

ОТЗЫВ

официального оппонента, доктора медицинских наук, профессора Горского Виктора Александровича на диссертационную работу Нетяги Андрея Алексеевича на тему «Профилактика и лечение вентральных грыж с применением отечественных полимерных эндопротезов (экспериментально-клиническое исследование)», представленную в диссертационный совет Д 21.2.015.01 при федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Курский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальности 3.1.9 - хирургия

Актуальность темы исследования

Проблема вентральных грыж до настоящего времени продолжает оставаться актуальной, несмотря на появление и внедрение новых методов их лечения. Значительного прогресса удалось достичь благодаря появлению и внедрению в клиническую практику различных синтетических материалов (эндопротезов) для укрепления дефектов брюшной стенки. В результате этого удалось значительно снизить процент рецидивов.

В тоже время, широкое применение эндопротезов привело к появлению имплантат-ассоциированных осложнений, связанных с реакцией тканей на инородное тело. В отдаленном периоде после герниопластики наличие эндопротеза в тканях у пациентов стало вызывать хроническую боль, ограничивать подвижность мышц брюшного пресса и снижать качество жизни.

Количество эндопротезов для герниопластики в настоящее время достаточно велико. Принципиально они различаются биосовместимыми свойствами, структурой, прочностью, способностью интегрироваться в ткани и другими параметрами. Однако, несмотря на большой выбор, остается много нерешенных проблем, начиная от неудовлетворительных функциональных результатов после герниопластики и риска использования этих материалов в условиях инфицирования тканей, до технических аспектов их применения. Кроме этого, до недавнего времени большинство этих материалов на рынке Российской Федерации были импортного производства, что ограничивает их выбор в современных условиях.

В связи с этим проведение автором комплексной экспериментальной, топографо-анатомической и клинической оценки новых отечественных эндопротезов, разработка показаний и алгоритма их применения является актуальным и своевременным.

Научная новизна исследования и полученных результатов

Научная новизна диссертационной работы не вызывает сомнения. Экспериментальные исследования, проведенные А.А. Нетягой, показали, что использование наиболее распространенных стандартных эндопротезов для герниопластики, как отечественного, так и импортного производства, приводит к развитию фиброзных и атрофических изменений мышц брюшной стенки. В сравнении с полипропиленовыми эндопротезами установлено, что минимальная выраженность этих изменений отмечается при моделировании герниопластики отечественным поливинилиденфторидным эндопротезом Унифлекс.

На основании экспериментального изучения биосовместимости и биомеханических свойств различных эндопротезов (стандартных, легких и композитных) в сформированных соединительнотканых капсулах установлено, что наибольшая эластичность тканей отмечается при применении легких материалов. Установлена взаимосвязь между биомеханическими свойствами исследуемых эндопротезов и выраженностью патоморфологических изменений мышц брюшной стенки. Впервые показано, что минимальное воздействие на мышцы брюшной стенки оказывает легкий отечественный поливинилиденфторидный эндопротез Унифлекс.

С учетом биомеханической концепции патогенеза вентральных грыж автором был предложен легкий усиленный эндопротез (патент на полезную модель №178129). В экспериментах на животных были показаны его преимущества по биосовместимости и биомеханическим свойствам. При его использовании в клинической практике в сравнении со стандартным полипропиленовым эндопротезом было доказано сохранение функционального результата герниопластики и повышение качества жизни пациентов со срединными вентральными грыжами.

При проведении топографо-анатомических исследований Нетягой А.А. было выявлено 3 типа иннервации прямых мышц живота (передний, задний и задне-боковой) и установлена их взаимосвязь с типами телосложения и формами живота.

В эксперименте на животных показана возможность использования отечественных эндопротезов для герниопластики в условиях серозного воспаления, доказано преимущество нового отечественного поливинилиденфторидного эндопротеза с антибактериальными свойствами Унифлекс Ag.

Для профилактики послеоперационных грыж при операциях на органах брюшной полости автором был предложен способ определения показаний для проведения превентивной пластики брюшной стенки полипропиленовым

эндопротезом(патент на изобретение № 2271154), использование которого в клинической практике позволило существенно снизить процент этого осложнения.

Теоретическая и практическая значимость результатов исследования

Результаты, полученные в ходе выполнения диссертационной работы Нетягой А.А., имеют научное и практическое значение, поскольку позволяют решить проблему профилактики и лечения вентральных грыж.

Полученные в эксперименте данные указывают, что наилучшим материалом среди стандартных эндопротезов, вызывающим минимальные фиброзные изменения брюшной стенки является отечественный поливинилиденфторидный эндопротез Унифлекс, а среди легких и композитных – легкий эндопротез Унифлекс. Последний вызывает минимальные атрофические изменения мышц брюшной стенки. В соответствии с этим, при грыжах средних и больших размеров целесообразно использовать предложенный автором вариант стандартного эндопротеза, а при малых грыжах – легкого. Предложенная автором оригинальная методика определения патоморфологических изменений мышц будет полезна при доклиническом исследовании новых эндопротезов для герниопластики.

