

ОТЗЫВ ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА

доктора медицинских наук, профессора, профессора кафедры хирургических болезней детей и взрослых федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации Белоконева Владимира Ивановича 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

В структуре хирургических заболеваний пациенты с грыжами занимают доминирующее положение, что обусловлено конституциональными и анатомическими особенностями строения передней брюшной стенки. В настоящее время стандартом хирургического лечения вентральных грыж является закрытие дефектов в брюшной стенке «без натяжения» с использованием эндопротезов из синтетических материалов. В соответствии с принципом конструкции выделено 5 классов протезов, в которых тип тканевой интеграции определяет область применения и оптимальные способы имплантации. На территории Российской Федерации протезирующие способы пластики грыжевых дефектов стали особенно быстро развиваться в 90-е годы прошлого столетия, чему способствовало поступление зарубежных эндопротезов различных производителей. Но при этом параллельно стало налаживаться производство и отечественных материалов, различающихся толщиной, структурой плетения нитей, химическим составом, физико-механическими, биосовместимыми и другими свойствами, которые стали замещать эндопротезы импортного производства.

Наиболее часто на практике используются эндопротезы на основе полипропилена (ПП). Однако по мере расширения показаний к использованию протезирующих способов пластики, увеличения сроков наблюдения за

большими, стали выявляться осложнения, к которым относят деформацию и избыточное образование вокруг эндопротеза грубой фиброзной ткани, что приводит к нарушению функционального состояния брюшной стенки, появлению хронической боли, парестезии и ощущению «инородного тела» в области послеоперационного рубца, влияющие на качество жизни больного.

Анализ результатов у больных после операций по поводу грыж показывает связь осложнений от места расположения эндопротеза в тканях брюшной стенки (onlay или sublay). Изучение характера осложнений, а также причин их развития позволит повлиять на выбор способа техники операции и разработку методов профилактики. Среди проблем у пациентов с послеоперационными осложнениями, которые сопровождаются образованием больших дефектов в брюшной стенке, является вопрос о возможности эндопротезирования в условиях инфицирования тканей. В связи с этим, важным является изучение устойчивости известных эндопротезов к инфицированию, а также предложения по разработке и экспериментальной апробации новых эндопротезов с антибактериальными свойствами, количество которых невелико, а результаты их применения носят спорадический характер. Нерешенной проблемой герниологии является и профилактика послеоперационных вентральных грыж, частота которых неуклонно растет из-за увеличения количества больных с острыми хирургическими заболеваниями органов брюшной полости.

В настоящее время в герниологии эффективность способа пластики определяется возможностью выполнения реконструкции передней брюшной стенки, а не ее коррекцией, при этом технические приемы операций должны согласовываться с индуцируемым клеточным и тканевым ответом на применяемые протезы. Для решения такой проблемы необходимо проведение экспериментальных исследований и клинического анализа, направленных на углубленную оценку известных и новых материалов, которые используются при выполнении протезирующих пластик у больных с грыжами.

В связи с вышеизложенным, тема диссертационного исследования Нетяги Андрея Алексеевича является актуальной, так как автор поставил цель – 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 ее реализации автором сформулировано 9 задач, которые имеют и научную новизну и практическую

значимость.

Научная новизна исследования

Результаты, полученные в процессе выполнения диссертационной работы, обладают научной новизной. Впервые установлено, что среди стандартных эндопротезов наименее выраженные фиброзные изменения тканей брюшной стенки и формирование наиболее эластичного протезного апоневроза выявляются при имплантации поливинилиденфторидного (ПВДФ) эндопротеза.

Впервые изучены биосовместимые и биомеханические свойства протезных апоневрозов при имплантации легких и композитных эндопротезов. Доказано, что наибольшей биосовместимостью и эластичностью протезного апоневроза, сформированного в результате реакции тканей при имплантации, обладают легкие эндопротезы.

