

ОТЗЫВ ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА

доктора медицинских наук, профессора, заведующего кафедрой общей хирургии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Пермский государственный медицинский университет имени академика Е.А. Вагнера» Министерства здравоохранения Российской Федерации Самарцева Владимира Аркадьевича 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 диссертационного исследования

Экспериментально-клиническое исследование Нетяги Андрея Алексеевича посвящено актуальной проблеме – профилактике и лечению вентральных грыж. В течение последних десятилетий, несмотря на значительный прогресс в герниологии, связанный с возможностью применения эндопротезов и осуществления пластики грыжевых ворот без натяжения, данная проблема окончательно не решена. Накопленный опыт использования синтетических материалов показывает, что не все из них отвечают современным требованиям по биосовместимости и физико-механическим свойствам. Однако эти свойства могут качественно влиять на последующий результат герниопластики. Использование стандартных полипропиленовых эндопротезов способствует нарушению функционального состояния брюшной стенки и появлению у пациентов хронической боли, чувства инородного тела, приводящих к снижению физической активности и качества жизни. Применение облегченных эндопротезов со сниженным количеством материала с целью уменьшения негативного воздействия на мышечно-апоневротические ткани не всегда оправдано, поскольку связано с возможностью рецидива из-за низкой механической прочности. С точки зрения техники имплантации эндопротезов, наиболее распространенный способ расположения материала *sublay* не лишен недостатков. Процент осложнений при его выполнении остается достаточно большим. Нерешенным остается и вопрос возможности выполнения протезирующей герниопластики в случаях инфицирования тканей. В этой связи

дискутабельным остается вопрос использования как наиболее распространенных известных эндопротезов, так и новых с антибактериальными свойствами. Кроме этого, немаловажным остается разработка способов профилактики послеоперационных грыж при проведении операций на органах брюшной полости с учетом анатомо-функционального состояния брюшной стенки.

В связи с этим, проведение автором комплексной экспериментальной, топографо-анатомической и клинической оценки новых отечественных полимерных эндопротезов и разработка на ее основе показаний к их применению представляет большой интерес. Стоит признать высокую практическую значимость выбранной темы для проведения диссертационного исследования А.А. Нетяги.

Научная новизна исследования, полученных результатов, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

А.А. Нетягой при экспериментальном изучении стандартных эндопротезов впервые установлено, что наименее выраженные фиброзные изменения тканей брюшной стенки и формирование наиболее эластичного протезного апоневроза отмечаются при имплантации поливинилиденфторидного эндопротеза. При имплантации легких и композитных эндопротезов доказано, что максимальной биосовместимостью и эластичностью протезного апоневроза обладают легкие эндопротезы.

Диссертантом с использованием разработанной методики определения соотношения мышечной и соединительной тканей брюшной стенки в различных ее отделах впервые показано, что при имплантации всех видов эндопротезов происходят атрофические и фиброзные изменения мышц как переднего, так и боковых отделов брюшной стенки. Установлена взаимосвязь между выраженностью этих изменений и эластическими свойствами формируемых протезных апоневрозов. В результате проведенных исследований показано, что минимальные атрофические и фиброзные изменения мышечно-апоневротического слоя брюшной стенки характерны для легкого поливинилиденфторидного эндопротеза.

Для предупреждения патоморфологических изменений был разработан и внедрен в клиническую практику легкий усиленный эндопротез (патент на полезную модель №178129). А.А. Нетягой впервые были изучены его биосовместимые и биомеханические свойства, показаны преимущества перед стандартными эндопротезами, доказана эффективность при лечении пациентов со срединными вентральными грыжами.

В процессе топографо-анатомического изучения особенностей расположения конечных ветвей межреберных нервов диссертантом впервые было выделено

3 типа иннервации прямых мышц живота и изучена их взаимосвязь с типами телосложения и формами живота, обоснована необходимость учета этих особенностей при имплантации эндопротеза в положении sublay при проведении задней сепарационной пластики.

При проведении экспериментов в инфицированных условиях с моделированием условий серозного воспаления А.А. Нетягой была доказана возможность применения полипропиленового эндопротеза в подобных клинических ситуациях. Впервые было доказано, что наилучшими биосовместимыми и антибактериальными свойствами обладает поливинилиденфторидный эндопротез с покрытием из серебра.

С целью профилактики послеоперационных грыж диссертантом был разработан способ определения показаний для проведения превентивной пластики брюшной стенки полипропиленовым эндопротезом (патент на изобретение № 2271154), доказана его эффективность у пациентов при операциях на органах брюшной полости.

