

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной работе и инновационному развитию
ФГБОУ ВО КГМУ Минздрава России,
доктор медицинских наук, профессор

« 13 »

2025г.

В.А. Липатов

ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

о научно-практической значимости диссертации Красенкова Юрия Викторовича на тему: «Комплексная диагностика, лечение и послеоперационная реабилитация больных флегмоной верхней конечности и компартмент-синдромом» представленной на соискание ученой степени доктора медицинских наук, по специальности 3.1.9. – Хирургия.

Актуальность избранной темы

Проблема диагностики и лечения гнойно-воспалительных заболеваний мягких тканей, несмотря на значительный исторический опыт и постоянное совершенствование медицинских технологий, продолжает оставаться в фокусе внимания современной хирургии. Особую клиническую и социальную значимость в структуре данной патологии приобретают обширные и склонные к быстрому прогрессированию межмышечные флегмоны верхней конечности, которые в 18-35% случаев осложняются развитием острого компартмент-синдрома. Патофизиологическое сочетание инфекционно-некротического и ишемического компонентов формирует порочный круг, инициирующий каскад патологических реакций, что в кратчайшие сроки приводит к возникновению необратимых изменений в мышечной, нервной и сосудистой тканях, детерминируя неблагоприятный функциональный исход.

Многоплановость и острота проблемы, рассматриваемой в диссертационной работе Красенкова Ю.В., определяются комплексом взаимосвязанных системных вызовов, стоящих перед практическим здравоохранением. К числу наиболее значимых из них следует отнести: неуклонный рост антибиотикорезистентности и изменение характера микробного пейзажа, обуславливающие увеличение доли тяжелых, торпидных и атипичных форм заболевания; отсутствие унифицированных, основанных на принципах доказательной медицины и клинико-экономической целесообразности алгоритмов ранней диагностики тканевой гипертензии и объективизации показаний к выполнению фасциотомии; значительную вариабельность хирургических подходов к объему и технике декомпрессии, а также к методам последующего закрытия обширных раневых дефектов. Существенным дефицитом является также фрагментарность и недостаточная научная проработка программ послеоперационной реабилитации, не учитывающих фазность репаративных процессов и не направленных на профилактику миофасциальной дисфункции.

Кумулятивным следствием указанных проблем является сохраняющаяся высокая частота послеоперационных осложнений, необходимость в повторных хирургических вмешательствах, формирование стойкой утраты функции конечности и, как закономерный итог, инвалидизация пациентов наиболее трудоспособного возраста, что наносит значительный социально-экономический ущерб как на уровне отдельного пациента, так и общества в целом.

В этой связи разработка, научное обоснование и последующее широкое внедрение целостного, стандартизированного и в то же время персонализированного лечебно-диагностического подхода, комплексно охватывающего все этапы оказания медицинской помощи — от ранней объективной диагностики и патогенетически обоснованной хирургической тактики до системной, многоуровневой реабилитации, — представляется не просто актуальной научной задачей, а насущной практической необходимостью, отвечающей стратегическим приоритетам развития здравоохранения Российской Федерации. Проведенное диссертационное исследование, нацеленное на создание и апробацию именно такого технологичного и воспроизводимого алгоритма, в полной мере соответствует современным тенденциям в хирургии, ориентированным на повышение качества, доступности и эффективности медицинской помощи, сокращение сроков лечения, а также на кардинальное улучшение отдаленных функциональных исходов и качества жизни пациентов.

Степень обоснованности и достоверность научных положений, полученных результатов, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

Диссертация опирается на многоплановую, методологически корректную базу. Автором выполнены анатомо-топографические и морфологические исследования, клинико-функциональная оценка, а также ретроспективно-проспективное наблюдательное исследование с сопоставлением контрольной ($n=62$) и основной ($n=72$) групп (всего 134 пациента), что соответствует уровню докторской работы. Приведены объективные методы: инвазивное измерение тканевого давления, ультразвуковая визуализация, электромиография и тест мышечной силы, полярографическая оценка pO_2 лоскутов, валидированные опросники качества жизни (SF-36). Используются корректные непараметрические статистические критерии (Манна–Уитни, Уилкоксона, Краскела–Уоллиса, медианный тест). Этическое одобрение и информированное согласие пациентов получены, что обеспечивает соответствие исследования биомедицинским стандартам.

Совокупность методологической строгости, многоисточниковой объективизации и воспроизводимости подтверждает высокую степень обоснованности и достоверности научных положений, выводов и практических рекомендаций.

