

Курбаниязов З.Б., Усаров Ш.Н., Рахманов К.Э.

АСПЕКТЫ ХИРУРГИИ ПАХОВЫХ ГРЫЖ

монография

Самарканд – 2024

**Курбаниязов Зафар Бабажанович, Усаров Шерали Насретдинович,
Рахманов Косим Эрданович**

Аспекты хирургии паховых грыж. Монография. Самарканд, 2024. -
155 с.

Рецензенты:

Хамдамов Б.З. заведующей кафедрой факультетской и госпитальной хирургии Бухарского государственного медицинского института, доктор медицинских наук, профессор

Шербеков У.А. заведующий кафедрой общей хирургии Самаркандского государственного медицинского университета, д.м.н., доцент

В монографии представлены современные данные об этиологии, встречаемости, классификации, современных методах диагностики паховых грыж, а также подробно изложены имеющиеся к настоящему времени подходы к хирургическому лечению. Теоретические аспекты данной проблематики подкреплены обширным собственным материалом авторов, представленным в форме подробных описаний различных клинических случаев. Монография иллюстрирована интраоперационными фотографиями, данными лучевых методов диагностики, ультразвукового исследования, компьютерной и магнитно-резонансной томографии. Также проведен анализ качества жизни пациентов по усовершенствованной балльной оценки качества жизни больных после герниопластики по поводу паховых грыж.

Монография предназначена для хирургов, клинических ординаторов и студентов медицинских вузов.

УДК: 617.557:616-007.43

ISBN

ОГЛАВЛЕНИЕ

СПИСОК УСЛОВНЫХ СОКРАЩЕНИЙ	5
ВВЕДЕНИЕ	6
ГЛАВА I. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИМЕНЕНИЯ АЛЛОТРАНСПЛАНТАТА ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ПАХОВЫХ ГРЫЖ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)	16
§1.1. Современные этиологические и патогенетические аспекты формирования паховых грыж	16
§1.2. Современные классификации паховых грыж	20
§1.3. Диагностика паховых грыж	23
§1.4. Способы герниопластики, применяемые в хирургии паховых грыж и их сравнительная характеристика	24
§1.4.1. Способы грыжесечений у больных паховой грыжей с использованием синтетических протезов	27
§1.4.2. Влияние протезирующей пластики на морфофункциональные изменения в семенном канатике и репродуктивную функцию яичка .	31
§1.5. Осложнения при хирургическом лечении паховых грыж	33
§1.6. Современные представления о качестве жизни	36
§1.7. Заключение по главе	38
ГЛАВА II. КЛИНИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ И ПРИМЕНЕННЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ	40
§2.1. Общая характеристика клинического материала	40
§2.2. Методы исследования	47
§2.2.1. Осмотр больных	47
§2.2.2. Лабораторные методы	48
§2.2.3. Инструментальные методы исследования	48
ГЛАВА III. ТЕХНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ПАХОВОЙ ГРЫЖЕЙ	53
§3.1. Технические аспекты герниопластики у больных в группе сравнения	53

§3.2. Технические аспекты герниопластики у больных в основной группе	61
§3.3. Заключение по главе	84
ГЛАВА IV. СРАВНЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ АУТО- И АЛЛОПЛАСТИЧЕСКИХ СПОСОБОВ ПРИ ПАХОВОЙ ГЕРНИОПЛАСТИКИ.....	86
§4.1 Сравнительная оценка результатов ауто- и аллогерниопластики в ближайшем послеоперационном периоде	86
§4.2. Сравнительный анализ результатов ауто- и аллопластических способов при паховой герниопластики в отдаленном послеоперационном периоде	98
§4.2.1. Факторный анализ рецидивов паховых грыж	100
§4.2.2. Изучение качества жизни больных с вентральной грыжей после хирургического лечения	111
§4.3. Заключение по главе	117
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	119
ВЫВОДЫ	129
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ	131
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	132

СПИСОК УСЛОВНЫХ СОКРАЩЕНИЙ:

АД	артериальное давление
ЖКТ	желудочно-кишечный тракт
ИБС	ишемическая болезнь сердца
ИВЛ	искусственной вентиляции легких
ИМТ	индекс массы тела
КТ	компьютерная томография
ОВГ	относительная величина грыжи
ОРИТ	отделение реанимации и интенсивной терапии
ТЭЛА	тромбоэмболии легочной артерии
УЗИ	ультразвуковое исследование
ЧДД	частота дыхательных движений
ЭКГ	электрокардиография

ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии (PhD))

Актуальность и востребованность темы диссертации. По данным Всемирной организации здравоохранения «паховые грыжи являются одним из самых распространенных хирургических заболеваний, встречается у 3-4% населения, с преимущественным поражением лиц трудоспособного возраста»¹. Операции по поводу паховых грыж продолжают занимать одно из ведущих мест в структуре плановых абдоминальных операций и удельный их вес составляет 10-15% ². По-прежнему, жизненно опасным осложнением паховых грыж остаётся её ущемление с летальностью после ургентных операций 2-6%, причём у лиц пожилого и старческого возраста этот показатель достигает 12,5%. Поэтому требуется более активная плановая санация грыженосителей с применением способов герниопластики, обеспечивающих клиническую эффективность при минимальной хирургической агрессии. Классические аутопластические способы хорошо зарекомендовали себя и сохраняют свои позиции при пластике небольших паховых грыж с неполным разрушением задней стенки пахового канала. Тем не менее, широкое их использование из-за высокого процента рецидивов, даже при первичных операциях достигающих 6,2-10,2%, перестало удовлетворять многих хирургов.

В мировой практике в настоящее время наиболее актуальными исследованиями продолжают оставаться изучение патогенетических механизмов развития паховых грыж в зависимости от различных факторов, включая структурные изменения мышечно-соединительнотканного каркаса стенки пахового канала, расстройство обменных процессов, нарушение синтеза коллагена у лиц в среднем и пожилом возрасте и другие предпосылки грыжеобразования. Остаются нерешёнными проблемы повышенной продукции серозно-геморрагической жидкости в ответ на

¹ World Health Organization. Hernias: fact sheet no. 199. World Health Organization website. 2017. www.who.int/iris/handle/10589/1111189.

² European Hernia Society guidelines on the closure of abdominal wall incisions [Text] / F.E. Muysoms [et al.] // Hernia. – 2015. – Vol. 19. – P. 1–24.

имплантацию сетчатого протеза. Особо актуальными являются вопросы изучения возрастных, типовых и половых особенностей строения фасциально-мышечно-апоневротического комплекса стенки пахового канала, с морфофункциональным обоснованием лечения паховых грыж различными хирургическими способами и индивидуальным подходом к использованию синтетических аллопластических материалов.

В настоящее время проводится широкомасштабная работа по социальной защите населения и совершенствованию системы здравоохранения. В этом направлении, в частности, в улучшении хирургического лечения больных с паховой грыжей достигнуты положительные результаты. Вместе с тем для улучшения оказываемой помощи этим больным требуются научно-обоснованные результаты по оценке эффективности хирургического вмешательства с учетом долгосрочной профилактики рецидива заболевания. В стратегию действий по пяти приоритетным направлениям развития Республики Узбекистан на 2017-2021 годы поставлены задачи по развитию и совершенствованию системы медико-социальной помощи уязвимым категориям населения для обеспечения их полноценной жизнедеятельности³. Реализация данных задач, в том числе, улучшение результатов хирургического лечения больных с паховой грыжей путём оптимизации диагностики и хирургической тактики, совершенствования способов хирургического лечения является одним из актуальных направлений.

Данное диссертационное исследование в определенной степени служит выполнению задач, утвержденных Указом Президента Республики Узбекистан «О мерах по дальнейшему совершенствованию экстренной медицинской помощи» за №УП-4985 от 16 марта 2017 года, Постановлением Президента Республики Узбекистан «О мерах по дальнейшему развитию специализированной медицинской помощи

³ Указ Президента РУз от 07.02.2017 г. № УП-4947 «О стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан». Сборник законодательных актов.

населению Республики Узбекистан на 2017-2021 годы» за №ПП-3071 от 20 июня 2017 года, Постановлением Кабинета Министров за №266 от 10 мая 2017 года «Об организации деятельности научно-исследовательского института общественного здоровья и организации здравоохранения», а также других нормативно-правовых документов, принятых в данной сфере.

Соответствие темы диссертации приоритетным направлениям научно-исследовательских работ в республике. Диссертационное исследование выполнено в соответствии с приоритетным направлением развития науки и технологий республики VI «Медицина и фармакология».