Разработана методика определения соотношения мышечной и соединительной тканей брюшной стенки в различных ее отделах и на ее основе впервые установлено, что имплантация стандартных, легких и композитных эндопротезов приводит к атрофическим и фиброзным изменениям мышц брюшной стенки. Выявлена взаимосвязь между биомеханическими свойствами протезных апоневрозов и выраженностью этих изменений. Показано, что эти изменения минимальны у легкого ПВДФ эндопротеза.

Для сохранения функционального состояния брюшного пресса после герниопластики при срединных вентральных грыжах разработан легкий усиленный эндопротез (патент на полезную модель №178129). Впервые в эксперименте изучены его биосовместимые и биомеханические свойства, показаны его преимущества перед стандартными эндопротезами и доказана эффективность при лечении пациентов.

В зависимости от проникновения конечных ветвей межреберных нервов впервые выделено 3 типа иннервации прямых мышц живота и изучена их взаимосвязь с типами телосложения и формами живота.

Впервые обоснована возможность применения полипропиленового сетчатого эндопротеза для пластики брюшной стенки в условиях серозного воспаления. Изучены биосовместимые и антибактериальные свойства нового ПВДФ эндопротеза с покрытием из серебра и показана его эффективность при имплантации в инфицированных условиях.

Разработан способ определения показаний для проведения превентивной пластики брюшной стенки (патент на изобретение № 2271154)

полипропиленовым эндопротезом. Впервые доказана его эффективность при операциях на органах брюшной полости для профилактики послеоперационных вентральных грыж.

Значимость для науки и практики результатов диссертации, возможные конкретные пути их использования

Разработанная методика определения соотношения мышечной и соединительной тканей различных отделов брюшной стенки, которая позволяет оценить выраженность ее атрофических и фиброзных изменений, может быть использована при доклинической оценке биосовместимых свойств эндопротезов для герниопластики.

С учетом выраженности фиброзных и атрофических изменений экспериментально выбраны оптимальные материалы, оказывающие минимальное негативное воздействие на состояние брюшной стенки. В соответствие с этим уточнены показания к их применению у пациентов с малыми, средними и большими вентральными грыжами.

Использование в клинической практике разработанного легкого усиленного эндопротеза, обладающего достаточными прочностными и выраженными биосовместимыми свойствами, у пациентов со срединными вентральными грыжами позволяет улучшить функциональное состояние брюшного пресса после герниопластики и отдаленные результаты лечения.

На основании выявленной взаимосвязи типов телосложения и форм живота с предложенными типами иннервации прямых мышц живота даны рекомендации о выборе способа размещения эндопротеза в тканях брюшной стенки для предотвращения риска повреждения конечных ветвей межреберных нервов.

Полученные в эксперименте результаты исследований ПП эндопротеза Эсфил и ПВДФ эндопротеза с антибактериальными свойствами Унифлекс Ag имеют значение для дальнейшего использования в клинической практике при выборе материала для эндопротезирования брюшной стенки в инфицированных условиях.

Использование предложенного способа определения показаний и проведение на его основе превентивной пластики брюшной стенки является эффективным методом профилактики послеоперационных вентральных грыж при операциях на органах брюшной полости.

Степень обоснованности и достоверность научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

Достоверность полученных результатов обусловлена достаточным объемом выборки при проведении экспериментальных и клинических исследований, а так же достаточным количеством исследуемых параметров. Цель исследования сформулирована четко, задачи, положения, выносимые на защиту, выводы и практические рекомендации конкретны, аргументированы и полностью вытекают из анализа полученных результатов. Для статистической обработки автором были использованы адекватные поставленным задачам параметрические и непараметрические методы статистической обработки, корреляционный и факторный анализ. Исходя из этого, достоверность и обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации не вызывает сомнения.

По теме диссертации опубликована 41 научная работа, в том числе 10 работ в изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Министерства науки и высшего образования РФ для опубликования результатов диссертационных исследований, 7 работ в журналах, индексируемых в международных базах цитирования Scopus, 1 монография. Получены патенты РФ на изобретение №2271154 «Способ определения показаний для проведения превентивной пластики брюшной стенки» и №178129 «Эндопротез сетчатый основывающийся усиленный для пластики вентральных грыж».