Степень достоверности результатов исследования и обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций

Обоснованность полученных результатов вытекает из высокого методического уровня исследования, достаточного объема выборки экспериментальных (306 кроликов и 100 лабораторных крыс) и клинических (352 пациента) исследований, а также использованием адекватных поставленным задачам методов статистической обработки, включающих корреляционный и факторный анализ. Проведение экспериментальных и клинических исследований осуществлялось с соблюдением принципов доказательной медицины. Выводы и практические рекомендации сформулированы последовательно и полностью обоснованы результатами проведенных исследований. Практические рекомендации сформулированы четко и легко воспроизводимы. Основные положения диссертационной работы доложены на конференциях различного уровня. Результаты проведенного исследования использованы при регистрации серийно выпускаемых эндопротезов-сеток для восстановительной хирургии (г. С-Петербург), внедрены в клиническую практику хирургического отделения ОБУЗ "КГКБСМП" г. Курска, а также в образовательный процесс ФГБОУ ВО КГМУ Минздрава России, Медицинского института «ОГУ имени И.С. Тургенева», Медицинского института НИУ «БелГУ» и ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России. Содержание автореферата полностью соответствует результатам, изложенным в диссертации.

Значимость полученных результатов для науки и практики

Диссертационная работа А.А. Нетяги выполнена на высоком уровне и по актуальности, объему, научно-методическому уровню и полученным результатам имеет теоретическое и практическое значение для решения проблемы профилактики и лечения вентральных грыж. Научные положения и выводы диссертации строго аргументированы, обоснованы и достоверны. Выводы и практические рекомендации вытекают из анализа результатов исследования. Основные положения, выносимые на защиту, сформулированы четко, их научное и практическое значение несомненно.

Диссертация А.А. Нетяги носит прикладной характер. Автором был предложен алгоритм профилактики и лечения вентральных грыж с применением отечественных полимерных эндопротезов. Доказано, что для профилактики послеоперационных грыж после операций на органах брюшной полости целесообразно применять превентивное эндопротезирование брюшной стенки, показания к которому следует определять с использованием предложенной автором балльной оценки факторов риска. Для уменьшения вероятности развития имплантат-ассоциированных осложнений и сохранения функционального состояния брюшной стенки после герниопластики при лечении малых грыж следует использовать легкие эндопротезы, при срединных грыжах средних и больших размеров - легкий усиленный эндопротез, при боковых грыжах средних и больших размеров - стандартный поливинилиденфторидный эндопротез. При рецидивных и послеоперационных грыжах, а также неосложненных ущемленных грыжах, в случае наличия очагов инфекции в тканях, допустимым является использование полипропиленового эндопротеза Эсфил. Для ускорения элиминации инфекции и активизации репаративных процессов целесообразно использование эндопротеза с антибактериальными свойствами. При ретромулярном способе расположения эндопротеза в тканях (sublay) у пациентов долихоморфного типа телосложения с расширяющейся вниз формой живота необходимо учитывать риск повреждения конечных ветвей межреберных нервов, иннервирующих прямые мышцы живота. Результаты исследования отражены в 41 научной работе, включающих в себя 10 работ в изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Министерства науки и высшего образования Российской Федерации для опубликования результатов диссертационных исследований, 7 статьях в журналах, индексируемых в международных базах цитирования Scopus и 1 монографии. Получено 2 патента на изобретение. Учитывая несомненную практическую значимость диссертационного исследования, основные положения и выводы работы

можно рекомендовать к использованию в клинической практике общехирургических и специализированных отделений лечебных учреждений, занимающихся профилактикой и лечением вентральных грыж, а также в работе лабораторий и научно-исследовательских институтов, осуществляющих разработку, доклинические и клинические исследования эндопротезов для герниопластики.

Структура и содержание работы

Диссертация Нетяги Андрея Алексеевича имеет традиционную структуру и состоит из введения, обзора литературы, материалов и методов исследования, 7 глав результатов собственных исследований, заключения, выводов, практических рекомендаций, перспектив дальнейшей разработки темы и списка литературы. Работа изложена на 299 страницах машинописного текста, включает 86 таблиц и 81 рисунок. Список литературы состоит из 165 отечественных и 90 зарубежных источников.

Во введении автор обосновывается актуальность исследования, указывается степень разработанности темы, четко формулируется цель и необходимые для ее достижения задачи исследования. Кроме этого, введение содержит следующие разделы: научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы, методология и методы исследования, положения, выносимые на защиту, личный вклад автора, степень достоверности результатов исследования, апробация результатов работы, внедрение результатов исследования, соответствие диссертации паспорту специальности, публикации, структура и объем диссертации.

В обзоре литературы автор освещает современное состояние проблемы и делает акцент на нерешенности вопросов применения наиболее распространенных стандартных эндопротезов, выбора способа расположения эндопротеза в тканях брюшной стенки, возможности эндопротезирования в инфицированных условиях и определения показаний к превентивному эндопротезированию брюшной стенки. Обзор литературы изложен качественно хорошим литературным языком. В нем описываются современные аспекты этиологии и патогенеза вентральных грыж, принципы их лечения и профилактики, дается характеристика эндопротезам, применяемым для герниопластики, а также освещаются особенности тканевой реакции на их имплантацию.