Основные результаты исследования внедрены в клиническую практику ГБУ РО «Городская больница скорой медицинской помощи» и ГБУ РО «Городская клиническая больница №20» в г. Ростове-на-Дону, и в процесс обучения на кафедре опера-

тивной хирургии, клинической анатомии и патологической анатомии, кафедре реконструктивной, сердечно-сосудистой, торакальной, челюстно-лицевой хирургии и трансплантологии ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Ростов-на-Дону.

Связь с планом научных исследований

Исследование выполнено на кафедре оперативной хирургии, клинической анатомии и патологической анатомии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ростовский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации по теме: «Комплексная диагностика, лечение и послеоперационная реабилитация больных флегмоной верхней конечности и компартмент-синдромом», утвержденной советом ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России.

Научная новизна и практическая значимость работы

Научная новизна исследования, подтверждённая шестью патентами РФ, охватывает все этапы оказания помощи – от диагностики до реабилитации. Ключевые инновации включают: метод инвазивного мониторинга тканевого давления с контралатеральным сравнением, обеспечивающий точность диагностики; топографо-анатомически обоснованную Z-фасциотомию в целевых зонах; алгоритм дозированной декомпрессии по объективным критериям; оригинальную методику пластики васкуляризированным лоскутом с полярографическим контролем. Разработаны персонализированные реабилитационные программы, включая электромиостимуляцию и комплексную медикаментозную терапию, а также балльная шкала для стратификации пациентов и прогнозирования исходов. Практическая эффективность подтверждена снижением осложнений с 27,4% до 8,3%, нормализацией тканевого давления (8-10 мм рт.ст.), улучшением функциональных показателей и качества жизни. Созданный алгоритм готов к внедрению в многопрофильных стационарах. Выводы и практические рекомендации, сформулированные на основе результатов исследования, являются обоснованными и имеют практическое применение.

Оценка содержания и оформления диссертации

Диссертационная работа написана в соответствии с ГОСТ Р 7.0.11.-2011 и состоит из введения, девяти глав, заключения, выводов, практических рекомендаций и списка литературы. Библиография содержит 318 источников, среди них 161 отечественных и 157 зарубежных авторов. Диссертация содержит 102 рисунка и 62 таблицы.

Во введении автор характеризует актуальность проблемы. Цели и задачи диссертационного исследования сформулированы четко, логично, полностью раскрыты в работе и отражают как научную новизну, так и практическую значимость работы.

Обзор литературы построен четко. На основании большого количества отечественных и зарубежных авторов, Красенков Юрий Викторович дает представление о

проблеме флегмон верхней конечности и компартмент-синдроме в целом. Подчеркивается, что в литературе мало отражены вопросы, связанные с патогенезом острой тканевой гипертензии, диагностикой, лечением и реабилитацией больных с данной патологией. Представленный литературный обзор отличается фундаментальностью и методологической строгостью, что позволяет утверждать о полноценном и системном освоении тематического поля.

Глава II. «Материалы и методы исследования» — приведен анализ собственного материала. Методологическая основа диссертационного исследования характеризуется комплексным подходом, сочетающим современные методы морфологического анализа, биомеханического моделирования и клинических наблюдений. Объем исследовательского материала и применяемые методики полностью соответствуют требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям в области хирургии.

Базой для морфологических исследований послужили 40 препаратов верхних конечностей, изученных с применением методов топографо-анатомического картирования и биомеханического анализа. Особое внимание уделено исследованию структурно-функциональных характеристик фасциально-мышечных комплексов плечевой области и предплечья. Для оценки механических свойств фасций использован испытательный комплекс ИСС-500 с тензометрическим датчиком Scaime ZF-500.

Клинический раздел работы основан на анализе 134 случаев межмышечных флегмон верхней конечности, пролеченных в период с 2017 по 2024 год. Сформированы две сопоставимые группы: контрольная (n=62), где применялись традиционные методы лечения, и основная (n=72), в которой использовался разработанный комплексный алгоритм. Для объективной оценки эффективности лечения применялся комплекс современных диагностических методов: инвазивный мониторинг тканевого давления, ультразвуковое исследование, электромиография, оценка миофасциального болевого синдрома и качества жизни по опроснику SF-36.

Представленная методологическая база обеспечивает высокую степень достоверности полученных результатов и позволяет провести объективный сравнительный анализ эффективности различных подходов к лечению межмышечных флегмон верхней конечности.

Глава III. «Топографоанатомические и патоморфологические обоснования новых технологий в хирургическом лечении межмышечной флегмоны» - представляет собой системное исследование, раскрывающее патогенетические механизмы формирования тканевой гипертензии и компартмент-синдрома при межмышечных флегмонах верхней конечности. Проведенный анализ устанавливает взаимосвязь между возрастными особенностями, конституциональными характеристиками и развитием патологического процесса.