Основные результаты диссертационного исследования были доложены на региональных, всероссийских и международных конференциях. Материалы диссертации были использованы ООО «Линтекс» г. С- Петербург в подготовке документации на серийно выпускаемое медицинское изделие «Эндопротезы-сетки полимерные для восстановительной хирургии», внедрены в работу хирургического отделения ОБУЗ "КГКБСМП" г. Курска, а так же используются в образовательном процессе профильных кафедр ФГБОУ ВО КГМУ Минздрава России, Медицинского института «ОГУ имени И.С. Тургенева», Медицинского института НИУ «БелГУ», ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России.

Личный вклад автора

Автору принадлежит выбор направления исследования, формулирование цели и задач, разработка дизайна, анализ литературных данных и написание

обзора литературы. Автором лично проведены экспериментальные и топографо-анатомические исследования, набор клинического материала, выполнен анализ и статистическая обработка полученных результатов, на основании которых сформулированы выводы и практические рекомендации, в полной мере отраженные в публикациях по теме диссертации.

Содержание и оформление диссертационной работы

Диссертация изложена на 299 страницах машинописного текста; состоит из введения, 10 глав, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка литературы (255 литературных источников: 165 – отечественных, 90 – зарубежных). Текст содержит 86 таблиц и 81 рисунок.

В главе 1 «Обзор литературы» рассмотрены вопросы этиологии и патогенеза вентральных грыж; современные принципы лечения и профилактики вентральных грыж; эндопротезы, применяемые для герниопластики; реакция тканей брюшной стенки на эндопротезы после их имплантации. На основании изученных данных сделаны следующие выводы. Вентральные грыжи живота являются полиэтиологическим заболеванием, одним из основных факторов их появления являются анатомо-физиологические изменения в брюшной стенке. В этих условиях патогенетически обоснован принцип пластики грыжевых ворот «без натяжения» с использованием различных синтетических эндопротезов. В настоящее время полноценно исследованы свойства стандартных эндопротезов. Легкие и композитные материалы, их биосовместимость и биомеханические свойства с точки зрения их воздействия на анатомо-физиологические параметры брюшной стенки нуждаются в дополнительном изучении. Не решенными являются вопросы выбора способа расположения эндопротеза в тканях брюшной стенки, применения эндопротезирования брюшной стенки для первичного закрытия ран (превентивное эндопротезирование) при операциях на органах брюшной полости для профилактики послеоперационных вентральных грыж.

Глава 2 «Материал и методы исследования». Для реализации цели и задач исследования автором проведено 6 блоков экспериментальных и топографо-анатомических и 2 блока клинических исследований.

В 1 блоке проведено экспериментальное изучение биосовместимости стандартных отечественных эндопротезов в сравнении с импортным аналогом. Во 2 блоке при сравнении со стандартными материалами проводился выбор

эндопротезов, наиболее адаптированных к анатомо-физиологическим параметрам брюшной стенки. В 3 блоке, на основании полученных в предыдущих исследованиях данных, велась разработка и экспериментальная оценка новых легких усиленных эндопротезов. В 4 блоке на основании экспериментального и топографо-анатомического исследований осуществлялся выбор способа расположения эндопротеза в тканях брюшной стенки. В 5 блоке экспериментально изучена возможность эндопротезирования брюшной стенки в инфицированных условиях, в 6 блоке – изучена эффективность нового эндопротеза с антибактериальными свойствами.

На основании результатов экспериментов на животных в 7 блоке клинических исследований изучена эффективность новых легких усиленных эндопротезов при лечении пациентов со срединными вентральными грыжами. Параллельно с этим в 8 блоке проводилась разработка и внедрение способа профилактики послеоперационных вентральных грыж методом превентивного эндопротезирования брюшной стенки после операций на органах брюшной полости.

Для проведения экспериментальных исследований были использованы 306 кроликов и 100 белых крыс, при этом были изучены восемь различных по химическому составу и физико-механическим свойствам вариантов эндопротезов отечественного и импортного производства: Эсфил стандартный, Унифлекс стандартный, Prolene, Эсфил легкий, Ultrapro, Легкий усиленный эндопротез, Унифлекс Ag.

