

официального оппонента доктора медицинских наук, профессора кафедры госпитальной хирургии №2 ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава РФ (Сеченовский Университет) Шестакова Алексея Леонидовича на диссертационную работу Ушанова Александра Александровича на тему «Экспериментальное моделирование грыжевого дефекта передней брюшной стенки для оценки воспалительного ответа при имплантации модифицированного раствором поликапролактона и дермальными аутофибробластами серийного герниозидопротеза (экспериментальное исследование)», представленную на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальностям 3.1.9 Хирургия, 1.5.22, Клеточная биология (медицинские науки).

Актуальность темы исследования

Диссертационное исследование Ушанова А.А. посвящено актуальной научной и практической проблеме — хирургическому лечению больных грыжами передней брюшной стенки. Несмотря на постоянное совершенствование оперативных методов данная патология остаётся широко распространённой (эпидемиологический показатель достигает 4%), а потребность в хирургической помощи очень значительной.

Одной из важных задач является обеспечение качественного и безопасного послеоперационного периода. В то же время, серьёзной проблемой послеоперационного периода является риск отторжения импланта, а также развития послеоперационных парапротезных сером. В качестве профилактики подобных осложнений и стимуляции формирования прочного послеоперационного рубца рассматриваются клеточные технологии. В рамках диссертационного исследования особое внимание уделено применению клеток фибробластического дифферона, которые характеризуются наиболее полной изученностью в отношении безопасности и эффективности.

В этом ключе важна выработка единого подхода к изучению (в том числе экспериментальному) ответной реакции на медицинские изделия, имплантируемые в организм, в том числе, протезы, используемые при лечении

грыж. Решению этой задачи посвящена диссертационная работа Ушанова А.А., в частности с оценкой конкретного способа его установки.

Рецензируемая работа основана на использовании методов экспериментальной хирургии и клеточной биологии. В связи с вышеизложенным, следует указать на высокую научную и практическую значимость и своевременность выбранной темы диссертационного исследования А.А. Ушанова.

Научная новизна исследования

Полученные в ходе диссертационной работы Ушанова А.А. данные обладают достоверностью и научной новизной. В работе впервые представлена экспериментальная модель грыжевого дефекта передней брюшной стенки у лабораторных крыс. Модель позволяет в условиях, имитирующих технику пластики *in laeu*, изучить воспалительную реакцию тканей на два различных протеза, размещённых в изолированных анатомических областях. Это даёт возможность всесторонне оценить реакцию всех слоёв тканей передней брюшной стенки на присутствие инородного тела (заявка на патент РФ на изобретение № 2025110873 от 25.04.2025 г. «Модель послеоперационной вентральной грыжи передней брюшной стенки у крыс»).

Диссертант установил, что предложенная им модель послеоперационной вентральной грыжи соответствует необходимым критериям, в том числе показал, что оперированная передняя брюшная стенка крысы имеет меньшую прочность, относительно интактной.

Впервые автором разработана модификация серийных герниозидопротезов с применением поликапролактона, низкотемпературной плазмы, рентгеновского излучения и колонизации дермальными аутофибробластами. Модифицированный протез показал лучшие показатели биосовместимости в сравнении с исходным вариантом.

Разработанная методика моделирования вентральной грыжи характеризуется малой травматичностью и простотой исполнения, а также исключает необходимость доступа в брюшную полость.

В рамках исследования изучено новое покрытие для серийного герниозндопротеза, выполненное из поликапролактона, с последующей его физической обработкой и колонизацией клетками фибробластов.

Результаты проведенного исследования открывают новые возможности для улучшения хирургических методов лечения грыж передней брюшной стенки, что способствует улучшению потенциала оперативного лечения, снизит риск рецидивов и осложнений.

Степень обоснованности и достоверности научных положений

Обоснованность полученных результатов основана на высоком методическом уровне проведенного исследования, что подтверждается тщательной разработкой и рациональной организацией плана эксперимента, а также достаточным количеством наблюдений (160 лабораторных крыс, разделенных на 2 группы – исследование модели грыжевого дефекта и исследование модернизированных герниозндопротезов). В исследовании был реализован комплексный подход, который включал несколько этапов экспериментов на значительном числе объектов. Достоверность результатов исследования, обоснованность научных положений, выводов, практических рекомендаций диссертационной работы Ушанова А.А. не вызывают сомнений.

Анализ полученных данных основывается на корректной статистической обработке, применении современных методиках анализа и статистической обработки данных, что обеспечило достоверные результаты.

Значимость полученных результатов для науки и практики

Проведённое исследование подтвердило эффективность разработанной оригинальной модели грыжевого дефекта передней брюшной стенки у лабораторных крыс, обеспечивающей всестороннюю оценку реакции всех слоёв тканей передней брюшной стенки на присутствие инородного тела. Экспериментально подтверждена лучшая биосовместимость модифицированных протезов относительно немодифицированных аналогов.

Полученные данные могут быть использованы в экспериментальной практике лабораторий и научно-исследовательских университетов, занимающихся разработкой изделий медицинского назначения, а также в учебном процессе медицинских ВУЗов.

По результатам исследования опубликовано 11 научных работ, в том числе в том числе 5 работ в изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Министерства образования и науки РФ, 2 работы в журналах, индексируемых в международной базу цитирования Scopus для опубликования основных результатов диссертационных исследований на соискание ученой степени кандидата наук, 6 публикаций в сборниках материалов всероссийских научных конференций.

Личный вклад автора

Автор сыграл ключевую роль в выборе направления исследования и в выполнении всех его этапов, а также провел анализ и обобщение данных отечественных и зарубежных источников по теме работы. Диссертант самостоятельно разработал план исследования, осуществил экспериментальную часть, систематизировал полученные результаты и выполнил их статистическую обработку.

