ОТЗЫВ ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА

доктора медицинских наук профессора Власова Алексея Петровича на диссертационную работу Мусаеляна Ары Гагиковича на тему: «Моделирование и инновационный способ лечения абсцесса брюшной полости в хирургическом эксперименте» на соискание учёной степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.9. Хирургия

Актуальность темы исследования

Проблема абдоминальной хирургической инфекции остаётся одной из наиболее сложных и недостаточно решённых в современной неотложной хирургии. Несмотря на внедрение малоинвазивных технологий, совершенствование антибактериальной терапии и расширение арсенала хирургических пособий, частота гнойно-септических осложнений не имеет устойчивой тенденции к снижению и может достигать, по данным различных авторов, 55 %. При генерализации инфекции и развитии абдоминального сепсиса летальность приближается к 70 %, а доля резидуальных и рецидивирующих абсцессов брюшной полости достигает 20–25 %. Эти факты убедительно свидетельствуют о необходимости дальнейшего поиска новых, патогенетически обоснованных методов послеоперационного лечения гнойных абсцессов брюшной полости.

Особую значимость приобретают экспериментальные исследования, позволяющие оценить эффективность инновационных подходов, включая комбинированное применение лазерного излучения, наночастиц металлов и фотодинамической терапии. Именно этим аспектам посвящена диссертационная работа А.Г. Мусаеляна, что определяет её несомненную актуальность и своевременность.

Степень обоснованности научных положений, выводов и практических рекомендаций

Диссертационное исследование выполнено на высоком методологическом уровне. Эксперимент проведён на 80 половозрелых самцах крыс линии Wistar,

разделённых на четыре репрезентативные группы по 20 особей в каждой. Общее количество выполненных клинико-лабораторных, инструментальных и морфометрических исследований составило 480, что обеспечивает высокую статистическую репрезентативность и достоверность полученных данных.

Дизайн исследования тщательно продуман: все этапы, от моделирования абсцесса до оценки эффективности различных схем лечения, стандартизированы и воспроизводимы. Работа одобрена локальным этическим комитетом и проведена в строгом соответствии с международными принципами биоэтики. Статистическая обработка материала выполнена корректно, что позволило обеспечить объективность полученных результатов. Распределение количественных признаков оценивалось с использованием W-критерия Шапиро–Уилка, а для выявления межгрупповых различий применялся непараметрический U-критерий Манна–Уитни.

Достоверность и новизна исследования, полученных результатов

Достоверность представленных материалов не вызывает сомнений, что обусловлено продуманным дизайном эксперимента, достаточным объёмом выборок, использованием современных методов диагностики (ультразвуковое сканирование, рентгеноконтрастная визуализация, планиметрия остаточной полости) и комплексной оценке, включающей микробиологические, гематологические, биохимические и гистоморфологические исследования.

Научная новизна работы является бесспорной и заключается в следующем:

Автором разработана и экспериментально обоснована оригинальная методика моделирования абсцесса брюшной полости у крыс с использованием модифицированного катетера Фолея и последующего инфицирования сформированной кистозной полости клиническим штаммом *Staphylococcus aureus*. Предложенный способ отличается малотравматичностью, воспроизводимостью и позволяет в короткий срок получить отграниченный гнойный очаг с контролируемыми параметрами уже к 10-м суткам эксперимента.

В диссертации представлен многофакторный сравнительный анализ эффективности трёх различных подходов к послеоперационному лечению

абсцессов: изолированного низкоинтенсивного лазерного излучения, его комбинации с наночастицами металлов (Cu, Fe, Zn) и принципиально новой методики – лазерной фотопросветляющей терапии с применением ультранизких концентраций метиленового синего и оптического просветляющего агента.

Получены оригинальные данные о динамике клинических, лабораторных, микробиологических и морфологических показателей на фоне различных схем комбинированной терапии, что позволило объективно обосновать преимущества разработанного метода.

Установлено, что сочетанное применение оптического просветляющего агента, фотосенсибилизатора и инфракрасного лазерного излучения обеспечивает полную стерильность гнойной полости к 12-м суткам и её полную облитерацию к 14-м суткам, что на 16 дней сокращает сроки лечения по сравнению с контролем.

Значимость для науки и практики полученных автором результатов

Научно-практическая ценность диссертации определяется созданием нового эффективного способа послеоперационного лечения гнойников, а предложенная модель абсцесса брюшной полости может быть широко использована в дальнейших экспериментальных разработках по проблеме хирургической инфекции.

Разработанные параметры лазерной фотопросветляющей терапии имеют самостоятельное прикладное значение: они статистически превосходят по результативности применение низкоинтенсивного лазерного излучения и наночастиц металлов. Представленный алгоритм лечения характеризуется малой инвазивностью, безопасностью и патогенетической направленностью, что создаёт предпосылки для его клинической апробации.

Материалы диссертации внедрены в учебный процесс на кафедрах анатомии человека, факультетской хирургии и онкологии ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет имени В. И. Разумовского» Минздрава России, что подтверждает их практическую востребованность.

Соответствие диссертации паспорту научной специальности

Содержание работы полностью соответствует паспорту специальности 3.1.9. Хирургия, а именно пунктам 1, 3, 4 и 5, поскольку в диссертации на основании экспериментальных данных изучены механизмы развития абсцессов, разработаны новые подходы к способам профилактики осложнений.

Полнота освещения результатов диссертации в печати

По теме диссертации опубликовано 27 научных работ, в том числе 2 статьи в журналах, рекомендованных ВАК, 1 публикация в базе Scopus, 5 патентов РФ на изобретения. Опубликованные материалы в полной мере отражают основное содержание диссертации и позволяют составить целостное представление о проведённом исследовании.