Степень изученности проблемы. В настоящее время, по данным мультицентрального исследования наблюдается заметное увеличение больных с паховой грыжей. По мнению Островского В.К. и Филимончева И.Е.⁴ «Основными факторами риска рецидива паховой грыжи служат неадекватная пластика, натяжение сшиваемых тканей, сшивание неоднородных тканей, дефекты пахового канала, возрастные изменения в тканях, образующих паховый канал». Значительное количество различных способов лечения паховых грыж и их совершенствование свидетельствуют о том, что авторы в силу частоты возникновения рецидивов, не имеющих тенденции к уменьшению, продолжают исследования для решения этой проблемы. «Частота рецидива заболевания у больных с паховой грыжей, оперированных натяжными способами пластики, составляет 7,8%, а частота повторного рецидива – 16,7%. При ненатяжных способах рецидив встречается в 0,7% наблюдений» (Насибян А.Б.)⁵. Разработано множество оперативных способов, по разным данным 300 – 400. Самыми популярными являются атензионные методики с использованием сетчатых эндопротезов. Они являются наиболее физиологичными и сопровождаются меньшим количеством рецидивов. Исследуя результаты хирургического лечения 695 больных паховой грыжей Шапошников Ю.Ю. пришел к выводу, что

⁴ Островский В.К., Филимончев И.Е. Факторы риска рецидивов паховых грыж // Хирургия. – 2010. – №. 3. – С. 45-48.

⁵ Насибян А.Б. Выбор способа операции у больных с рецидивной паховой грыжей после аутопластических и протезирующих грыжесечений // Автореферат дисс. на соиск. канд. мед. наук Самара – 2014. – С. 24.

«Хороший и отличный результаты, характеризующие эффективность перенесённой операции, при способе Lichtenstein на 16,3%, а качество жизни в отдалённые сроки на $12,63 \pm 4,62$ баллов выше, чем при традиционных способах аутопластики»⁶. Однако возможности их применения на практике нередко ограничены в виду различных факторов, включая развитие послеоперационных осложнений.

Современная методика хирургического лечения грыж, в том числе паховых, предполагает выполнение операции с использованием синтетического имплантата (аллогерниопластика) для протезирования функционально несостоятельных анатомических структур (задней стенки пахового канала). С появлением биоматериалов частота окончательного излечения данного заболевания приближается к 100%. Целесообразность данной методики обусловлена снижением частоты рецидивирования грыж в среднем до 4% и в настоящее время не вызывает сомнений. Наибольшее количество рецидивов после аллогерниопластики формируется при нарушении хода и техники выполнения самой операции (недостаточно надёжная фиксация имплантата, ведущая к смещению последнего и возникновению рецидива) (Belldn J.M.)⁷. При использовании оптимальной хирургической техники с адекватной интеграцией протеза при соответствующем послеоперационном уходе пациент может вернуться к нормальной жизни со всеми обычными видами деятельности, включая обычные ежедневные физические усилия и занятия спортом. В течение последних десятилетий разработано и исследовано множество видов имплантационных систем для лечения всех видов грыж брюшной стенки, например, пупочных, бедренных и, в большинстве своем, паховых и

⁶ Шапошников Ю.Ю. Сравнительная оценка результатов операции Lichtenstein и традиционных способов аутопластики в плановой и экстренной хирургии паховых грыж // Автореферат дисс. на соиск. канд. мед. наук Астрахань – 2010. – С. 24.

⁷ Belldn J.M. Implicaciones de los nuevos diseños protesicos de baja densidad en la mejora de la reparacin de defectos hemiarios. Revision de conjunto. Cir Esp. 2009; 85: 268-273.

послеоперационных грыж. По мнению Султанова Р.Б.⁸ «У лиц старших возрастных групп с паховой грыжей, имеющих структурнофункциональную слабость мышечно-апоневротической фасции передней брюшной стенки, обосновано применение лапароскопических ненатяжных протезирующих пластик пахового канала». Каримов Ш.И. и соавт.⁹ отмечают, что «несмотря на использование различных видов высокотехнологичных операций, у больных с паховой грыжей частота неудовлетворительных результатов лечения остается высоким». Использование современных синтетических протезов, а также биоматериалов в качестве вставки позволило расширить показания к лечению больных со сложными паховыми грыжами и улучшить результаты их лечения. Однако и после протезирующих способов пластики возможны рецидивы, которые обусловлены свойствами материала, хроническим воспалением в зоне фиксации протеза к тканям, а также техническими ошибками, допускаемыми при выполнении операции.

Проведенный анализ литературы свидетельствует о том, что современные тенденции в лечении паховых грыж и предотвращении рецидива основаны на восстановлении функции пахового канала, физической реабилитации после операции и достижении косметического эффекта. Значительный процент неудовлетворительных исходов, отсутствие выбора оптимального способа лечения, побуждают на дальнейшие изыскания в этой области. Вышеизложенное диктует необходимость разработки и внедрения в практику оптимальных подходов к хирургическому лечению больных с паховой грыжей, особенно в плане подготовительного этапа с оценкой резервных возможностей организма и использованием протезирующих методов герниопластики.

Связь диссертационного исследования с планами научно-исследовательских работ высшего образовательного учреждения, где выполнена диссертация. Диссертационное исследование выполнено в

⁸ Султанов Р.Б. Оптимизация хирургической тактики паховых грыж у лиц старших возрастных групп // Дисс. на соиск. канд. мед. наук Душанбе – 2021. – С. 122.

⁹ Каримов Ш.И., Беркинов У.Б., Хакимов М.Ш., Саттаров О.Т. Лапароскопическая герниопластика в хирургическом лечении паховых грыж // Медицинский журнал Узбекистана. – 2016. – №. 2. Стр. 113-119.

рамках плана научно-исследовательских работ Самаркандского государственного медицинского университета по теме: «Разработка усовершенствованных способов диагностики и хирургического лечения больных с паховыми грыжами» (2018-2022 гг.).

Целью исследования является улучшение качества лечения больных с паховыми грыжами путем совершенствования технических аспектов герниоаллопластики.

Задачи исследования:

сравнить особенности, осложнения ближайшего послеоперационного периода в зависимости от способа паховой герниопластики;

усовершенствовать этапы пахового грыжесечения с целью нивелирования технических сложностей герниопластики;

изучить эффективность предложенного модифицированного способа протезирующей пластики у больных с паховой грыжей;

провести факторный анализ патогенеза рецидивной паховой грыжи у больных после аутопластических и протезирующих способов пластики;

провести сравнительный анализ эффективности лечения и уровня качества жизни после ауто- и аллопластического способов паховой герниопластики.

Объектом исследования явились 234 больных с паховыми грыжами, находившихся на стационарном лечении в хирургическом отделении многопрофильной клиники Самаркандского государственного медицинского университета в сроки с 2017 по 2022 год.

Предмет исследования составил анализ результатов комплексного обследования и хирургического лечения больных с паховыми грыжами с использованием дифференцированного подхода к выбору метода герниопластики.

Методы исследования. Для достижения цели исследования и решения поставленных задач использованы следующие методы исследования: общеклинические, биохимические, инструментальные и статистические

методы.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

усовершенствованы технические и тактические аспекты выполнения пахового грыжесечения методов герниоаллопластики;

усовершенствован способ лечения и профилактики рецидива паховых грыж за счет применения модифицированного «ненатяжного» метода герниоаллопластики, позволяющего создать плотную заднюю стенку пахового канала с минимизацией застоя в венозной системе семенного канатика и предотвращением отека мошонки в послеоперационном периоде;

разработан алгоритм выбора паховой герниоаллопластики в зависимости от клинического течения, возраста и состояния тканей в области пахового треугольника;

клинически обоснована необходимость герниоаллопластики у больных с паховыми грыжами по результатам лечения в ближайшем и отдаленном послеоперационном периодах.

исследованы результаты выполнения паховых герниопластик посредством «натяжных» и «ненатяжных» методов, определена клиническая эффективность оперативных вмешательств.

Практические результаты исследования заключаются в следующем:

определено, что основной причиной рецидива паховых грыж явилось пластика передней стенки пахового канала, прорезывание лигатуры при герниопластике с натяжением, а также отрыв синтетического протеза от точек фиксации при дегенеративно-дистрофические изменения в тканях;

усовершенствование технических аспектов выполнения «ненатяжного» метода паховой герниоаллопластики с имплантацией эндопротеза комбинированным способом одномоментно к передней и задней стенки пахового канала позволяет нивелировать осложнения в раннем послеоперационном периоде и рецидив болезни;

разработан алгоритм тактики ведения больных с паховыми грыжами с учетом усовершенствованных технических аспектов;

обоснована клиническая эффективность герниоаллопластики у больных с паховыми грыжами снижением частоты раневых осложнений, и улучшением качества жизни в отдаленном послеоперационном периоде.

