

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертационную работу Чеснакова Алексея Николаевича «Патогенетическое лечение пациентов с хирургической инфекцией мягких тканей конечностей методом аутотрансплантации жировой ткани в фазе регенерации раневого процесса» (экспериментально-клиническое исследование), представленной на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.9. Хирургия.

Актуальность темы исследования

Хирургическая инфекция мягких тканей различной локализации — основная патология в структуре первичной обращаемости хирургических больных, занимающая ведущее место, как по частоте развития, так и по возможным осложнениям. Ежегодно в поликлиниках Российской Федерации проходят обследование и лечение более 2 млн больных гнойно-воспалительными заболеваниями, трудопотери от которых составляют свыше 15 млн рабочих дней в год. В мире хирургические инфекции мягких тканей являются причиной более 1 млн. госпитализаций в год.

Пациенты с гнойным поражением мягких тканей конечностей составляют в структуре специализированных стационаров 35–40% всех пациентов, поступивших с гнойной патологией. При этом от 60 до 75% больных находятся в трудоспособном возрасте.

Лечение гнойных ран считается одной из основных проблем мирового здравоохранения из-за их высокой частоты и стоимости лечения.

Среди наиболее частых послеоперационных осложнений в отдаленном периоде в 20% случаев регистрируются гипертрофические рубцы и миофасциальный болевой синдром. В этой когорте пациентов в 50–60% случаев формируются грубые рубцы после хирургического лечения абсцессов и флегмон лица, шеи и кисти.

В настоящее время, в тактике ведения больных с гнойной патологией мягких тканей, включая заболевания конечностей, нет единого подхода к

вопросам профилактики и лечения чрезмерного образования рубцовой ткани. Данную терапию необходимо начинать в раннем послеоперационном периоде с целью скорейшего достижения контрольной точки (сроки наступления 2-й фазы раневого процесса (по М.И. Кузину)), позволяющей выполнить по показаниям пластическое закрытие ран и/или применить клеточные технологии для ускорения регенеративных процессов в послеоперационной ране с целью формирования нормотрофического рубца. Основные составляющие данной терапии должны определяться локализацией патологического процесса, глубиной повреждения тканей, состоянием фазы регенерации раны при ее заживлении.

Имеющиеся научные данные в современной литературе не всегда учитывают новые тенденции в профилактике чрезмерного образования рубцовой ткани, новые организационные и лечебные мероприятия, в связи с чем нуждаются в дополнении.

В связи с изложенным диссертационное исследование Чеснакова Алексея Николаевича, направленное на изучение комплексного лечения пациентов с хирургической инфекцией (бактериальной флегмоной) мягких тканей конечностей, следует признать актуальным и соответствующим современным запросам клинической практики.

Научная новизна исследования

Научная новизна представленной работы определяется тем, что автором впервые разработана оригинальная экспериментальная модель первично-инфицированного открытого повреждения мягких тканей конечностей для исследования процесса его заживления после трансплантации мультипотентных мезенхимальных стволовых клеток.

Подтверждено в эксперименте, что мультипотентные мезенхимальные стволовые клетки, полученные из стромально-васкулярной фракции экспериментального животного, содержат набор ангиогенных и ростковых факторов, и, будучи недифференцированными, обладают высокой способностью к пролиферации в условиях *in vivo* и дифференцировке в

любые клетки других тканей.

Впервые смоделирован и применен в эксперименте способ создания первично-инфицированного открытого повреждения мягких тканей нижней конечности у крысы с целью формирования патологического процесса – для его дальнейшего изучения и разработки методов комплексного лечения.

Внедрено в практику усовершенствованный алгоритм диагностики и комплексного лечения хирургических инфекций мягких тканей конечности, что позволило создать благоприятные условия для уменьшения сроков репарации тканей, снижения частоты формирования длительно незаживающих ран, уменьшения трудопотерь, проведения медико-социальной реабилитации пациентов и их возвращения к профессиональной деятельности.

Степень обоснованности и достоверности научных положений

Представленная диссертационная работа базируется на анализе полученных новых сведений об особенностях восстановления ткани пяточного сухожилия в условиях аллотрансплантации мультипотентных мезенхимальных стволовых клеток в зону дефекта и клинических результатов лечения 105 пациентов с гнойно-септическими осложнениями травм/ранений и острыми гнойными заболеваниями мягких тканей конечностей.

Распределение больных на основную группу (52 человека) и группу сравнения (53 человека) осуществлено в соответствии с поставленной целью и задачами исследования.

Продолжительность послеоперационного наблюдения составила 1,3,6, месяцев, что обеспечило возможность оценки как ранних, так и среднесрочных результатов оперативного вмешательства.