Оценка содержания диссертации и ее завершенность в целом

Диссертация Ушанова А.А. имеет традиционную структуру и состоит из введения, обзора литературы, материалов и методов исследования, результатов собственных исследований, заключения, выводов, практических рекомендаций, перспектив дальнейшей разработки темы, списка литературы и приложения. Работа изложена на 130 страницах машинописного текста и состоит из введения, 4 глав, заключения, выводов, практических рекомендаций и списка использованной литературы, из которых 47 отечественный и 121 иностранный источник, а также приложения, включающего 8 диаграмм. Диссертация иллюстрирована 11 таблицами, 56 рисунками, включая макрофотографии, микрофотографии и диаграммы.

Во введении убедительно аргументирована актуальность выбранной темы, чётко сформулированы цель и задачи исследования, определены его научная новизна и практическая значимость, а также изложены положения, выносимые на защиту.

Обзор литературы носит аналитический характер и представляет собой обстоятельный обзор современных представлений о состоянии проблемы. В нем изложены данные о последних исследованиях в области экспериментальной герниологии, а именно моделировании грыжевого дефекта и способов модернизации и создания герниоэндопротезов.

Во второй главе представлен дизайн исследования. Рассматриваются методы выполнения работы, дано их углубленное описание. Отражены этапы проведенного экспериментального исследования. Представлены методы статистической обработки для полученных данных – они корректны и соответствуют поставленным задачам.

Третья и четвертая главы посвящены анализу результатов собственного эксперимента, направленного на изучение эффективности моделирования грыжевого дефекта, а также оценке показателей биосовместимости герниоэндопротезов в экспериментальных группах.

В результате проведенного исследования была выработан оперативный прием, позволяющий моделировать послеоперационную вентральную грыжу передней брюшной стенки у лабораторной крысы; изучены характеристики оперированной и неоперированной передней брюшной стенки лабораторной крысы. Была дана гистологическая оценка морфологических изменений, происходящих в тканях передней брюшной стенки лабораторной крысы при имплантации как серийных герниоэндопротезов, так и модифицированных по оригинальной методике.

В заключении автор проводит обсуждение полученных результатов в сопоставлении с имеющимися данными литературы по изучаемой теме, **выводы** соответствуют поставленным целям и задачам.

В целом диссертационная работа выполнена на высоком методическом и научном уровне, отличается внутренней логической завершенностью и представляет самостоятельное, законченное исследование, имеющее теоретическое и практическое значение. Принципиальных замечаний по диссертационной работе нет.

Заключение

Диссертация Ушанова Александра Александровича на тему «Экспериментальное моделирование грыжевого дефекта передней брюшной стенки для оценки воспалительного ответа при имплантации модифицированного раствором поликапролактона и дермальными аутофибробластами серийного герниоэндопротеза (экспериментальное исследование)», представленная на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальностям 3.1.9 Хирургия, 1.5.22 Клеточная биология (медицинские науки), является законченной научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований решена научная задача - разработаны модель грыжевого дефекта для оценки новых образцов герниоэндопротезов и алгоритм модификации серийно выпускающихся герниоэндопротезов.

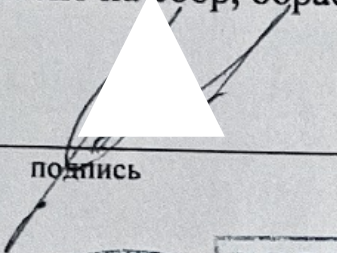
По актуальности, научной новизне, практической значимости, достоверности полученных результатов, выводов и рекомендаций диссертационная работа Ушанова А.А. полностью отвечает требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук установленным п.9 «Положения о присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013 г. (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, №40, ст. 5074; 2016, №18, ст. 2629; №32, ст. 5125; 2017, № 23, ст. 3347; 2018, № 41, ст. 6260; 2021, №13, ст. 2252), в редакции Постановления Правительства Российской Федерации от 11.09.2021г. № 1539, а ее автор,

Ушанов Александр Александрович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата медицинских наук по специальностям 3.1.9. Хирургия, 1.5.22 Клеточная биология (медицинские науки).

Официальный оппонент:

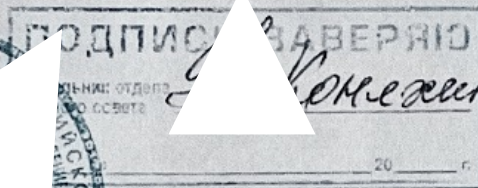
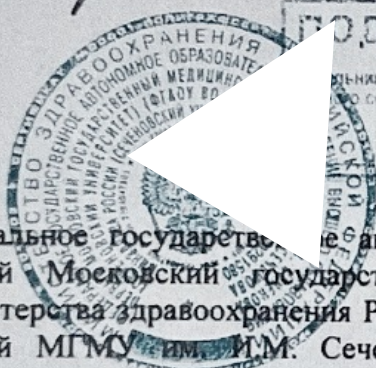
Профессор кафедры госпитальной хирургии №2
ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения РФ (Сеченовский Университет),
доктор медицинских наук (14.01.17 Хирургия), доцент

Даю согласие на сбор, обработку и хранение персональных данных.



Шестаков Алексей Леонидович

подпись



Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет) (ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет)), сайт: <https://www.sechenov.ru>, адрес электронной почты: rectorat@staff.sechenov.ru, тел.: 8(499)248-53-83, адрес: 119991, г. Москва, ГСП-1, ул. Трубецкая, д.8, стр.2

Дата «25» _____ МАЯ _____ 2026 г.