Достоверность результатов исследования. Достоверность результатов исследования подтверждена применением современных, широко используемых в практике клинических, лабораторных и инструментальных методов исследования. Все полученные результаты и выводы основаны на принципах доказательной медицины. Статистическая обработка подтвердила достоверность полученных результатов.

Научная и практическая значимость результатов исследования. Научная значимость результатов исследования определяется тем, что полученные выводы и предложения имеют свою теоретическую значимость, которые вносят существенный вклад в изучение особенностей диагностики и хирургического лечения больных с паховой грыжей. Усовершенствованы технические и тактические аспекты выполнения пахового грыжесечения методов герниоаллопластики. Усовершенствован способ лечения и профилактики рецидива паховых грыж за счет применения модифицированного «ненатяжного» метода герниоаллопластики, позволяющего создать плотную заднюю стенку пахового канала с минимизацией застоя в венозной системе семенного канатика и предотвращением отека мошонки в послеоперационном периоде. Разработан алгоритм выбора паховой герниоаллопластики в зависимости от клинического течения, возраста и состояния тканей в области пахового треугольника. Клинически обоснована необходимость герниоаллопластики у больных с паховыми грыжами по результатам лечения в ближайшем и отдаленном послеоперационном периодах. Исследованы результаты выполнения паховых герниопластик посредством «натяжных» и «ненатяжных» методов, определена клиническая эффективность оперативных вмешательств.

Практическая ценность работы заключается в том, что по результатам исследования определено, что основной причиной рецидива паховых грыж явилось пластика передней стенки пахового канала, прорезывание лигатуры при герниопластики с натяжением, а также отрыв синтетического протеза от точек фиксации при дегенеративно-дистрофические изменения в тканях. Усовершенствование технических аспектов выполнения «ненатяжного» метода паховой герниоаллопластики с имплантацией эндопротеза комбинированным способом к передней и задней стенки пахового канала одномоментно позволяет нивелировать осложнения в раннем послеоперационном периоде и рецидив болезни. Разработан алгоритм тактики ведения больных с паховыми грыжами с учетом усовершенствованных технических аспектов. Обоснована клиническая эффективность герниоаллопластики у больных с паховыми грыжами снижением частоты раневых осложнений, и улучшением качества жизни в отдаленном послеоперационном периоде.

Внедрение результатов исследования. По результатам научного исследования по улучшению диагностики и хирургического лечения больных с паховыми грыжами:

усовершенствован способ «ненатяжной» паховой герниоаллопластики (рег. номер №). Применение модифицированного «ненатяжного» метода герниоаллопластики, позволил создать плотную заднюю стенку пахового канала с минимизацией застоя в венозной системе семенного канатика и предотвращением отека мошонки в послеоперационном периоде;

разработаны методические рекомендации «Технические аспекты протезирующей герниопластики при паховых грыжах» (справка Министерства здравоохранения 8н-р/907 от 12 октября 2022 года) и «Современные малоинвазивные и эндоскопические методы лечения паховых грыж» (справка Министерства здравоохранения 8н-р/908 от 12 октября 2022 года). Предложенные рекомендации позволили оптимизировать выбор тактики хирургического лечения больных с паховыми грыжами;

полученные научные результаты по улучшению качества диагностики и хирургического лечения больных с паховыми грыжами внедрены в практическую деятельность здравоохранения, в частности, в клиническую практику отделения хирургии районного медицинского объединения Кашкадарьинской области, Самаркандского городского медицинского объединения и многопрофильной клиники Самаркандского Государственного медицинского университета (справка Министерства здравоохранения 8н-з/369 от 22 октября 2022 года). Внедрение результатов исследований за счет совершенствования тактико-технических аспектов хирургического лечения больных с паховыми грыжами позволило снизить общую частоту послеоперационных осложнений с 13,5% до 7,2%, а также достоверно сократить продолжительность оперативного лечения и периоды реабилитации после «ненатяжной» паховой герниопластики.

Апробация результатов исследования. Результаты данного исследования были обсуждены на 13 научно-практических конференциях, в том числе 11 международных и 2 республиканских.

Публикация результатов исследования. По теме диссертации опубликовано 15 научных работ, из них 11 журнальных статей, 9 из которых в республиканских и 2 в зарубежных журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан для публикации основных научных результатов диссертаций.

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, четырех глав, заключения, выводов, практических рекомендаций и списка цитируемой литературы. Объем текстового материала составляет 103 страниц.

ГЛАВА I. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИМЕНЕНИЯ АЛЛОТРАНСПЛАНТАТА ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ПАХОВЫХ ГРЫЖ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

§1.1. Современные этиологические и патогенетические аспекты формирования паховых грыж

Интерес к развитию герниологии, как специализированной области хирургии обусловлен высокой частотой этой патологии [1–3]. В мире по поводу паховых грыж ежегодно выполняется более 50 тыс. операций, что составляет 15–18% всех оперативных вмешательств. Это связано с широкой распространенностью данной патологии среди населения. Считается, что паховые грыжи встречаются у 3–7% всех людей, у 8–20% взрослых. В среднем 1–5% мужчин и 0,2–2% женщин в разных странах являются грыженосителями [11]. Среди лиц старше 60 лет этот показатель достигает 30% [12]. Национальные данные Ганы указывают на распространенность паховой грыжи в 3,15%, а частоты герниопластики - на уровне 30 операций на 100 тыс. человек населения в год. [13]. Из общего количества грыж паховые локализации по разным оценкам составляют около 40–80% [14] из них 37,5% - двусторонние паховые грыжи [15]. Доля пациентов мужского пола составляет 87% [7]. У взрослых косые паховые грыжи встречаются чаще, но прямые имеют более высокий риск рецидива [16].

Традиционно этиологическими факторами развития первичной паховой грыжи называют мужской пол [17], пожилой возраст [18] и тяжелую физическую работу [19]. Низкий индекс массы тела у пожилых увеличивает риск как косых, так и прямых мышц живота, а высокий ИМТ повышает внутрибрюшное давление [20]. В то же время запор, который приводит к периодическому повышению внутрибрюшного давления, не считается фактором риска паховой грыжи. Гипертрофия предстательной железы и курение не являются доказанными факторами риска развития паховой грыжи, но увеличивают частоту рецидивов [18]. Доказано, что у

курильщиков ускоряется процесс деградации коллагена и замедляется процесс его синтеза. Существует теория, связывающая высокую частоту паховых грыж у человека с прямохождением. Известно, что у животных, передвигающихся на четырех конечностях, паховые грыжи развиваются чрезвычайно редко. Паховая область человека не успела в процессе эволюции хорошо приспособиться к вертикальному положению тела. По образному выражению И. Лихтенштейна паховый промежуток, укрепленный лишь поперечной фасцией, остается «ахиллесовой пятой» паховой области. Изучение базы данных более 1,5 млн. человек показало, что сокращение времени нахождения в вертикальном положении с 6-и до 4-х часов в день привело к сокращению количества паховых грыж на 30% [19]. Однако, продолжительная ходьба или стояние не увеличивают количество рецидивов после операции [20].

Является доказанным, что в основе появления большинства паховых грыж лежит врожденная коллагенопатия соединительной ткани [21]. Наиболее распространенным типом коллагена в фасциях и сухожилиях считается коллаген I типа, имеющий толстые волокна и высокую механическую прочность [22]. III тип коллагена имеет тонкие фибриллярные волокна [23]. Изменения при грыже заключаются в деградации коллагеновых волокон, упрощении архитектуры поперечной фасции и нарушении регуляции ферментов, сохраняющих гомеостаз соединительной ткани [21]. Хотя эти процессы характерны для обоих подтипов грыж, у лиц с прямыми паховыми грыжами происходят более глубокие изменения соединительной ткани [24; 25]. Механическая прочность соединительной ткани определяется количественным соотношением и поперечными связями между толстым коллагеном I типа и тонким - III типа [26]. У пациентов с паховыми грыжами нарушено правильное соотношение основных типов коллагена [27], за счет снижения содержания прочного коллагена I типа и повышения – менее прочного коллагена III типа. В результате менее прочные коллагеновые волокна способствуют формированию грыжи. Подтверждение нарушения