Структура и содержание диссертации

Диссертация изложена на 154 страницах машинописного текста, включает введение, четыре главы, заключение, выводы, практические рекомендации, список сокращений и библиографический указатель из 270 источников (154 отечественных и 116 зарубежных). Работа иллюстрирована 30 рисунками и 14 таблицами, что существенно облегчает восприятие материала.

Во введении убедительно обоснована актуальность, сформулированы цель и конкретные задачи, научная новизна и практическая значимость исследования.

Глава 1 (обзор литературы) представляет собой систематизированный и глубокий анализ современного состояния проблемы. Автор последовательно рассматривает эпидемиологию, этиологию, классификации и методы лечения абсцессов брюшной полости, отдельно выделяя недостаточно изученные аспекты сочетанного применения лазерного излучения, фотодинамической терапии и наночастиц. Обзор написан хорошим литературным языком и показывает глубокую ориентацию автора в исследуемой области.

Глава 2 (материалы и методы) содержит детальное описание дизайна эксперимента, способ моделирования абсцесса у крыс, протоколы лечения каждой из четырёх групп, а также методы оценки эффективности лечения. Все этапы корректно проиллюстрированы и не вызывают возражений.

В главе 3 представлены результаты клинической оценки смоделированного абсцесса. Убедительно показано, что предложенный автором способ обеспечивает формирование стенки гнойника уже к 6-м суткам и полное созревание абсцесса к 10-м суткам, что выгодно отличает его от известных аналогов по времени воспроизводимости и малотравматичности.

В главе 4 приведены итоги сравнительного анализа эффективности различных схем послеоперационного лечения абсцесса. Убедительно продемонстрировано, что только применение лазерной фотопросветляющей терапии позволило уже к 7-м суткам достичь положительной динамики у 75 % животных, а к 14-м суткам – полной нормализации гематологических, биохимических показателей и инструментальных параметров. Отрадно отметить, что автором впервые аргументированно введено понятие «лазерная фотопросветляющая терапия» как нового, патогенетически обоснованного метода.

В заключении данные исследования аргументированно обобщены и сопоставлены с результатами других исследователей.

Выводы и практические рекомендации сформулированы чётко, однозначно, логически соответствуют поставленным задачам и полностью вытекают из полученных результатов.

Соответствие автореферата основным положениям диссертации

Автореферат выполнен в надлежащем стиле, полностью отражает структуру и содержание диссертации, включает все основные выводы и практические рекомендации. Оформление автореферата соответствует установленным требованиям.

Достоинства и замечания по содержанию и оформлению диссертации

Диссертация написана литературным и профессиональным языком, иллюстративный материал представлен на высоком качественном уровне, методики описаны с исчерпывающей полнотой. Принципиальных недостатков, ставящих под сомнение научную ценность работы, не выявлено. В работе имеются некоторые опечатки, стилистические неточности. Некоторые

морфофункциональные характеристики раневого процесса нуждаются в большей верификации.

Перечисленные замечания являются рекомендательными и не влияют на общую высокую оценку диссертационного исследования, которое производит очень благоприятное впечатление благодаря солидной доказательной базе, тщательной проработке новых методик и несомненной актуальности для практической хирургии.

Вместе с тем, в порядке дискуссии предложу несколько **вопросов:**

1. Представленный оригинальный способ индукции репаративного процесса гнойной раны можно ли отнести к совершенным?

2. Какое влияние на репаративный процесс тканей области гнойной раны разработанного способа большее: на местном или организменном уровне?

3, Какие перспективы видите в разработке новых способов по приближению репаративного процесса тканей области гнойных ран к физиологическому уровню?

Заключение

Диссертационная работа Мусаеляна Ары Гагиковича на тему: «Моделирование и инновационный способ лечения абсцесса брюшной полости в хирургическом эксперименте» на соискание ученой степени кандидата медицинских наук представляет собой завершённую, самостоятельную научно-квалификационную работу, в которой содержится решение актуальной научной задачи поиску эффективных способов лечения ограниченных абсцессов брюшной полости в эксперименте, что имеет существенное значение для современной хирургии.

По своей актуальности, научной новизне, объёму выполненных исследований, практической значимости и достоверности полученных результатов диссертационная работа полностью соответствует требованиям п.16 Положения о присуждении учёных степеней в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова

(Сеченовский Университет)» Министерства здравоохранения Российской Федерации, утверждённого приказом ректора № 0692/Р от 06.06.2022 года (с изменениями, утверждёнными приказами № 1179/Р от 29.08.2023 г., № 0787/Р от 24.05.2024 г., № 1085/Р от 10 июля 2025 г.), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор, Мусаелян Ара Гагикович, заслуживает присуждения искомой учёной степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.9. Хирургия.

Официальный оппонент:
заведующий кафедрой факультетской хирургии с курсами топографической анатомии и оперативной хирургии, урологии и детской хирургии Медицинского института федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва»
заслуженный деятель науки Российской Федерации
доктор медицинских наук (14.01.17 - Хирургия)
профессор Власов Алексей Петрович

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва»
430005, г. Саранск, ул. Большевистская, д.68
Телефон +78342321983, e-mail: inst-med@adm.mrsu.ru

ЛИЧНУЮ ПОДПИСЬ Власова А.П.
заверяю:
Учёный секретарь учёного совета федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва"
Кадеева
"28" 08 2026 г.