В исследовании применены современные диагностические подходы, а также инструменты оценки качества жизни пациентов. Статистическая обработка полученных данных выполнена с использованием корректных методов, соответствующих характеру изучаемых показателей.

Анализ результатов проведён последовательно и логично; сформулированные научные положения аргументированы, а выводы полностью согласуются с целью и задачами выполненного исследования.

Практическая значимость работы

Практическая направленность диссертационного исследования определяется разработкой и внедрением лечебно-диагностического алгоритма. Показана перспективность применения биоимплантации стромально-васкулярной фракции жировой ткани путем инъекций по периметру гранулирующей послеоперационной раны, способной улучшить исходы заболевания у пациентов с хирургической инфекцией (бактериальной флегмоной) мягких тканей конечностей.

Автором установлено, что перечисленные составляющие, входящие в разработанный алгоритм, позитивно отразились на сроках стационарного лечения. Его использование в процессе лечения пациентов способствовало меньшему числу осложнений как на стационарном, так и на последующем амбулаторно-поликлиническом этапах оказания медицинской помощи.

Результаты работы имеют прикладное значение и могут быть использованы в практике специализированных хирургических отделений, выполняющих хирургические вмешательства у пациентов с хирургической инфекцией (бактериальной флегмоной) мягких тканей конечностей.

Оценка содержания диссертации и ее завершенность в целом

Представленная диссертационная работа оформлена в соответствии с установленными требованиями и изложена на 165 страницах компьютерного текста. Структура исследования логична и последовательна: работа включает введение, пяти глав, объединяющие аналитическую, экспериментальную и клиническую части, заключение, выводы, практические рекомендации, список использованной литературы и приложения.

Текст диссертации хорошо структурирован, иллюстрирован 7 таблицами и 67 рисунками, что облегчает восприятие представленного материала и способствует наглядности полученных результатов.

Библиографический список насчитывает 280 источников, в том числе 171 отечественных и 109 зарубежных публикации. Такой объём и соотношение литературы свидетельствуют о тщательной проработке проблемы и опоре автора на современные отечественные и международные научные данные.

Во введении убедительно аргументирована актуальность выбранной темы, чётко сформулированы цель и задачи исследования, определены его научная новизна и практическая значимость.

Первая глава носит аналитический характер и представляет собой обстоятельный обзор современных представлений об особенностях патогенетического подхода к лечению пациентов с хирургической инфекцией мягких тканей конечностей. Автор демонстрирует хорошую ориентированность в современных тенденциях развития гнойной хирургии.

Во второй главе подробно описаны материалы и методы исследования, где в рамках экспериментальной работы была проверена гипотеза о регенераторных свойствах мультипотентных мезенхимальных стромальных клеток, обладающих фибро- и хондрогенным дифференцировочным потенциалом, изучен процесс репаративной регенерации первично инфицированного открытого повреждения пяточного сухожилия у крысы с исследованием особенности морфологической картины и качественных показателей регенерации при трансплантации аллогенных мультипотентных мезенхимальных стромальных клеток в зону первично инфицированного открытого повреждения пяточного сухожилия у крысы.

В клинической части исследования дана характеристика включённых пациентов, изложены критерии формирования групп, детально представлены диагностические подходы и особенности применённых хирургических методик.

Статистическая обработка результатов осуществлялась с помощью программного обеспечения Microsoft Excel и программного комплекса для статистического анализа Statistica 10 for Windows (StatSoft Inc., USA).

Сбор первичных данных, их корректировка и систематизация, визуализация результатов выполнялись с помощью электронных таблиц Microsoft Office Excel 2016.

Количественные показатели описывались с использованием следующих статистических метрик: количество наблюдений (n), среднее арифметическое значение (M), стандартное отклонение (σ), медиана, 25-й и 75-й квартили.

Качественные показатели описывались с использованием абсолютных и относительных частот (в процентах). Статистическая значимость различий устанавливалась при уровне $p < 0,05$.

Для статистической обработки данных применялись следующие методы:

Критерий χ^2 (хи-квадрат) Пирсона,

Двусторонний z -критерий для сравнения долей,

Парный и непарный t -критерий Стьюдента.

В случаях, когда распределение переменных в выборках отклонялось от нормального, применялись непараметрические критерии: Манна — Уитни и критерий знаковых рангов Вилкоксона. Взаимосвязь между показателями оценивали с помощью корреляционного анализа по Спирмену.

Данные из протоколов вручную вводились в персональный компьютер с осуществлением программного и визуального контроля их полноты, соответствия допустимым диапазонам значений, логической и медицинской согласованности. Обнаруженные в ходе проверки ошибки подлежали исправлению.

Статистическая проверка достоверности выявленных закономерностей и гипотез выполнялась с помощью сравнения

полученного уровня значимости (p) с пороговым показателем (0,05). Различия были статистически значимыми, а значит и гипотеза достоверной при значениях $p < 0,05$.

