанием, обеспечивают его актуальность как на уровне отдельных лечебных учреждений, так и в контексте развития системной нейрореабилитационной помощи в Российской Федерации.

Личный вклад автора

Исследования проводились на базе Федерального научно-клинического центра реаниматологии и реабилитологии. Все научные результаты, представленные в диссертационной работе, получены лично соискателем. Автором самостоятельно сформулирована цель исследования, разработаны

задачи и план их реализации, составлены протоколы клинических исследований. Также диссертантом проведено динамическое клиническое наблюдение за пациентами, выполнены иммуногистохимические и микробиологические исследования, осуществлён статистический анализ полученных данных и дана их интерпретация. Автором лично подготовлены научные публикации, текст диссертации и автореферат.

Оценка структуры и содержания диссертации

Диссертация Яковлева А.А. оформлена в традиционном стиле, обладает логичной структурой и состоит из всех обязательных разделов, включая введение, обзор литературы, материалы и методы, изложение результатов, обсуждение, выводы, практические рекомендации, список сокращений, библиографию и приложения. Объём диссертации составляет 207 страниц машинописного текста, иллюстративный материал – 15 рисунков и 18 таблиц, библиографический список включает 310 наименований, среди которых 273 источника зарубежные, а 73 являются отечественными.

Во введении последовательно обоснована актуальность темы, обозначены цель и задачи исследования, приведены выносимые на защиту положения, отражены научная новизна и практическая значимость, а также очерчен вклад автора в реализацию проекта. Особое внимание уделено соответствию темы и методологии паспорту специальности. При этом в работе представлено 7 задач, 7 выводов, но 5 положений, выносимых на защиту. Отсутствие положений, касающиеся хирургической тактики – пластики дефектов костей черепа и вентриклоперитонеального шунтирования вероятнее всего связано с направлением диссертации, соответствующим шифру «Анестезиология и реаниматология» и тем, что хирургические методики рассматривались исключительно с позиции модификации подхода, в виде возможности, эффективности, безопасности и

целесообразности применения плановых хирургических вмешательств для пациентов отделения реанимации.

Первый раздел содержит систематизированный анализ современных представлений о нейрореабилитации пациентов с тяжёлым поражением центральной нервной системы, находящихся в хроническом критическом состоянии. В обзоре подчёркивается недостаточная разработанность подходов к использованию немедикаментозных методов в данной популяции больных, что указывает на необходимость проведения комплексных клинических исследований.

Вторая глава подробно раскрывает методологическую базу исследования. Описана исследуемая когорта в объеме 433 пациента, даны критерии включения и исключения, охарактеризованы исследовательские блоки и группы. Подробно изложены принципы применения семи немедикаментозных вмешательств, а также использованные инструменты оценки и статистической обработки данных, что обеспечивает прозрачность и воспроизводимость исследования.

Вместе с этим в работе было бы целесообразно больше раскрыть критерии хронизации критического состояния и тяжести повреждения головного мозга, так как они являются основополагающими в представленной работе. В тексте работы встречаются опечатки, в частности в иностранных терминах, но это не влияет на смысловое содержание работы.

В третьей главе представлены результаты клинической апробации всех методик с анализом их эффективности и безопасности. Структура изложения позволяет проследить влияние каждого вмешательства на динамику функциональных, лабораторных и морфологических показателей. Обсуждение основано на сопоставлении с современными данными литературы, что подчёркивает глубину аналитического подхода автора.

В блоке I не совсем очевидно, что в группе сравнения имеются ввиду пациенты, поступившие в стационар на плановое оперативное лечение с амбулаторно этапа, а не оперировались амбулаторно, что не существенно,

учитывая, что основное сравнение проводилось между оперативными вмешательствами пациентам 1 и 2 этапа реабилитации.

Заключение обобщает основные результаты и формулирует выводы по каждой из методик, подчеркивая их клиническую значимость и потенциал для внедрения в медицинскую практику. Практические рекомендации имеют прикладной характер, логично связаны с полученными результатами и ориентированы на реальные условия работы профильных медицинских учреждений

Автореферат в полной мере отражает структуру и содержание диссертации, соответствует предъявляемым требованиям и позволяет получить объективное представление о проведённой работе.

Результаты диссертационной работы прошли апробацию в рамках большого количества профильных конференций и нашли отражение в 40 публикациях, включая 2 научные статьи из списка RSCI и 13 статей в изданиях, индексируемых в международных базах Web of Science, Scopus, PubMed.

При анализе диссертационной работы Яковлева А.А. существенных недостатков не выявлено, замечаний относительно содержания и оформления нет. К рассмотрению выдвигаются следующие вопросы, которые не умаляют достоинства и научной значимости данной работы:

1. Какие критерии хронизации критического состояния и тяжести повреждения головного мозга были определены авторами при формировании дизайна исследования?
2. Какие критерии хронизации критического состояния и тяжести повреждения мозга были использованы автором в представленной работе?

Заключение

Диссертационная работа Яковлева Алексея Александровича на тему «Немедикаментозные технологии нейрореабилитации пациентов,

находящихся в продленном и хроническом критическом состоянии после тяжелого повреждения головного мозга», представленная на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальности 3.1.12. анестезиология и реаниматология является завершенной научно-квалификационной работой, в которой решена актуальная научная проблема усовершенствования методов лечения пациентов с тяжелым повреждением головного мозга в продленном и хроническом критическом состоянии путем определения эффективности и внедрения в клиническую практику немедикаментозных технологий нейрореабилитации.

По актуальности, степени научной новизны, теоретической и практической значимости, диссертационная работа соответствует требованиям п. 15 Положения о присуждении ученых степеней в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет) утвержденного приказом ректора № 0692/Р от 06.06.2022 года (с изменениями, утвержденными: приказом №1179/Р от 29.08.2023г., приказом №0787/Р от 24.05.2024г.), предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор Яковлев Алексей Александрович заслуживает присуждения ученой степени доктора медицинских наук по специальности 3.1.12. Анестезиология и реаниматология.

Отзыв на диссертацию Яковлева Алексея Александровича на тему «Немедикаментозные технологии нейрореабилитации пациентов, находящихся в продленном и хроническом критическом состоянии после тяжелого повреждения головного мозга», обсужден и утвержден на заседании Проблемной комиссии по специальности: «Анестезиология и реаниматология» Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр хирургии им. А.В.

Вишневого» Российской Федерации, протокол № 7 от 27 августа 2025 года.

Администрация ФГБУ «НМИЦ хирургии им. А.В. Вишневого» Минздрава России подтверждает, что в ведущей организации не работает соискатель и его научный консультант и не ведутся НИР, в которых участвует соискатель.

Заведующий отделением анестезиологии-реанимации с палатами реанимации и интенсивной терапии ФГБУ «НМИЦ хирургии имени А.В. Вишневого» Минздрава России, доктор медицинских наук, профессор, член-корреспондент РАН



Попугаев Константин Александрович

Адрес: 115093, г. Москва, ул. Большая Серпуховская, д. 27

Телефон: 8 (499)236 90 80; E-mail: Popugaev@ixv.ru;

Подпись доктора медицинских наук, профессора, члена-корреспондента РАН Попугаева Константина Александровича «заверяю:»

Ученый секретарь ФГБУ “Национальный медицинский исследовательский центр хирургии им. А. В. Вишневого” Минздрава России, доктор медицинских наук



Зеленова Ольга Владимировна

115093, г. Москва, ул. Большая Серпуховская, д. 27, тел: 8(499) 236-60-94

« 29 » августа 2025 г.