В результате проведенных исследований выявлены закономерности возрастных изменений коллагеновых и эластических волокон собственной фасции верхней конечности.

Установлена прямая зависимость между выраженностью морфологических изменений и величиной тканевого давления, что подтверждает критическую важность своевременной декомпрессии.

На основании проведенных исследований разработана и анатомически обоснована оригинальная методика закрытия раневых дефектов с использованием кожно-подкожно-фасциально-мышечного лоскута на васкуляризированной ножке.

Глава IV. «Клиническая характеристика больных межмышечной флегмоной верхней конечности». Проведена систематизация клинико-инструментальных и лабораторных показателей у пациентов с межмышечной флегмоной верхней конечности. На основе комплексной оценки уровней тканевого давления, выраженности миофасциального болевого синдрома, данных электромиографии и ультразвукового исследования разработана оригинальная балльная шкала стратификации тяжести патологического процесса. Предложенная система оценки интегрирует прогностические критерии, что позволяет осуществлять индивидуальное прогнозирование течения заболевания и оптимизировать лечебную тактику для каждого конкретного случая.

Глава V. «Принципы и алгоритм комплексного лечения больных межмышечной флегмоной верхней конечности путем разработанных технологий» - в главе представлена разработанная и клинически апробированная система оказания помощи пациентам с межмышечными флегмонами верхней конечности, интегрирующая современные диагностические подходы, патогенетически обоснованное хирургическое лечение и этапную реабилитацию. Основу диагностики составляет оригинальная методика инвазивного мониторинга тканевого давления с определением стандартизированных топографо-анатомических точек измерения в области плеча и предплечья. Критерием выполнения декомпрессии установлена разница тканевого давления между пораженным и здоровым сегментами ≥ 15 мм рт.ст. Детализирован протокол Z-образной фасциотомии с длиной сегментов 3,0 см, биомеханически обоснованный для максимальной декомпрессии при минимальном риске повреждений. Для закрытия обширных дефектов внедрен способ пластики васкуляризированным кожно-подкожно-фасциально-мышечным трансплантатом с точными параметрами ротации. Реабилитационный компонент включает дифференцированные программы профилактики рубцов, миофасциальной дисфункции и хронической тканевой гипертензии, адаптированные к степени тяжести патологии. Алгоритм демонстрирует статистически значимое улучшение результатов: сокращение осложнений с 27,4% до 8,3% и увеличение доли хороших исходов с 54,8% до 91,7%.

Глава VI. «Анализ результатов лечения больных I группы» - представляет системный разбор исходов у пациентов сравнения, которым выполнялись традиционные вмешательства. Проведено ранжирование по степени тяжести процесса с учетом показателей тканевого давления, что позволило осуществить корректную межгрупповую и внутригрупповую сравнительную оценку клинических эффектов стандартной терапии.

Глава VII. «Анализ результатов лечения больных II группы»- В главе представлены результаты применения разработанного лечебно-реабилитационного алгоритма у 72 пациентов основной группы. Доказана высокая эффективность комплекса технологий: достижение устойчивой нормализации тканевого давления (8-10 мм рт.ст.) в первые 1-3 суток, ускоренная динамика раневого процесса с переходом к регенераторной фазе у 95,8% пациентов к 10-м суткам, сокращение объема раневой полости в 6,9 раз к 7-м суткам. Отмечена низкая частота осложнений (6,9%), сокращение сроков госпитализации до 11,6 суток и восстановление трудоспособности за 16,2 суток. Результаты подтверждены полярографическими исследованиями, показавшими полное восстановление оксигенации тканей к 180 суткам.

Глава VIII. «Итоговые результаты лечения больных основной группы на этапе послеоперационной реабилитации» - представляет комплексный анализ отдаленных результатов лечения 72 пациентов основной группы, завершивших программу послеоперационной реабилитации. Применение разработанного алгоритма, включавшего целенаправленную декомпрессию, пластику дефектов и поэтапную восстановительную терапию, позволило достичь полной нормализации тканевого давления ($9,5 \pm 0,8$ - $10,0 \pm 1,2$ мм рт.ст.) через 6 месяцев наблюдения. Статистически значимые улучшения зафиксированы по всем оцениваемым параметрам: восстановление амплитуды биопотенциалов до $530,3 \pm 21,5$ мкВ при легкой степени дисфункции, снижение показателей миофасциального болевого синдрома до $1,3 \pm 0,6$ балла, отсутствие гипертрофических рубцов у 91,7% пациентов. Реабилитационная программа, дифференцированная по степени тяжести патологии, включила электромиостимуляцию, специализированную лекарственную терапию и лечебную физкультуру. Полное восстановление функции конечности отмечено у 91,7% пациентов, при отсутствии неудовлетворительных результатов.