строения и обмена компонентов соединительной ткани стало возможно на основании определения продуктов распада коллагена в крови и моче, морфологического исследования соединительнотканых образований, а также при помощи методов иммунологических и генетических методов. У взрослых пациентов при паховых грыжах чаще подтверждается умеренная степень дисплазии соединительной ткани [28]. Внешними проявлениями такой дисплазии считаются деформация ушных раковин, астеническая грудная клетка, сколиоз, кифоз, гипотония мышц живота, деформация голеней, синдактилия пальцев стоп, hallux valgus, бледность кожи, выраженный венозный рисунок кожи, плоскостопие. Соединительная ткань формируется в последней фазе заживления раны [29]. Если принять во внимание, что в нормальных условиях заживающие ткани восстанавливают не более 80% исходной прочности [30], то при тяжелой дисплазии соединительной ткани формирование полноценного рубца становится невозможным. Это является фактором риска рецидива грыжи даже при малых ее размерах [31]. Изучение механической прочности поперечной фасции у больных с грыжей не выявило различий в сравнении с контролем. В обоих случаях в ответ на механическое давление происходит ее растяжение [32]. Считается, что поперечная фасция характеризуется высокими эластическими свойствами и слабыми прочностными характеристиками [33] и поэтому не может служить надежным пластическим материалом, особенно в условиях натяжения [34]. Что в свою очередь обосновывает необходимость использования эндопротеза при герниопластике. После фиксации протез становится своеобразным каркасом, после прорастания соединительной тканью обеспечивающим дополнительную прочность [35]. До настоящего времени остается неясным, какие еще факторы, кроме ослабленной поперечной фасции, способствуют появлению грыж. Повышенное внутрибрюшное давление не увеличивает частоту образования прямых грыж и увеличивает частоту косых паховых грыж далеко не у всех пациентов с незаращенным влагалищным отростком [36]. Незаращение влагалищного

отростка без образования косой паховой грыжи отмечается у 6-19% взрослых [37]. До настоящего времени не до конца ясно, какие именно механизмы регулируют процесс облитерации влагалищного отростка, что связано с трудностями подбора подходящих моделей животных с незаращенным processus vaginalis [38].

В целом считается, что у пациентов с прямыми грыжами происходят более глубокие дегенеративные изменения коллагена, сопровождающиеся снижением прочности поперечной фасции [39]. Общее количество коллагена в поперечной фасции уменьшается и при старении [40].

В настоящее время перспективными считаются работы по изучению роли ферментов в развитии паховой грыжи. Известно два типа ферментов, потенциально влияющих на развитие паховой грыжи: матриксные металлопротеиназы (ММР), которые переваривают белки внеклеточного матрикса для поддержания гомеостаза ткани [41], и лизилоксидаза, которая сшивает коллаген и эластин [39]. Изучение их влияния на развитие грыжи показало, что повышенная активность ММР может объяснить измененные соотношения коллагена, характерные для паховых грыж. Пониженная активность лизилоксидазы влияет на эластичность и механическую прочность соединительной ткани. У пациентов с паховыми грыжами выявляются высокие уровни ММР-1, 2 и 9 в поперечной фасции. При этом, уровень ММР-2 оказался выше у пациентов прямыми грыжами по сравнению с косыми [25], что может быть связано с активацией цитокин-трансформирующего фактора роста β -1 [42]. Лизилоксидаза, предположительно, влияет на эластические свойства поперечной фасции. Ее уровень оказался значительно более низким при прямых грыжах по сравнению с косыми грыжами и контрольной группой. Нарушение эластических свойств поперечной фасции может быть фактором формирования прямой грыжи [39]. Активность этого фермента зависит от уровня меди, более низкое содержание меди в поперечной фасции при прямых паховых грыжах теоретически снижают его активность [43].

Паховые грыжи у людей с заболеваниями соединительной ткани часто являются местным проявлением общего дисбаланса гомеостаза соединительной ткани. Дефектный метаболизм коллагена является наследственным заболеванием со сложным многофакторным типом наследования [17; 44]. Идентифицированы гены, связанные с наследственным изменением соотношения коллагеновых волокон и архитектуры фасции [21; 27]. У девочек, чьи матери перенесли операцию по поводу паховой грыжи, были выявлены семейные специфические мутации через несколько поколений [45; 46]. Четыре локуса ДНК, которые, по-видимому, участвуют в гомеостазе соединительной ткани, обнаруживаются у лиц с паховыми грыжами [47].

Несмотря на то, что сейчас эти исследования носят преимущественно теоретический характер, генные тесты в будущем могут использоваться для прогнозирования риска развития паховой грыжи [48; 49]

§1.2. Современные классификации паховых грыж

Значительным шагом в достижении хороших результатов в лечении паховых грыж явилось выделение типов грыж, что помогает хирургам в правильном выборе способа операции [99]. Известно, что совершенная классификация является ключом к достижению наилучших результатов хирургического лечения.

В 1989 г. Gilbert создал систему из 5 различных уровней для прямых и косых паховых грыж. Он назвал эту систему совместным анализом типа грыжи и хирургического лечения. Рутков и Робинс расширили схему Gilbert's в 1993 г., добавив VI тип для панталонных грыж и VII тип – для бедренных грыж.

В 1993 г. L.M. Nyhus [100] предложил свою классификацию паховых грыж, согласно которой бедренная грыжа относится к IIIС типу.

Классификация паховых грыж по L.M. Nyhus (1993):

I тип – косые грыжи с внутренним паховым кольцом нормального размера. Задняя стенка в проекции медиальной ямки интактна, грыжевой мешок находится внутри пахового канала.

II тип – косые грыжи, имеющие расширенное и смещенное внутреннее паховое кольцо без выпячивания задней стенки пахового канала. Грыжевой мешок в мошонку не опускается.

III тип – делится на подгруппы:

III A – прямые грыжи;

III B – косые грыжи с расширенным внутренним паховым кольцом. Грыжевой мешок часто находится в мошонке. Сюда же относятся панталонные (комбинированные) и скользящие грыжи;

III C – бедренные грыжи.

IV тип – все рецидивные грыжи:

IV A – прямые;

IV B – косые;

IV C – бедренные;

IV D – сочетания рецидивных грыж.

В 1998 г. Р. Стоппа (R. Stoppa) модифицировал классификацию Nyhus, дополнив ееотягощающими факторами (ожирение, заболевания в зоне пахового канала, коллагенозы).

В 1998 г. опрос хирургов Американского общества герниологов показал, что 50% хирургов используют традиционные классификации, 30% – классификацию Nyhus-Stoppa, 20% – систему классификаций Gilbert-Rutkow и Robbins [101].

Сведение бедренных и паховых грыж в одну классификацию определено, так как подтверждает анатомическое и клиническое сходство грыж этой зоны.

На сегодняшний день одной из самых современных и применяемых классификаций является классификация Европейского герниологического общества (European Hernia Society – EHS), как указано в таблице.

Классификация паховых грыж EHS

	Р		R		
	0	1	2	3	X
L					
M					
F					

Р – первичная грыжа	0 – грыжа не определяется	L – латеральная / косая грыжа M – медиальная / прямая грыжа F – бедренная грыжа
	1 - $\leq 1,5$ см (1 палец)	
	2 - 1,5–3 см (2 пальца)	
R – рецидивная грыжа	3 - > 3 см (> 2 пальцев)	
	X – исследование не проводилось	

Для удобства предлагается отметить нужные поля в таблице.

Примеры диагноза:

- 1) вправимая паховая грыжа справа PL3;
- 2) вправимая паховая грыжа слева PM1.

Для первичной диагностики считается необязательным уточнение характера паховой грыжи (латеральная, медиальная), так как часто на этом этапе встречаются ошибки, а уточнение характера грыжи никаким образом не влияет на вид хирургического пособия. При имеющейся симптоматике и выявлении липомы семенного канатика консенсус EHS предлагает определять данную ситуацию как паховую грыжу L1. Бедренная грыжа под кодом F также внесена в данную классификацию, что обусловлено современным подходом к ее хирургическому лечению, как открыто, так и лапароскопически.

§1.3. Диагностика паховых грыж

При паховой грыже – наличие опухолевидного образования мягкоэластической консистенции в паховой области, вправляющегося в брюшную полость и меняющего свои размеры под влиянием факторов, увеличивающих внутрибрюшное давление (вертикальное положение больного, физическая нагрузка, кашель, проба Вальсальвы). Болевые ощущения и/или дискомфорт в области грыжевого выпячивания, появляющиеся или усиливающиеся под влиянием означенных факторов [9–11]. При бессимптомной грыже или при тактике *watchful waiting* 23–29% пациентов оперируют в результате появления или усиления интенсивности симптомов или развития осложнений (ущемления) [12–14]. При пальпации неосложненное грыжевое образование безболезненно и, как правило, свободно вправляется в брюшную полость. После вправления удается выявить дефект передней брюшной стенки (грыжевые ворота).

Неосложненная паховая грыжа не влияет на лабораторные показатели.