Третья глава отведена экспериментальному обоснованию включения стромально-васкулярной фракции в комплексное лечение пациентов с хирургической инфекцией мягких тканей конечностей. В ней подробно раскрыты структура и поэтапный ход проведённого эксперимента. Изложена методика создания первично-инфицированной открытой раны пяточного сухожилия у лабораторного животного. Перечислены критерии, использованные для оценки эффективности терапии открытого инфицированного повреждения пяточного сухожилия в экспериментальных условиях. Результаты гистологического исследования области повреждения пяточного сухожилия, соотнесённые со сроками выведения животных из эксперимента, подтверждены данными морфометрии и иммуногистохимии и задокументированы методом цифровой микрофотографии высокого разрешения.

В четвёртой главе изложена методика применения стромально-васкулярной фракции жировой аутоткани (СВФ-ЖТ) в комплексном лечении пациентов с хирургической инфекцией мягких тканей конечностей. Автор использовал механический способ получения СВФ-ЖТ из гипогастрального жира передней брюшной стенки пациента. Процедура проводилась в условиях операционной под местной инфильтрационной анестезией. Методика получения липоасpirата и этапы приготовления СВФ-ЖТ описаны автором подробно с иллюстрациями каждого этапа.

Подробно, с детализацией, описан алгоритм применения СВФ-ЖТ, что имеет практическую направленность в перспективе составления методических рекомендаций. Представленное клиническое наблюдение наиболее полно иллюстрирует эффективность применения СВФ-ЖТ в

комплексном лечении пациентов с хирургической инфекцией (бактериальной флегмоной) мягких тканей конечностей.

Пятая глава посвящена изложению собственных результатов применения клеточных технологий в комплексном лечении хирургической инфекции мягких тканей конечностей (бактериальной флегмоне), их статистической обработке и всестороннему обсуждению с сопоставлением полученных данных с результатами других авторов. Анализ проведён последовательно, аргументированно и отражает критическое осмысление выявленных закономерностей.

В целом диссертационная работа выполнена на высоком методическом и научном уровне, отличается внутренней логической завершённостью и представляет собой самостоятельное, законченное исследование, имеющее теоретическое и практическое значение.

Заключение

Диссертационное исследование Чеснакова Алексея Николаевича на тему «Патогенетическое лечение пациентов с хирургической инфекцией мягких тканей конечностей методом аутотрансплантации жировой ткани в фазе регенерации раневого процесса» (экспериментально-клиническое исследование), представляет собой самостоятельно выполненную и логически завершённую научную работу, направленную на решение важной клинической задачи современной хирургической инфектологии — увеличение эффективности лечения пациентов с хирургической инфекцией (бактериальной флегмоной) мягких тканей конечностей.

Проведённое исследование отличается актуальностью выбранной темы, научной новизной, корректностью методологического подхода и достаточной обоснованностью полученных результатов. Выводы диссертационной работы аргументированы, основаны на анализе собственного клинического материала и имеют практическую направленность, логично вытекают из

полученных автором результатов и соответствуют задачам исследования. Практические рекомендации корректны, изложены обоснованно, полностью соответствуют поставленным цели, задачам и положениям, выносимым на защиту. Список литературы оформлен в соответствии с рекомендациями. Объем проанализированных источников достаточен.

В целом, диссертационная работа производит приятно впечатление, прежде всего, своей практической значимостью, обоснованием и разработкой алгоритма, который повышает качество оказания хирургической помощи пациента с хирургической инфекцией мягких тканей конечностей и позволяет ускорить процесс выздоровления.

Замечания к диссертационной работе

Существенные замечания отсутствуют, однако общее позитивное впечатление о работе не исключает ряда замечаний по содержанию диссертации.

Замечания к Главе I.

1. В разделе 1.1 «Анатомо-физиологические особенности конечностей, оказывающие влияние на патогенез хирургических инфекций» упоминаются только фасциальные футляры, нет указаний на другие ключевые анатомические особенности конечностей (наличие рыхлых межфасциальных пространств, слепых концов синовиальных влагалищ пальцев кисти и стопы, невыраженная коллатерализация, густая сеть лимфатических сосудов).
2. В разделе 1.2 «Особенности патогенеза хирургической инфекции при минно-взрывных ранениях конечностей» излишне подробно описаны технические средства огневого поражения, при этом не раскрыта проблема исходной недостаточности кровоснабжения мягких тканей конечностей при обширном повреждении как приоритетного фактора развития гнойных осложнений.

Замечания к Главе II

1. Применена громоздкая система обозначения больных по подгруппам: «Пациенты подгруппы № 1а Группы I с острыми гнойными заболеваниями и гнойно-септическими осложнениями механической травмы мягких тканей конечностей», что затрудняет вербальное и визуальное восприятие целевой аудитории.