Для обоснования выбора способа расположения эндопротеза в тканях брюшной стенки моделирование герниопластики проводилось по методикам onlay и sublay. Для изучения возможности проведения эндопротезирования брюшной стенки в инфицированных условиях была разработана экспериментальная модель.

Течение раневого процесса оценивалось автором клинически, микробиологически, гистологически с определением удельной площади элементов соединительной ткани и ее клеточного состава; выраженности фиброзных изменений брюшной стенки; степени деформации (сморщивания) эндопротеза; определения удельных площадей мышечной и соединительной тканей, а также их соотношения в различных отделах брюшной стенки; площади инфильтрата и площади капсулы вокруг протеза; определения количества и активности гигантских клеток инородных тел; иммуногистохимических,

биомеханических и ионометрических исследований.

Значительное место в работе занимают топографо-анатомические исследования на 97 нефиксированных трупах людей обоего пола, которые были направлены на изучение особенностей иннервации прямых мышц живота.

В работе клиническое исследование основано на анализе лечения 352 пациентов, из них эффективность легкого усиленного эндопротеза была изучена у 60 больных с неосложненными срединными грыжами (М): белой линии живота, пупочными и послеоперационными средних и больших размеров (W2, W3). Всем пациентам было выполнено эндопротезирование по способу onlay. Представленные автором методы исследования экспериментального и клинического материала свидетельствуют о глубокой и всесторонней их проработке и оценке, которые были дополнительно консультированы со специалистами разных направлений, что повышает объективность, достоверность, научную и практическую значимость работы. Замечаний по главе нет.

Глава 3 «Экспериментальная оценка биосовместимости стандартных эндопротезов». Автор рассматривает структуру осложнений и оценивает течение раневого процесса при использовании протезов Эсфил, Унифлекс, Prolene, а также их биосовместимость на основании гистологического исследования. Результаты оценки течения раневого процесса, гистологических и морфометрических исследований на разных сроках показали, что полипропиленовые (ПП) (Эсфил и Prolene) и поливинилиденфторидные (ПВДФ) эндопротезы Унифлекс обладают биосовместимыми свойствами при имплантации в ткани брюшной стенки. Экспериментальная оценка биосовместимости стандартных эндопротезов показала, что лучшими по биосовместимыми свойствами обладает отечественный ПВДФ эндопротез Унифлекс.

Особого внимания в работе заслуживает, проведенная автором, оценка выраженности фиброзных изменений в области имплантации изучаемых эндопротезов. Анализ измерения толщины капсул, степени деформации эндопротезов и соотношений фиброзной и мышечной тканей на тотальных препаратах брюшных стенок с имплантированными материалами показал, что наиболее выраженные фиброзные изменения отмечаются при использовании эндопротезов Эсфил и Prolene. Менее выраженные фиброзные изменения были характерны для эндопротеза Унифлекс. Сделан вывод, что среди стандартных

материалов ПВДФ эндопротез Унифлекс является материалом выбора для эндопротезирования брюшной стенки при наружных грыжах живота.

Глава 4 «Выбор эндопротезов, адаптированных к анатомо-физиологическим параметрам брюшной стенки, в эксперименте» - ключевой раздел диссертации. Автор показал, что при аутопсии все исследуемые материалы прорастали соединительной тканью с образованием вокруг них капсулы. Однако качественно эти процессы отличались при использовании стандартных (Эсфил, Унифлекс), легкого (Эсфил) и композитного (Ultrapro) эндопротезов.

Сравнение стандартных ПП (Эсфил) и ПВДФ эндопротезов (Унифлекс) показало, что Унифлекс имел более чем в 2 раза большую поверхностную плотность (материалоемкость), при этом диаметр нитей, толщина материала и площадь ячеек существенных различий не имели. Однако эндопротез Унифлекс, обладая меньшей прочностью (разрывной нагрузкой) при испытании на разрывной машине вдоль петельного ряда и петельного столбика, отличался большей эластичностью (удлинением при нагрузке 16 Н) при измерении в обоих направлениях.