В главе материалы и методы представлен дизайн исследования, характеристика материалов и экспериментальных животных. Подробно описаны методы проведения оперативных вмешательств на животных и методы оценки результатов экспериментальных исследований, а также материалы и методы проведения топографо-анатомического исследования.

Материалы и методы клинического исследования включают характеристику пациентов, методы оперативных вмешательств и оценки полученных результатов. В заключение главы представлены методы статистической обработки, которые полностью корректны и соответствуют поставленным задачам.

Последующие главы посвящены результатам собственных исследований. В главе 3 на основании экспериментальной оценки биосовместимости стандартных эндопротезов автор показывает преимущества материалов, изготовленных на основе поливинилиденфторида. В главе 4 на основании комплексного изучения биомеханических и биосовместимых свойств показано, что наиболее адаптированными к анатомо-физиологическим параметрам брюшной стенки среди стандартных материалов являются эндопротезы из поливинилиденфторида, а также легкие материалы. В главе 5 в эксперименте представлено обоснование эффективности легких усиленных эндопротезов, обладающих повышенными прочностными свойствами в заданном направлении. В главе 6 приводится экспериментальная и топографо-анатомическая оценка различных способов расположения эндопротеза в тканях брюшной стенки. Показано, что у лиц долихоморфного типа телосложения с расширяющейся вниз формой живота увеличивается риск повреждения конечных ветвей межреберных нервов при ретромускулярном расположении материала. В главе 7 на разработанной модели эндопротезирования брюшной стенки в инфицированных условиях представлена возможность использования стандартного полипропиленового эндопротеза в условиях серозного воспаления. В главе 8 в эксперименте при использовании в инфицированных условиях доказана эффективность поливинилиденфторидного эндопротеза с покрытием из серебра. В главе 9 проведен анализ лечения пациентов со срединными вентральными грыжами с использованием легких усиленных эндопротезов. Показано, что применение таких материалов позволяет улучшить функциональное состояние брюшного пресса и повысить качество жизни после герниопластики. В главе 10 доказано, что использование в клинической практике превентивного эндопротезирования брюшной стенки при операциях на органах брюшной полости в соответствии с разработанной балльной системой определения показаний к его проведению позволяет снизить вероятность появления послеоперационных грыж до 0,9%.

В заключении приводится обсуждение полученных результатов в сопоставлении с имеющимися данными литературы и, на основании этого, предлагается алгоритм применения отечественных эндопротезов для профилактики и лечения вентральных грыж. Выводы и практические

рекомендации логично вытекают из полученных результатов и соответствуют цели и задачам исследования. Принципиальных замечаний по содержанию и оформлению диссертационного исследования А.А. Нетяги нет. Отдельные опечатки, стилистические и терминологические погрешности не снижают ее научной и практической значимости. При ознакомлении с научным исследованием в качестве дискуссии возникли следующие вопросы к автору:

1. Почему Вами для оценки функционального состояния передней брюшной стенки у пациентов с вентральными и послеоперационными грыжами проводилось только ее ультразвуковое исследование, когда стандартом в аналогичных исследованиях является МСКТ?
2. На каком основании Вы рекомендуете использовать при инфицировании грыжевого мешка и области грыжевых ворот сетчатый имплантат «Эсфил», чем он отличается по своим характеристикам от аналогичных полипропиленовых имплантатов, которые не рекомендуются устанавливать при герниопластике в условиях хирургической инфекции?
3. В чем особенности оперативной техники предложенного Вами превентивного эндопротезирования передней брюшной стенки при «абсолютных показаниях» и высоком риске формирования послеоперационной грыжи?

Заключение

Диссертационная работа 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 по специальности 3.1.9 – хирургия, является законченной, самостоятельной научно-квалификационной работой, в которой предложено решение актуальной проблемы современной хирургии по профилактике и лечению вентральных грыж с использованием отечественных полимерных эндопротезов.


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.

Заведующий кафедрой общей хирургии
федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения
высшего образования «Пермский
государственный медицинский университет
имени академика Е.А. Вагнера»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации
доктор медицинских наук,
профессор
Шифр специальности:
3.1.9. – хирургия


Самарцев Владимир Аркадьевич

Подпись доктора медицинских наук,
профессора Самарцева Владимира Аркадьевича
заверяю, начальник управления кадров
ФГБОУ ВО «Пермский государственный
медицинский университет имени академика
Е.А. Вагнера» Минздрава России


Болотова Ирина Александровна

«26» апреля 2024 года



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Пермский государственный медицинский
университет имени академика Е.А. Вагнера» Министерства здравоохранения
Российской Федерации, 614990, Пермский край, г. Пермь, ул.
Петропавловская, д. 26; телефон: +7 (342) 217-20-20; адрес электронной
почты: rector@psma.ru