Замечания к Главе III.

1. Не представлена иллюстрация к оперативному вмешательству на задней конечности опытного животного по моделированию первично-инфицированного открытого повреждения пяточного сухожилия.

Замечания к Главе IV.

1. В клиническом наблюдении №1 не раскрыты показания к применению СВФ-ЖТ у пациента с гранулирующей раной кисти после оперативного лечения по поводу флегмоны тыльного подапоневротического пространства правой кисти: опасность рубцовой деформации на функционально важной поверхности кисти или отказ пациента от аутодермопластики расщепленным кожным лоскутом.

Замечания к Главе V.

1. В диссертационном исследовании использован опросник «Оценка качества жизни» SF 36 без указания автора опросника, года издания истории его создания и апробации.
2. Нет расшифровки определения «уровень психологического компонента здоровья», «уровень физического компонента здоровья», «социальное функционирование», «ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием», «ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием» и что они означают.

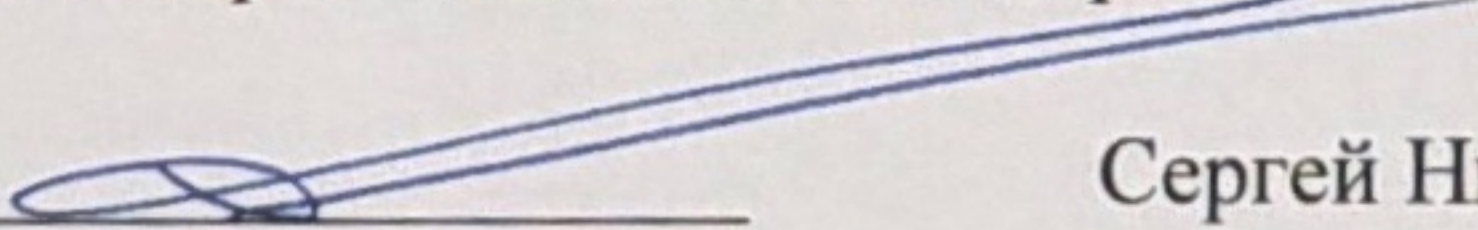
По совокупности представленных данных работа полностью соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание

учёной степени кандидата наук в п. 2.2. раздела II Положения о присуждении учёных степеней в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы», утверждённого учёным советом РУДН протокол УС-1 от 22.01.2024, а её автор, Чеснаков Алексей Николаевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.9. Хирургия

Официальный оппонент:

Заведующий кафедрой госпитальной и военно-полевой хирургии лечебного факультета Научно-образовательного института клинической медицины им. Н.А. Семашко ФГБОУ ВО «Российский университет медицины» Минздрава России,

доктор медицинских наук (14.00.27 — Хирургия),
член-корреспондент РАН, профессор,
Заслуженный врач Российской Федерации



Сергей Николаевич Переходов

подпись

Даю согласие на сбор, обработку и хранение персональных данных.

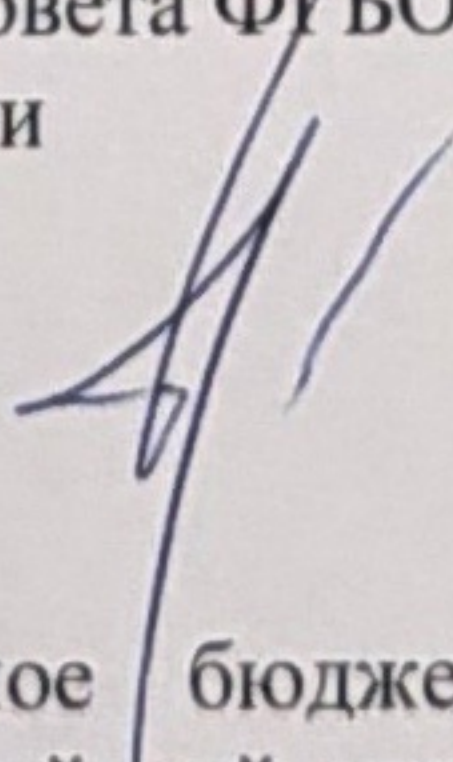
Дата «29» мая 2026 г.

Подпись Переходова Сергея Николаевича «заверяю»

Ученый секретарь Ученого совета ФГБОУ ВО «Российский университет медицины» Минздрава России



подпись



Павел Ильич Раснер

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет медицины» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ФГБОУ ВО «Российский университет медицины» Минздрава России), 127006, субъект Российской Федерации, г. Москва, вн.тер.г.муниципальный округ Тверской, ул. Долгоруковская, д.4, тел.: 8 (495) 609-67-00, e-mail: info@rosunimed.ru, сайт: <https://www.rosunimed.ru>