При сравнении легких и стандартных ПП протезов Эсфил установлено, что за счет уменьшения диаметра нитей при сопоставимых площадях ячеек у легкого варианта значительно уменьшается материалоемкость. Сравнение композитного эндопротеза Ultrapro с другими материалами показало существенные различия в исходных физических и механических свойствах. Использование материалов, обладающих наибольшей эластичностью (стандартный Унифлекс и легкий Эсфил), сопровождается формированием наиболее равномерной капсулы с минимальной деформацией эндопротезов. Для этих материалов был характерен наиболее эластичный протезный апоневроз. Для снижения отрицательного влияния эндопротеза на брюшную стенку после его имплантации наиболее перспективным полимером для изготовления эндопротезов следует считать ПВДФ, а по структуре эндопротеза – использование легких вариантов материалов.

Морфологические исследования мышц брюшной стенки после эндопротезирования в эксперименте показали, что эндопротез, находясь в тканях, ограничивает сокращение мышц, что проявляется снижением толщины мышечных волокон и их атрофией, а параллельно нарастают фиброзные изменения, выражающиеся в увеличении доли коллагеновых волокон.

Максимальными эти изменения были при использовании стандартных эндопротезов, минимальными - легкого и композитного материалов. Для подтверждения и объяснения таких закономерностей автором проведено гистологическое исследование реакции местных тканей на легкие и композитные эндопротезы. Показано, что легкие материалы вызывают минимальные атрофические и фиброзные изменения, в то же время легкие материалы обладают меньшей прочностью в сравнении со стандартными протезами. Это может ограничить их клиническое применение, что делает актуальным разработку технологии усиления прочностных свойств легких эндопротезов.

Глава 5 «Разработка и экспериментальная оценка эффективности легких усиленных эндопротезов». Результатом этого явилось создание легкого усиленного эндопротеза, представляющего собой основывающийся материал из нерассасывающихся полипропиленовых мононитей различной толщины, формирующих чередующиеся друг с другом широкие основные и узкие усиленные зоны, на который получен патент на полезную модель №178129. Сравнение легких усиленных эндопротезов с легкими эндопротезами показало отсутствие различий реакции окружающих тканей. Сделан вывод, что усиление легких эндопротезов введением в его структуру усиленных зон не снижает биоинертные свойства материала и не приводит к появлению имплантат-ассоциированных осложнений. Изучение биомеханических свойств легких усиленных эндопротезов показало, что его прочность увеличилась в 1,5 раза. Сделан вывод, что использование легких усиленных эндопротезов при герниопластике у пациентов со срединными вентральными грыжами позволит повысить прочностные свойства протезного апоневроза и сохранить его эластичность.

Глава 6 «Выбор способа расположения эндопротеза в тканях брюшной стенки». Сравнительный анализ показал, что при расположении легкого усиленного эндопротеза в положении onlay, в сравнении с его с положением sublay на ранних (до 60 суток) сроках эксперимента отмечается более выраженная воспалительная инфильтрация тканей. На поздних сроках (180 сутки) репаративная реакция тканей на эндопротез не зависела от варианта его расположения.

Важное практическое значение имеют исследования автора, посвященные изучению иннервации прямых мышц живота. Установлено три типа иннервации

прямых мышц живота: боковой, когда конечные ветви нервов проникают со стороны латерального края, задний – конечные ветви нервов проникают со стороны задней поверхности и смешанный – конечные ветви нервов проникают, как со стороны латерального края, так и со стороны задней поверхности. Исходя из техники ретромышкулярной пластики эндопротезом по методике sublay, наличие II (заднего) и III (смешанного) типов иннервации прямых мышц создает риск повреждения конечных ветвей и денервации прямых мышц живота.