Использование результатов проведенного автором топографо-анатомического исследования при герниопластике с ретромускулярным размещением эндопротеза позволит уменьшить вероятность повреждения конечных ветвей межреберных нервов у пациентов долихоморфного типа телосложения с расширяющейся вниз формой живота.

При эндопротезировании в условиях серозного воспаления при выборе материала стоит учитывать полученные автором данные, указывающие на выраженные антибактериальные свойства нового поливинилиденфторидного эндопротеза Унифлекс Ag с покрытием серебром.

Для профилактики послеоперационных грыж на заключительном этапе операций на органах брюшной полости необходимо проводить превентивное эндопротезирование брюшной стенки, показания к которому стоит определять с использованием предложенной автором балльной системы.

Полученные результаты были опубликованы в 41 научной работе, включающей в себя 10 работ в изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Министерства науки и высшего образования Российской Федерации для опубликования результатов диссертационных исследований, 7 статей в журналах, индексируемых в международных базах цитирования Scopus. Издана 1 монография, получено 2 патента на изобретение.

Степень обоснованности и достоверности научных положений, выводов и практических рекомендаций, сформулированных в диссертации

Обоснованность полученных результатов обусловлена высоким методическим уровнем проведенного исследования, разработанного дизайна исследования, включающего в себя проведение 6 блоков экспериментальных исследований на лабораторных животных и 2 блоков клинических исследований. Количество наблюдений достаточно для статистической значимости полученных результатов. Для оценки результатов, наряду с традиционными, были использованы современные высокоинформативные методы, включающие морфометрическое, биомеханическое, иммуногистохимическое и ионометрическое исследования. Для анализа полученных результатов были использованы адекватные методы статистической обработки, включающие, в том числе, факторный и корреляционный анализ. Такой подход говорит о несомненной достоверности научных положений, выводов и практических рекомендаций, сформулированных в диссертации.

Структура и содержание работы

Диссертационная работа Нетяги А.А. выполнена и оформлена в соответствии с требованиями ВАК Минобрнауки РФ. Написана диссертация в классическом стиле на 299 страницах машинописного текста. Работа включает в себя введение, обзор литературы, главу, посвященную материалам и методам исследования, 7 глав результатов собственных исследований, заключение, выводы, практические рекомендации, перспективы дальнейшей разработки темы и список литературы. Работа хорошо иллюстрирована (81 рисунок). Количественные данные представлены в 86 таблицах.

Во введении автор обосновывает актуальность и необходимость проведения исследования, определяет цель и задачи исследования, новизну и практическую значимость работы. Цель сформулирована четко и конкретно: на основании комплексной экспериментальной, топографо-анатомической и клинической оценки новых отечественных полимерных эндопротезов разработать показания и оптимизировать алгоритм их применения для профилактики и лечения вентральных грыж». Для решения цели автор ставит 9 задач. В процессе выполнения работы задачи полностью выполнены, цель достигнута.

Обзор литературы основан на анализе 165 отечественных и 90 зарубежных источников. В данной главе автор раскрывает современные аспекты этиологии и патогенеза вентральных грыж, принципы их лечения и профилактики, достаточно полно приводит классификацию имеющихся на

сегодняшний день эндопротезов для герниопластики, дает их детальную характеристику и особенности тканевой реакции на их имплантацию. В итоге главы автор останавливается на нерешенных вопросах, чем подчеркивает актуальность исследования.

В главе материалы и методы автор приводит дизайн исследования, дает характеристику изучаемым материалам для герниопластики и экспериментальным животным. Методология экспериментального исследования соответствует положениям, изложенным в Конвенции по защите позвоночных животных, используемых для экспериментальных и других целей (г. Страсбург, Франция, 1986). Для анализа результатов автор использует широкий спектр различных методов исследования: от традиционного гистологического исследования до современных морфометрических, биомеханических, иммуногистохимических и других методов, многие из которых являются оригинальными. При описании клинических блоков исследования автор приводит общую характеристику пациентов, а так же подробно программу их обследования и лечения. В заключение главы автор дает подробное описание алгоритма статистической обработки.

В главе 3, посвященной экспериментальной оценке биосовместимости стандартных эндопротезов, автор на основании изучения характера раневых осложнений, биосовместимых свойств и выраженности фиброзных изменений в области имплантации изучаемых эндопротезов делает вывод о преимуществах отечественного поливинилиденфторидного эндопротеза Унифлекс и рекомендует его в качестве материала выбора в клинической практике.