УЗИ – доступный неинвазивный инструментальный метод диагностики грыж, а также сопутствующей патологии органов брюшной полости. Наибольшую диагностическую ценность УЗИ имеет у пациентов с трудностями в клинической диагностике паховых и бедренных грыж. Выполнение УЗИ позволяет уточнить размеры грыжевых ворот, характер грыжевого содержимого, диагностировать липому семенного канатика, грыжевое образование на контралатеральной стороне, провести дифференциальную диагностику с другими патологическими состояниями. Чувствительность и специфичность УЗИ в повседневной практике определяются опытом и качеством подготовки врача-специалиста [15, 16]. В руках специалиста специфичность УЗИ при диагностике паховой грыжи и дифференциальной диагностике с бедренной грыжей и опухолью – 81–100%, чувствительность – 33–100%.

Стандартный набор предоперационного обследования:

- клинический анализ крови;
- клинический анализ мочи;
- биохимический анализ крови;
- коагулограмма;
- электролиты крови (K, Na, Cl);
- группа крови и резус-фактор;
- серологическое исследование (RW, HbsAg, HCV, ВИЧ);
- ЭКГ;
- флюорография.

Дифференциальная диагностика проводится с лимфаденитом и лимфаденопатиями, новообразованиями мягких тканей, воспалительным инфильтратом и абсцессом, эндометриоидной кистой, аневризмой, варикозной трансформацией вен и эктопией органов, кистой круглой связки матки.

§1.4. Способы герниопластики, применяемые в хирургии паховых грыж и их сравнительная характеристика

При лечении пациентов как с прямой, так и косой паховой грыжей, в настоящее время, патогенетически обоснованной считается пластика задней стенки пахового канала и глубокого пахового кольца.

Исторической вехой в развитии герниологии стало предложение итальянского ученого Бассини восстанавливать поперечную фасцию. В 1887 г. он опубликовал работу, основанную на 266 операциях, выполненных в течение 3 лет. Отдаленные результаты, прослеженные у 95% больных, продемонстрировали феноменальные для того времени показатели. Рецидив грыжи развился всего у 2,9% больных. В дальнейшем появились модификации операции Бассини. Свои дополнения внесли такие хирурги как Фергюсон (1899), Бреннер (1898), Руджи (1892), Жирар (1894) и другие.

Недостатком способа Бассини является натяжение тканей при сшивании, что приводит к прорезыванию швов и рецидиву паховой грыжи у

30% больных. Большому количеству рецидивов способствовало частое исключение из методики Бассини этапа рассечения поперечной фасции с подшиванием к паховой связке. Причиной, возможно, стали публикации учеников Бассини, в которых этот важный этап операции не указывался.

Пластика Постемпски была впервые описана автором в журнале «Centralblatt für Chirurgie» в 1890 г. Автор предложил подшивать к паховой связке мышцу вместе с верхним листком апоневроза с полной ликвидацией пахового канала, а семенной канатик перемещать в подкожную клетчатку. В это же время Киршнер независимо описал подобную операцию, характеризующуюся дополнительным изгибом семенного канатика. Холстед в 1893 г. с целью уменьшения диаметра семенного канатика предложил иссекать волокна *m. cremaster*. При значительном натяжении тканей в дальнейшем стали рассекать передний листок влагалища прямой мышцы живота.

Одновременно шел поиск оптимального оперативного доступа к грыже. В 1891 г. профессор Бирмингемского королевского колледжа Лоусон Роберт Тэйт предложил лапаротомный доступ для лечения паховых и пупочных грыж. Он выполнял нижнесрединную лапаротомию, вправлял грыжевое содержимое и ушивал внутреннее паховое отверстие из полости живота. Основным положительным качеством своей методики автор считал простоту выполнения. В 1899 г. подобный способ предложил профессор Ассаки. Он рекомендовал его для больных с вялой атрофичной мускулатурой. Позже в 40-х гг. XX века Ж. Ларок предложил свой «интраабдоминальный метод». При нем доступ к грыжевым воротам осуществлялся через разрез выше паховой связки. При этом грыжевой мешок иссекался со стороны брюшной полости, так же ушивались грыжевые ворота. Этот метод позволял безопасно резецировать некротизированные органы при ущемленной грыже. В 1920 г. английский хирург Cheatele (1920) предложил сначала срединный предбрюшинный доступ для лечения паховых грыж, а затем применил разрез по Пфанненштилю. Предбрюшинный доступ при

герниопластике развивали такие выдающиеся хирурги как Генри и Нихус. Несмотря на очевидные преимущества, внутрибрюшинные способы лечения паховых грыж не нашли большого применения.

Свой вклад в развитие науки о грыжах внесли и русские ученые. Н.И. Пирогов в труде «Топографическая анатомия» дал описание паховой области. С.И. Спасокукоцкий на основании более 200 наблюдений над грыжами в 1902 г. сформулировал принципиальные основы пахового грыжесечения. А.П. Крымов в 1911 г. опубликовал книгу «Учение о грыжах» с подробным изложением анатомических данных и описанием операций при различных видах паховых грыж. В 1926 г. Б.Э. Линберг уточнил различие методики операций при прямых и косых паховых грыжах, указал на необходимость укрепления задней стенки пахового канала. С.И. Спасокукоцкий доработал способ Жирара, а М.А. Кимбаровский модифицировал шов при этой операции. Кукуджанов Н.И в 1969 г. предложил метод сшивания однородных тканей с низведением косой и поперечной мышц к паховой связке с сохранением функции этих мышечных структур.

В XX веке считалось, что поперечная фасция является наиболее важным слоем в пластике паховых грыж. Поэтому вплоть до 70-х гг. прошлого века операция Бассини во всем мире являлась «золотым стандартом» в лечении прямых паховых грыж. Именно тогда родилась патогенетическая концепция грыж, основанная на несостоятельности задней стенки пахового канала. Пластики, направленные на укрепление передней стенки пахового канала, применялись лишь при небольших косых паховых грыжах. В дальнейшем наилучшие отдаленные результаты операций показали методики, направленные на укрепление именно задней стенки пахового канала: Мак-Вея (1948) и Шолдайса (1945). Способ Мак-Вея применялся для больших паховых и бедренных грыж с частотой рецидивов 0,85–2%. В 1953 г. были опубликованы результаты 8 летней работы,

проводившейся в «Институте грыж» в Онтарио под руководством Е. Шолдайса.

По мнению Мак-Вея, слабым местом всех аутопластических пластик остается натяжение тканей, как причина дальнейшего их разрушения. Это объясняется повышением внутрибрюшного давления после операции, резким нарушением питания тканей по линии швов и прорезыванием их лигатурами.

§1.4.1. Способы грыжесечений у больных паховой грыжей с использованием синтетических протезов

В клинической практике для герниопластики наиболее часто используют протезы из трех синтетических материалов – это полипропилен, политетрафторэтилен, полиэстер. По классификации операционных доступов при паховых грыжах R. Stoppa et al., (1998) выделяют следующие способы.

Предбрюшинный способ из атипичного доступа. Для его выполнения L.M. Nyhus с соавт. (1988) используют задний внебрюшинный подход. Для этого проводят поперечный разрез кожи на 2 пальца выше симфиза, после рассечения элементов брюшной стенки, выкроенный протез размещают предбрюшинно, прикрывая грыжевые ворота, укладывая его в виде плаща и фиксируя к связке Купера и поперечной фасции.

Способ Ринульта: через доступ по Пфаненштилю вначале устраняется грыжа путем ушивания грыжевого мешка. Семенной канатик проводят через специальный разрез в сетке (keyhole defect). По мнению автора, для этой операции предпочтителен материал из полиэстера, так как он обладает хорошей гибкостью и прорастаемостью соединительной тканью. Швы для фиксации сетки по мнению автора не требуются.

Техника операции Стоппа схожа с операцией Ринульта. Авторы не ушивают грыжевой дефект, а укладывают протез размером 15 x 15 см предбрюшинно, прикрывая им все слабые места брюшной стенки. При этом сетка либо разрезается для проведения семенного канатика, либо

укладывается на канатик. Сетка фиксируется единственным швом по срединной линии в области пупка.

Предбрюшинный способ из типичного доступа. Способ пластики по Ривс применяется для лечения паховых и бедренных грыж. Типичным паховым доступом выделяют и обрабатывают грыжевой мешок. Широко от брюшины отслаивают и вскрывают поперечную фасцию. Протез размером 10 х 15 см прошивают несколькими швами, отступя от его средней части, и фиксируют к связке Купера. В латеральный шов захватывают футляр бедренных сосудов. В латеральной части протез надсекают, чтобы пропустить семенной канатик. Нижнюю часть протеза заворачивают позади Куперовой связки, а верхнюю заводят под поперечную фасцию и фиксируют трансмулярными Побразными швами.