Глава 7 «Экспериментальное изучение возможности эндопротезирования брюшной стенки в инфицированных условиях». Наблюдения показали, что в ранние сроки выраженность воспалительного процесса при эндопротезировании в инфицированных условиях существенно не отличалась от группы моделирования аутопластики в инфицированных условиях. На 60 сутки во всех группах эксперимента отмечалось купирование воспалительных явлений и развитие зрелой волокнистой соединительной ткани. Причем на поздних сроках инфицированные условия имплантации не оказывали существенного влияния на процесс инкапсуляции материала. Эсфил в инфицированных условиях не нарушает процессы дренирования раны и, тем самым, существенно не влияет на раневой процесс. Микробиологическое исследование показало, что эндопротез Эсфил обладает устойчивостью к инфицированию и не нарушает процессы элиминации инфекции в ране.

Полученные результаты экспериментально доказали возможность эндопротезирования брюшной стенки отечественным ПП эндопротезом Эсфил у пациентов с наружными грыжами живота в условиях серозного воспаления, которое может быть в тканях при послеоперационных вентральных грыжах и неосложненных ущемленных грыжах.

Глава 8 «Экспериментальное изучение эффективности использования эндопротеза с антибактериальными свойствами в инфицированных условиях». При изучении в динамике течение раневого процесса и микробной обсемененности ран при имплантации эндопротеза Унифлекс Ag установлено, что материал с покрытием из серебра обладает выраженными антибактериальными свойствами. Это подтверждается наиболее благоприятным характером течения раневого процесса, уменьшением количества имплантат-ассоциированных осложнений и значительно меньшими показателями микробной обсемененности ран. Полученные результаты прослежены и подтверждены при гистологической оценке течения

раневого процесса. Использование эндопротеза с антибактериальными свойствами «Унифлекс Ag» в условиях микробной обсемененности ран способствовало купированию воспалительных изменений в ране и более раннему (к 7 суткам эксперимента) развитию репаративных процессов, заканчивающихся формированием к 30 суткам эксперимента зрелой соединительнотканной капсулы. С использованием методов ионометрии установлено, что антибактериальный эффект эндопротеза «Унифлекс Ag» обусловлен диффузией ионов серебра в ткани. Морфометрически и иммуногистохимически доказано, что за счет подавления микрофлоры в ране уменьшается выраженность воспалительной реакции и площадь воспалительно-клеточного инфильтрата.

Глава 9 «Эффективность легких усиленных эндопротезов при лечении пациентов со срединными вентральными грыжами». Для этого было проведено клиническое исследование воспалительного процесса и ответа на инородное тело при использовании легкого усиленного эндопротеза (основная группа) в сравнении со стандартным материалом (контрольная группа). Результаты показали отсутствие отличий в течение воспалительной реакции у пациентов контрольной и основной групп. У пациентов с грыжами УЗИ брюшной стенки до операции показало, что в области грыжевого выпячивания выявляется истончение подкожной клетчатки, кожи, мышц и апоневрозов брюшной стенки, расширение белой линии живота и прямых мышц. Через 10 – 12 месяцев после операции в основной и контрольной группах наступило восстановление параметров брюшной стенки и улучшение качества жизни, достоверно более выраженные в группе с использованием легкого усиленного эндопротеза. Это свидетельствует о целесообразности легких усиленных протезов при лечении пациентов со срединными вентральными грыжами средних и больших размеров.

Глава 10 «Профилактика послеоперационных грыж методом превентивного эндопротезирования брюшной стенки после операций на органах брюшной полости». Для проведения превентивной пластики брюшной стенки после операций на органах брюшной полости был разработан способ для определения показаний, на который получен патент РФ на изобретение №2271154. В основу способа положены: анатомо-функциональная недостаточность брюшной стенки, сопутствующая патология дыхательной системы, физическая нагрузка в повседневной жизни, периодические

нарушения функционального состояния кишечника и склонность к хроническим запорам, периодические затруднения мочеиспускания и наличие аденомы предстательной железы. Каждый фактор получил балльную оценку, на основании их суммы решался вопрос о необходимости выполнения превентивного протезирования брюшной стенки. Такой подход профилактики послеоперационных грыж у пациентов после операций на органах брюшной полости был использован при лечении 210 больных. Внедрение в клиническую практику балльной системы определения показаний к проведению превентивной пластики и выполнение на ее основе эндопротезирования брюшной стенки во время операций на органах брюшной полости позволило снизить вероятность появления послеоперационных вентральных грыж до 0,9%.