Глава IX. «Персонифицированная оценка качества жизни пациентов I и II групп»- включает сравнительный анализ динамики качества жизни 134 пациентов с использованием опросника SF-36. Применение разработанного комплекса технологий

во II группе позволило достичь значительного улучшения всех показателей: общий балл составил $650,6 \pm 10,2$ против $325,8 \pm 11,7$ в контрольной группе ($p < 0,05$). Наибольший прирост отмечен по шкалам ролевого функционирования (на 67,3%), социальной активности (на 59,8%) и общего восприятия здоровья (на 62,4%). В I группе положительная динамика наблюдалась лишь у пациентов с легкой степенью тяжести, тогда как при III степени значимых улучшений не зафиксировано. Полученные данные демонстрируют, что предложенный алгоритм не только улучшает клинические показатели, но и обеспечивает полноценную социально-трудовую адаптацию пациентов, способствуя их возвращению к профессиональной деятельности и нормальной социальной жизни.

В разделе «Заключение» осуществлен системный синтез результатов морфологических, биомеханических и клинических исследований, формирующий целостное представление о патогенезе межмышечных флегмон верхней конечности и современных подходах к их лечению. Методологически строгий анализ основных концепций, подкрепленный данными объективного мониторинга, статистической обработки и сопоставлением с актуальными клиническими стандартами, подтверждает обоснованность разработанного лечебно-диагностического алгоритма. Предложенная тактика включает стандартизированный контроль тканевого давления, четкие критерии выполнения декомпрессионных вмешательств и поэтапное ведение пациента в периоперационном периоде. Особое значение имеет дифференцированный комплекс реабилитационных мероприятий, адаптированный к фазам раневого процесса, что обеспечивает преемственность лечения и минимизирует риск развития хронической тканевой гипертензии и миофасциальных нарушений.

Сформулированные выводы логично вытекают из представленных материалов, опираются на сопоставимый межгрупповой анализ и демонстрируют хорошую воспроизводимость.

Практические рекомендации отличаются высокой утилитарной значимостью: они систематизированы, технологически воспроизводимы и содержат необходимый регламентирующий минимум для клинической имплементации. Доказано, что использование разработанного алгоритма и реабилитационных схем обеспечивает снижение частоты осложнений в 3,3 раза, сокращение сроков госпитализации на 4,3 суток и достоверное улучшение функциональных исходов. Результаты исследования обладают высокой доказательной силой, а предложенные методики готовы к внедрению в практику хирургических и гнойно-септических отделений.

Автореферат отражает основные положения диссертационного исследования. Принципиальных замечаний к диссертации нет.

Заключение

Диссертация Юрия Викторовича Красенкова на тему «Комплексная диагностика, лечение и послеоперационная реабилитация больных флегмоной верхней конечности и компартмент-синдромом» представленная к защите на соискание ученой степени доктора медицинских наук, по специальности 3.1.9. Хирургия, является законченной научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований решена научная проблема современной хирургии - обоснование лечебно-диагностической тактики у пациентов с межмышечными флегмонами верхней конечности.

Представленная диссертационная работа по актуальности, научной новизне, объему выполненных исследований и практической значимости, соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № от 24 сентября 2013 г. (с изменениями, утвержденными постановлением Правительства РФ от 16.10.2024г. №1382), предъявляемых к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук, а ее автор, Красенков Юрий Викторович, заслуживает присуждения искомой ученой степени, по специальности 3.1.9. Хирургия.

Отзыв обсуждён и одобрен на заседании кафедры оперативной хирургии и топографической анатомии, протокол № 2 от 24.09. 2025г.

Профессор кафедры оперативной хирургии и

топографической анатомии ФГБОУ ВО КГМУ Минздрава России,

доктор медицинских наук, доцент

305041, г. Курск, ул. К. Маркса д. 3

grigorjanau@kursksmu.net

 Григорьян Арсен Юрьевич

Подпись Григорьяна А.Ю. удостоверяю

Ученый секретарь ученого совета

ФГБОУ ВО КГМУ Минздрава России,

доктор биологических наук, профессор

 Медведева Ольга Анатольевна

« 13 » октября 2025 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Курский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

305041, г. Курск, ул. К. Маркса д. 3.

Тел.: +7(4712)588-137

Электронная почта: kurskmed@mail.ru