Способ Морана сочетает принцип ненатяжной и многослойной пластики. Сетку размещают под рассеченную поперечную фасцию располагая ее дистально и ниже лонной кости, проксимальнее и выше глубокого кольца. Непрерывным швом сетку фиксируют к основанию латерального листка поперечной фасции. Затем листок фасции укладывают на протез и его медиальный край фиксируют к основанию медиального листка фасции. Второй слой накладывают от сформированного глубокого кольца до лонного бугорка с захватом в шов подвздошно-лонного тяжа. Таким образом, формируют дубликатуру поперечной фасции.

Способ Plug and Patch (пробки и заплаты), предложенный Рутковым и Робинсом. Особенностью операции является небольшой типичный доступ (4-5 см) над глубоким паховым кольцом, выделение и высокая перевязка грыжевого мешка с последующим размещением и фиксацией к мышце протеза моделированной в виде волана или спирали. Затем под семенной канатик устанавливают сетку по аналогии с операцией Лихтенштейна, но фиксируют только одним швом, путем сшивания разреза на заплате вокруг канатика.

Способ пластики с использованием PHS (prolen hernia system) является разработкой фирмы Ethicon. Протез представляет собой 2 пластины соединенные цилиндром. Операция предусматривает введение в предбрюшинное пространство задней пластины PHS через дефект поперечной фасции. Далее в латеральном отделе переднего листка протеза делают разрез, через который пропускают семенной канатик. Фиксация переднего листка системы PHS аналогична операции Лихтенштейна.

В 1989 году в странах Западной Европы и Северной Америки стала широко пропагандироваться «ненатяжная», бесшовная пластика пахового канала по способу Трабукко. После типичных манипуляций грыжевой мешок без вскрытия выделяют и погружают в брюшную полость. Затем в проекции глубокого кольца тупым путем или (по рекомендации автора) катетером Фоллея, создается предбрюшинное пространство, где размещается круглый протез диаметром 5 см, надетый на семенной канатик, а свободные концы протеза фиксируют между собой полипропиленовыми швами. Далее на задней стенке пахового канала размещают второй протез размерами 4,5 x 10 см без фиксации к тканям. Переднюю стенку пахового канала ушивают непрерывно под семенным канатиком.

Пластика задней стенки пахового канала из типичного доступа. Во второй половине XX века сотрудниками Lichtenstein Hernia Institute была разработана концепция «tension-free» герниопластики, известная как операция Лихтенштейна. Типичным паховым доступом вскрывают паховый канал, мобилизуют грыжевой мешок и через глубокое кольцо инвагинируют в брюшную полость без вскрытия. По форме задней стенки моделируют протез, который фиксируют к надкостнице лонной кости и паховой связке непрерывным швом. Отдельными швами протез фиксируют к внутренней косой мышце в 3-4 местах. В окно сетки помещают семенной канатик и за ним края сетки сшивают с фиксацией к внутренней косой мышце. Над семенным канатиком край в край ушивают листки передней стенки пахового канала.

Ненатяжная пластика двухслойной пластиной. Способ аналогичен пластике системой PHS, однако задний листок пластины укладывают и фиксируют между рассеченной поперечной фасцией (фасцию не восстанавливают) и поперечной мышцей живота (Егиев В.Н. с соавт., 2003).

Известен также способ Т.К. Гвенетадзе (2004), при котором в отличие от операции Лихтенштейна апоневроз наружной косой мышцы ушивают над протезом, чем достигается полная изоляция семенного канатика от сетки.

Пластику задней стенки пахового канала местными тканями предложили Е.С. Петров и В.И. Кошев. Авторы после рассечения поперечной фасции погружали семенной канатик в предбрюшинное пространство, а фасцию ушивали над ним. Далее использовали элементы операции по способам Бассини и Лихтенштейна (Петров Е.С., с соавт., 2009).

Способ С.В. Шалашова с соавт. (2007) отличается от операции Лихтенштейна тем, что в непрерывный шов от лонного бугорка захватывают не только паховую связку, но и на всю ширину латеральный лоскут апоневроза наружной косой мышцы живота. Протез прошивают по линии выше его нижнего края на 0,7-1 см, отворачивая этот край кпереди. Переднюю стенку пахового канала восстанавливают без натяжения, путем сшивания непрерывным швом нижнего края протеза с медиальным лоскутом апоневроза наружной косой мышцы живота. При такой технике формируется плотный ригидный соединительнотканый тяж, а протез фиксируется значительно прочнее.

Способ видеоассистированной ненатяжной пластики по А. Дарзи. Через мини-доступ (2 см) в проекции глубокого пахового кольца выделяют семенной канатик, обрабатывают грыжевой мешок. Затем в паховый канал устанавливают протез 8 x 13 см, который фиксируют герниостеплером. Точки фиксации аналогичны таковым при пластике по Лихтенштейну. Операцию проводят под контролем 5-мм лапароскопа.

§1.4.2. Влияние протезирующей пластики на морфофункциональные изменения в семенном канатике и репродуктивную функцию яичка

Одним из осложнений грыжесечения является нарушение половой функции у мужчин репродуктивного возраста, так как длительно существующая паховая грыжа (пахово-мошоночная и тестикулярная ее формы), а также рецидив грыжи – это факторы, влияющие на сперматогенез. Любые способы герниопластики в большей или меньшей степени сопровождаются травмой семенного канатика, что может привести к мужскому бесплодию. Результаты пластики по Лихтенштейну показали достоверное снижение у больных уровня тестостерона, количества и подвижности сперматозоидов по сравнению с дооперационным. После операции по данным УЗДГ сосудов яичка отмечено снижение кровотока и облитерация просвета семявыносящего протока.

Повышение внутрибрюшного давления, нарушение кровообращения, повреждение семявыносящего протока во время операции приводят к гипоксии яичка и влекут за собой стойкие нарушения функции с атрофией или фиброзом железы. Гипоксия приводит к соединительнотканной пролиферации и нарушению терморегуляции в яичке, что отрицательно влияет на количество и подвижность сперматозоидов, приводя к стерильности.

Зависимость кровотока в сосудах семенного канатика от типа грыжи и срока грыженосительства до и после операции отмечена при УЗИ. По данным УЗДГ средняя скорость артериального кровотока на стороне поражения на 2,78 см/с ниже, чем на здоровой ($p \leq 0,05$). Причем отмечено постепенное убывание скорости артериального кровотока от 12 см/с при I типе, до 9 см/с при IV. В.А. Баулин с соавт. (2011) после грыжесечения по данным УЗИ отметили уменьшение пульсационного индекса и индекса резистентности. Значимых ультразвуковых изменений в венозной системе семенного канатика как до, так и после операции не отмечено.

Имеются сведения о том, что от количества полипропилена может зависеть выраженность фиброза в зоне имплантации, в связи с чем, может возникнуть ухудшение биомеханики передней брюшной стенки

Экспериментальные и клинические исследования показали, что полипропилен несовершенный материал, так как вызывает в тканях воспаление с формированием плотной рубцовой ткани, искажающей протез, способствует образованию сером и свищей. После операции Лихтенштейна в сроки от 10 дней до 1,5 месяцев у 10% пациентов образуется плотный инфильтрат по ходу семенного канатика. По данным Е.А. Дубова с соавт. (2007) имплантация протеза пролен, покрытого фибробластами по сравнению с интактной сеткой, сопровождается менее выраженной воспалительной реакцией и более ранней интеграцией его в окружающие ткани.

Изучению отдаленных результатов грыжесечения у мужчин и развитию у них мужского бесплодия не уделяется должного внимания. Между тем проводимые экспериментальные исследования доказывают негативное влияние протезирующей пластики пахового канала на репродуктивную систему с увеличением частоты протез-ассоциированных осложнений на 22%.

В своем исследовании, проведенном в различных госпиталях, D. Shin et al. (2005) описали риск повреждения сосудов семенных протоков после герниопластики без натяжения. Причину этого авторы видят в интенсивном фибробластическом процессе, имеющем место вокруг сетки, который закупоривает и повреждает сосуды семенного протока. При операции Лихтенштейна семенной канатик не изолирован от сетки, что ведет к прогрессивно-нарастающему фиброзу изменению канатика, потере функции семявыносящего протока, дезэякуляции, олигоспермии, развитию мужского бесплодия.

Экспериментально показано, что рубцово-спаечный процесс наименее выражен после имплантации реперена и поливинилиденфторида в качестве материалов для пластики пахового канала. Поэтому авторы считают, что

пластика по Лихтенштейну с применением полипропиленовой сетки не может быть рекомендована у мужчин репродуктивного возраста и категорически противопоказана при двусторонней паховой грыже.

Общими требованиями, предъявляемыми к протезам, являются: биосовместимость, биорезистентность, устойчивость к инфекции, способность быстро прорасти тканями, механическая прочность, ограниченная растяжимость во всех направлениях, устойчивость к распусканию и осыпанию краев, мягкость, хорошая моделируемость, минимальная материалоемкость, сохранение свойств после стерилизации.