В главе «Заключение» дается краткая характеристика всех разделов работы.

Автореферат написан в классическом стиле. Цель и задачи решены в полном объеме и соответствуют основным положениям и выводам. Глубокий анализ полученных в ходе исследования результатов, проведенный с использованием статистических методов, подтверждает достоверность работы. Замечаний по автореферату нет.

Таким образом, объем выполненных автором исследований огромен. Он включает эксперименты на животных; клинические исследования; участие в разработке, оценке и применении в различных условиях новых отечественных эндопротезов; математическое моделирование. Полученные автором результаты имеют существенную теоретическую и практическую значимость дающие ответы на вопросы, возникающие при лечении больных с грыжами с использованием синтетических эндопротезов.

Замечания и вопросы по работе

Принципиальных замечаний к работе нет. В ходе рецензирования диссертации возник ряд вопросов:

1. После проведенных Вами фундаментальных топографо-анатомических исследований по изучению особенностей иннервации прямых мышц живота изменилось ли у Вас отношение к задним протезирующим способам пластики?
2. В своей работе Вы исследовали протезы с антибактериальными покрытиями серебром. Известно, что во внешней среде и в тканях гидролиз серебра может влиять на антибактериальные свойства материала и его биосовместимость. Были ли отмечены в Ваших исследованиях, какие-либо признаки, указывающие на отсутствие ожидаемого эффекта при использовании протезов с

антибактериальным покрытием?

3. Каковы Ваши представления на причины формирования сером после задних протезирующих способов пластики у пациентов с послеоперационными вентральными грыжами?

4. С учетом проведенной экспериментальной работы, какой шовный материал следует использовать для фиксации к тканям легких и легких усиленных эндопротезов?

5. Для профилактики образования грыж после операций на органах брюшной полости рекомендации по превентивному эндопротезированию с использованием протеза Эсфил имеют показания на основании факторов, включенных в алгоритм. Так как применение превентивной пластики предполагает ее использование на неизмененных тканях в зоне доступа, то как следует располагать эндопротез onlay или sublay, на каком расстоянии от линии швов, накладываемых на апоневроз, и какой шовный материал следует использовать для сшивания апоневроза и для фиксации эндопротеза?

Заключение


Диссертационная работа Нетяги Андрея Алексеевича на тему «Профилактика и лечение вентральных грыж с применением отечественных полимерных эндопротезов (экспериментально-клиническое исследование)», представленная на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальности 3.1.9 - Хирургия, выполненная на кафедре оперативной хирургии и топографической анатомии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Курский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, является законченной научно-квалификационной работой, в которой решена проблема хирургического лечения больных с грыжами. Диссертация соответствует специальности 3.1.9 Хирургия, выполнена на высоком методическом уровне и высоко значима для науки и практической медицины.

Диссертационная работа Нетяги Андрея Алексеевича по актуальности, научной новизне, практической значимости, достоверности полученных результатов, выводов и рекомендаций, количеству публикаций полностью отвечает требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук, установленным п. 9 «Положения о порядке 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 11.09.2021 г. №1539, а ее автор Нетяга Андрей Алексеевич достоин присуждения ученой степени доктора медицинских наук по специальности 3.1.9 Хирургия.

Официальный оппонент:

Заслуженный врач Российской Федерации,
профессор кафедры хирургических
болезней детей и взрослых ФГБОУ ВО
«Самарский государственный медицинский
университет» Минздрава России

доктор медицинских наук,
профессор 
(шифр специальности: 3.1.9. Хирургия)

«28» марта 2024 года

Владимир Иванович Белоконев

Подпись д.м.н., профессора Белоконев В.И.
заверяю: ученый секретарь ФГБОУ ВО
СамГМУ Минздрава России

д.м.н., профессор



Борисова Ольга Вячеславовна

443099, Приволжский федеральный округ, Самарская область, г. Самара, ул.
Чапаевская, д. 89; телефон: +7 (846) 374-10-01; адрес электронной почты:
info@samsmu.ru.