В главе 4, содержащей выбор эндопротезов, адаптированных к анатомо-физиологическим параметрам брюшной стенки, проводится комплексное экспериментальное сравнение биомеханических и биосовместимых свойств композитных, легких и стандартных эндопротезов. Для определения влияния материала на состояние мышц различных отделов брюшной стенки автор использует собственную разработанную методику. Результаты показывают, что наиболее адаптированными к анатомо-физиологическим параметрам брюшной стенки среди стандартных материалов являются эндопротезы из поливинилиденфторида, а среди облегченных вариантов – легкие материалы.

В главе 5, посвященной обоснованию эффективности легких усиленных эндопротезов, автор на основании общепринятой концепции патогенеза срединных вентральных грыж разрабатывает и проводит экспериментальное изучение нового типа эндопротеза, усиленного в заданном направлении. Результаты показывают, что новый легкий усиленный эндопротез не

отличается по биосовместимым свойствам от легкого, но значительно превосходит его по прочности. В дальнейшем (глава 9) данные свойства материала показали его преимущества при лечении пациентов со срединными грыжами живота, заключающиеся в максимальном сохранении функционального состояния брюшного пресса и повышении качества жизни.

В главе 6 на основании экспериментального и топографо-анатомического исследования автор дает оценку способам расположения эндопротеза в тканях брюшной стенки. Показано, что по характеру тканевой реакции способ sublay имеет преимущество перед способом onlay. Однако с топографо-анатомической точки зрения он может быть более травматичным по отношению к конечным ветвям межреберных нервов, иннервирующих прямые мышцы живота. Особенно высок риск этого осложнения при герниопластике у пациентов долихоморфного типа телосложения с расширяющейся вниз формой живота, у которых чаще всего отмечаются задний и задне-боковой типы иннервации прямых мышц.

В главе 7 автором проводится экспериментальное изучение возможности эндопротезирования брюшной стенки в инфицированных условиях. На основании анализа характера осложнений, результатов микробиологического и морфологического исследования делается вывод о том, что наличие серозного воспаления в ране не является противопоказанием для имплантации полипропиленового эндопротеза.

В дальнейшем в главе 8 в эксперименте автор показывает преимущества нового отечественного эндопротеза с антибактериальными свойствами Унифлекс Ag. Его имплантация способствовала более раннему купированию воспалительного процесса и более быстрому созреванию соединительной ткани, что позволило его рекомендовать для использования в клинической практике.

В главе 10, посвящённой превентивному эндопротезированию брюшной стенки при операциях на органах брюшной полости, доказано, что использование в клинической практике этого способа профилактики послеоперационных грыж в сочетании с разработанной автором балльной системой определения показаний к его осуществлению является эффективной технологией, которая позволяет существенно снизить процент этого осложнения.

В заключении дается краткая характеристика полученных результатов, проводится обсуждение и объяснение полученных результатов. Данная глава достаточно хорошо иллюстрирована статистическим графическим материалом, дающим наглядное представление о выявленных автором закономерностях. В итоге главы автор предлагает алгоритм использования

отечественных эндопротезов для профилактики и лечения вентральных грыж.

Принципиальных замечаний к диссертационному исследованию, тексту работы и автореферата не имею.

Заключение

Диссертация Нетяги Андрея Алексеевича «Профилактика и лечение вентральных грыж с применением отечественных полимерных эндопротезов (экспериментально-клиническое исследование)», представленная к защите на соискание ученой степени доктора медицинских наук, является законченной, самостоятельной научно-квалификационной работой, в которой предложено решение актуальной проблемы профилактики и лечения вентральных грыж. По актуальности, научной новизне, практической значимости, достоверности полученных результатов, выводов и рекомендаций диссертационное исследование Нетяги Андрея Алексеевича полностью отвечает требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук, установленным п. 9 «Положения о присуждении 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 11.09.2021 г. №1539, а ее автор Нетяга Андрей Алексеевич заслуживает присуждения искомой ученой степени доктора медицинских наук по специальности 3.1.9. - хирургия.

Профессор кафедры экспериментальной
и клинической хирургии медико-биологического факультета
ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова
Минздрава России
д.м.н., профессор (3.1.9 «Хирургия») _____ Горский В. А.

Подпись д.м.н., профессора В.А. Горского «ЗАВЕРЯЮ»
Ученый секретарь ФГАОУ ВО РНИМУ
им. Н.И. Пирогова Минздрава России
к.м.н., доцент _____ Демина О.М.

«10» апреля 2024 г.

Адрес организации: 117997, г. Москва, ул. Островитянова, дом 1
Тел.: +7 (495) 434-03-29; E-mail: rsmu@rsmu.ru