Процессы окклюзии сосудов, являющиеся следствием фибробластического воспаления вокруг сетки, до конца не изучены, а поэтому нуждаются в дальнейшем исследовании.

§1.5. Осложнения при хирургическом лечении паховых грыж

Наиболее частыми осложнениями пахового грыжесечения являются инфекция, гематомы, невралгия, ишемический орхоэпидидимит, рецидив заболевания. Высокий уровень рецидивов после традиционных способов герниопластики способствовал разработке и внедрению протезирующих способов пластики. Однако при их широком применении полностью избежать осложнений не удалось, что потребовало разработки материалов с антимикробными свойствами. Известные варианты сетчатых протезов разрабатываются с учетом их биосовместимости и возможности интеграции в ткани организма. Сетчатые материалы, покрытые аутологичным, содержащим тромбоциты белком, лучше интегрируются в ткани организма. Ненатяжные способы пластики лечения паховых грыж уменьшили число рецидивов и осложнений. По данным Г.Р. Аскерханова с соавт. (2011) частота послеоперационных осложнений возрастает с увеличением возраста больных, имеет прямую связь с типом грыжи и зависит от способа пластики. По данным литературы болевой синдром, связанный с травматизацией нервов, после операции Лихтенштейна наблюдается у 5 – 12% больных.

Международная ассоциация по изучению боли (International Association of the Study of Pain - IASP) определила хроническую послеоперационную боль, как любую боль, возникшую после операции и продолжающуюся более трех месяцев. Причинами хронической боли после лапароскопической паховой герниопластики является повреждение нервов при фиксации скрепками сетчатого протеза, захватывание нервов и надкостницы лонного бугорка в шов, натяжение тканей, механическое воздействие на брюшину. По данным П.Г. Дунаева (2012) синдром хронической паховой боли чаще наблюдается после операции по способу Лихтенштейна, а рецидивы - после видеоэндоскопических предбрюшинных герниопластик. В связи с указанным, актуальным является использование клеевой фиксации протеза (сульфакрилатный, фибриновый), что позволяет избежать этих повреждений. У больных с рецидивной паховой грыжей после операции по способу Шоулдиса нагноение ран развивается у 3,9%, по Лихтенштейну – у 7,2%, серомы и гематома – у 2,6% и 5,2% соответственно. Ранение сосудов и нервов семенного канатика, повреждение семявыносящего протока встречается у 3%. По данным М.Е. Ильина с соавт. (2010) частота послеоперационных осложнений после аутопластики составляет 30%, после пластики по Лихтенштейну – 23%, после комбинированной пластики – 13%. Г.В. Вакулин с соавт., (2011) осложнения после герниопластики по Десарду отметили у 34,4% пациентов, Лихтенштейну - 32% соответственно.

С.Б. Травкин с соавт. (2009) выделили 4 группы осложнений после разных способов пластик у больных с паховой грыжей: раневые, компрессионно-ишемические, повреждение органов, функциональные нарушения. Анализируя послеоперационные осложнения (инфильтрации, серомы, гематомы) у 91 пациента с IV типом паховой грыжи, авторы выявили осложнения у – 85 (93,4%).

Наименьшее количество осложнений отмечено в группе больных до 30 лет (18,4%), наибольшее у лиц старше 50 лет (31%).

Частота интраоперационных и послеоперационных осложнений после лапароскопических герниопластик составляет от 0,57% до 17,5%. По данным А.В. Аболмасова (2012) после ЛГП пахово-мошоночных грыж серомы возникли у 19%, после операции Лихтенштейна - у 21%. Серомы после лапароскопической паховой герниопластики в предбрюшинном пространстве и ложе грыжевого мешка, требующие пункций в послеоперационном периоде, наблюдаются у 3,7% - 10% больных.

Анализ лечения больных с пахово-мошоночными грыжами после лапароскопической паховой герниопластики показал, что в тех случаях, когда не проводится обработка грыжевого мешка, частота жидкостных скоплений может быть до 90%.

Все осложнения лапароскопической паховой герниопластики сложных и рецидивных паховых грыж можно разделить на интраоперационные и послеоперационные, а их в свою очередь на малые и большие. Большими считаются те осложнения, которые требуют конверсии, повторного оперативного вмешательства или повторной госпитализации. Из малых (оперировано 18 пациентов с рецидивной грыжей) следует отметить гематому паховой области – у 1 (5,5%), невралгии и парестезии на стороне операции – у 1 (5,5%), рецидив грыжи.

Таким образом, как видно из литературных данных частота ранних послеоперационных осложнений зависит от типа грыжи, методики герниопластики, техники ее выполнения.

Несмотря на вековую историю хирургии паховых грыж, проблема улучшения отдаленных результатов лечения продолжает оставаться актуальной. Новейшие технологии, современные пластические и шовные материалы позволяют добиться при лечении грыж, в том числе и рецидивирующих, хороших результатов.

Вопросы предотвращения повторного развития заболевания при лечении больных с паховыми грыжами остается весьма востребованной. Оценивание непосредственных и отдаленных результатов хирургического

лечения, а также качества жизни позволят определить выбор наилучшую тактику лечения, адекватный способ герниопластики, сформировать эффективную программу по предоперационной подготовки и послеоперационного ведения больных с паховыми грыжами.

§1.6. Современные представления о качестве жизни

Основными задачами хирургического лечения больных с паховой грыжей в настоящее время является не только исключение рецидивов заболевания, но и улучшение качества жизни больных после операции.

Наиболее распространенным и широко применяемым как в популяционных, так и в специальных исследованиях качества жизни, в том числе и хирургии, является опросник MOS SF-36 [112, 174]. Item Short-Form Health Survey (MOS SF-36) созданный в The Health Institute, New England Medical Center, Boston, США, включает в себя 36 пунктов, из которых 35 формируют 8 шкал качества жизни. Различные шкалы объединяют от 2 до 10 пунктов, причем каждый пункт используется только одной определенной шкалой. Значение каждой шкалы выражается в баллах и колеблется в диапазоне от 0 до 100, где 0 это худшее значение качества жизни, а 100 – лучшее [103, 112, 124, 174].

Достаточно популярным является общий опросник EuroQol (EQ-5D), состоящий из двух частей. В первой анализируются пять показателей: подвижность, активность в повседневной жизни, самообслуживание, боль или дискомфорт, беспокойство или депрессия. Результаты ответов можно представить как в виде профиля «состояния здоровья» пациента EQ-5Q – profile, так и в виде количественного показателя «индекса здоровья» EQ-5Q – utility. Вторая часть опросника представляет собой вертикально градуированную визуально-аналоговую шкалу, на которой 0 означает наихудшее, а 100 – наилучшее состояние здоровья пациента [112, 124].

Основные характеристики наиболее распространенных опросников оценки качества жизни:

1. Sickness Impact Profile:

а. Физические – способность к самообслуживанию, мобильность, независимость от постельного режима.

б. Психосоциальные – социальные контакты, участие в общественной жизни, уровень тревожности в поведенческих реакциях. Прочие аспекты: сон, отдых, прием пищи, трудовая деятельность, ведение домашнего хозяйства, проведение досуга.

2. Nottingham Health Profile: содержит шесть основных разделов, отражающих следующие аспекты: болевые ощущения, физические способности, сон, эмоциональные реакции, энергичность, социальная изоляция. Шесть дополнительных разделов, отражающих влияние состояния здоровья на трудовую деятельность, ведение домашнего хозяйства, взаимоотношение с другими людьми, личную жизнь, половую жизнь, любимые занятия, увлечения, активный отдых.

3. Quality of Well Being Index: измерение реальной активности и предпочтений пациентов. Рассматриваются следующие аспекты: степень самообслуживания, социальная активность, важнейшие симптомы заболевания, основные психологические показатели.

4. Quality of Life Index: состоит из пяти разделов, включающих активность, степень самообслуживания, восприятие состояния своего здоровья, перспективы состояния здоровья.

Примерами специальных опросников в гастроэнтерологии, как одного из разделов хирургии, служат: IBS-QoL, IBDQ, QLDUP и другие.

В большинстве исследований используются общие опросники, что не всегда удовлетворяет потребностям современной концепции исследования качества жизни [50, 103, 124].

К опросникам предъявляются строгие требования, такие как:

1. универсальными — охватывать все параметры здоровья;
2. надёжными — фиксировать индивидуальные уровни здоровья у разных респондентов;

3. чувствительными к клинически значимым изменениям состояния здоровья каждого респондента;
4. воспроизводимыми (тест-ретест);
5. простыми в использовании и краткими;
6. стандартизованными — предлагать единый вариант стандартных вопросов и ответов для всех групп респондентов;
7. оценочными — давать количественную оценку параметров здоровья.

В связи с этим, неотъемлемым элементом современной медицины, является изучение проблемы качества жизни больных перенесших операцию по поводу паховой грыжи. Качество жизни пациентов оценивается по субъективным и объективным критериям в ближайшем и отдаленном послеоперационном периодах. У пациентов с хирургической патологией, в том числе людей страдающих большими и рецидивирующими паховыми грыжами, качество жизни является одним из главных показателей эффективности способа проведенного лечения [175].

Исследование качества жизни, является новой современной методологией хирургии, которая освещает основные моменты хирургического лечения, связанные с подготовкой больных к операции в предоперационном периоде, выбора способа паховой герниопластики и ведения больных в послеоперационном периоде. Исследование качества жизни позволяет оценить результаты лечения больных, дополняя традиционные методики.

§1.7. Заключение по главе

Анализ современной литературы показывает, что проблема лечения больных с паховыми грыжами в настоящее время остается до конца не изученной и весьма актуальной. Несмотря на значительное количество работ, посвященных хирургическому лечению паховых грыж, решение проблемы профилактики рецидива заболевания при лечении больных с паховыми грыжами остается весьма актуальной.

В литературах указывают, что тенденция лечения паховых грыж и профилактика рецидива базируются на восстановлении прочности задней стенки пахового канала, физической реабилитации в послеоперационном периоде и осуществления косметического эффекта. Учитывая это выбор метода операции до настоящего времени является актуальной проблемой. Современная концепция диктует о необходимости закрытия грыжевого дефекта комбинированными способами с использованием сетчатых имплантов, которая обеспечивает восстановление функции пахового канала.

До настоящего времени, для хирургов, главной проблемой является оценка непосредственных результатов лечения больных с паховыми грыжами. Так как, хирургическое лечение пациентов с паховыми грыжами оказывает всестороннее воздействие на физическое, психическое и социальное состояние больного, немаловажным является оценка отдаленных результатов, анализ качества жизни.

Проведенный анализ литературы посвященный паховой грыже, определил вопросы требующие дальнейшего исследования и решения. Так до конца не изучены и не систематизированы причины рецидивов грыжи после протезирующей герниопластики. Не определена связь рецидива грыжи с расположением протеза по отношению к семенному канатику и влияние протеза на морфофункциональные изменения в семенном канатике и репродуктивную функцию яичка. Не разработана техника операции у больных с паховой грыжей, при разрушенной паховой связке. Отсутствуют сведения по сравнительной оценке результатов различных способов реконструктивных операций у пациентов с паховой грыжей. Не определена тактика лечения больных с двусторонними паховыми грыжами.

Все вышеперечисленное явилось основанием для проведения настоящего исследования.

ГЛАВА II. КЛИНИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ И ПРИМЕНЕННЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

§2.1. Общая характеристика клинического материала

Исследование основано на результатах обследования и лечения больных с паховыми грыжами, которые оперированы в хирургическом отделении многопрофильной клиники Самаркандского государственного медицинского университета в период с 2013 по 2022 гг. Для проспективного динамического активного исследования было отобрано 234 случая. Это были пациенты мужского пола с паховыми грыжами различного типа. Все пациенты были оперированы в плановом порядке, и в зависимости от выбора тактики лечения больные разделены на две группы. Первую группу, группу сравнения составили 96 (41,0%) больных с паховыми грыжами, которым осуществлялась герниоаутопластика традиционными способами. Вторую, основную группу составили 138 (59,0%) больных, которым выполнена “ненатяжная” паховая герниоаллопластика по способу Lichtenstein – у 63 (45,6%) больных и по модифицированному нами способу – у 75 (54,4%) больных (рис. 2.1).

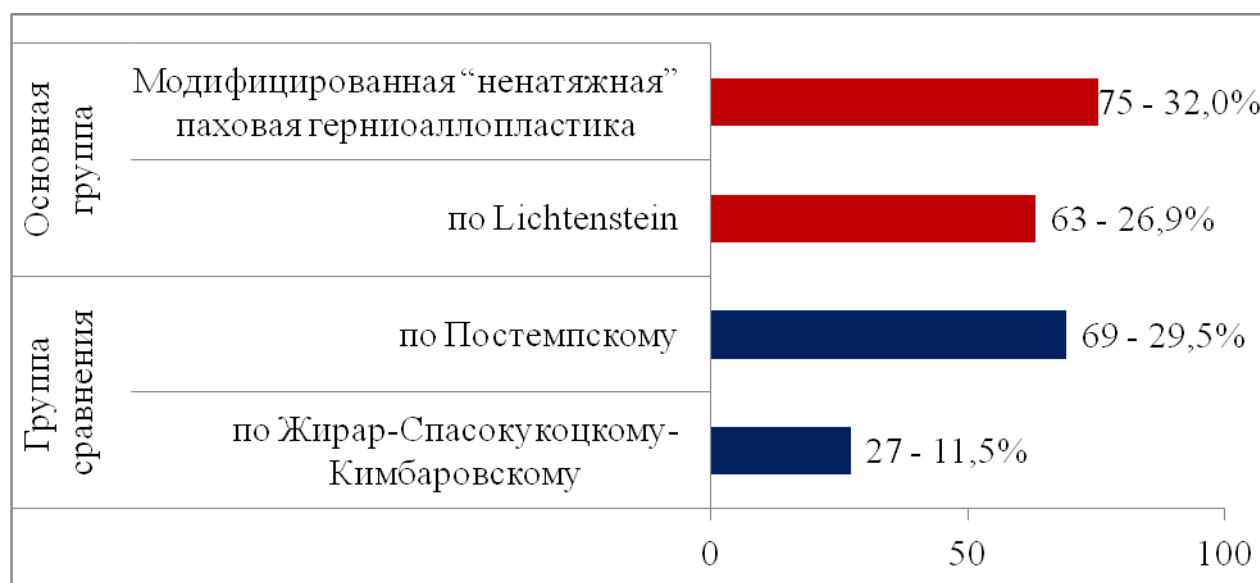


Рис. 2.1. Распределение больных по группам исследования (n=234)

Отбор больных в группы носил случайный характер. Опыт оперирующих хирургов в герниологии был более 5 лет. Срок наблюдения после выполненных операций составил от 6 мес. до 3 лет.

В основной группе 103 (74,6%) больным использовали стандартные монофиламентные полипропиленовые сетчатые протезы Эсфил фирмы «Линтекс» и 35 (25,4%) больным использовали композитные сетчатые имплантаты «Physiomesht» или «Prosид» (Ethicon).

Больным в группе сравнения (n=96) для пластики пахового канала при грыжесечении использовалась традиционная мышечно-апоневротическая «натяжная» пластика по способам Жирар-Спасокукоцкому-Кимбаровскому (n=27 (28,1%)) и Постемпскому (n=69 (71,9%)).

Пациенты в группах различались по возрасту, длительности заболевания, типу паховой грыжи, ее локализации, виду анестезии, способу обработки грыжевого мешка.

Распределение больных, оперированных по поводу паховых грыж, по возрастным группам, представлено в таблице 2.1.

Таблица 2.1.

Распределение больных по возрастным группам

Возраст	Исследуемые группы			
	Группа сравнения		Основная группа	
	по Жирар-Спасокукоцкому-Кимбаровскому	по Постемпскому	по Lichtenstein	Модифицированная «ненатяжная» паховая герниоаллопластика
< 30	15 (55,5%)	-	2 (3,2%)	7 (9,3%)
31-40	10 (37,0%)	7 (10,1%)	7 (11,1%)	16 (21,3%)
41-50	2 (7,4%)	16 (23,2%)	18 (28,6%)	12 (16,0%)
51-60	-	34 (49,3%)	24 (38,1%)	32 (42,7%)
> 60	-	12 (17,4%)	12 (19,0%)	8 (10,7%)
Всего	27 (100,0%)	69 (100,0%)	63 (100,0%)	75 (100,0%)

Как видно из таблицы 2.1, 122 (52,1%) пациентов были старше 50 лет: в основной группе – 76 (55,1%) и в группе сравнения – 46 (47,9%).

Обе группы исследуемых по среднему возрасту статистически достоверно сопоставимы: в основной группе – $45,4 \pm 0,3$ года, в группе сравнения – $46,3 \pm 1,0$ ($p > 0,05$).

У оперированных больных среди сопутствующих заболеваний чаще всего встречались ишемическая болезнь сердца, атеросклероз аорты, сосудов головного мозга, симптоматическая гипертония, хронический бронхит и ожирение: в основной группе – 32,1% и в группе сравнения – 34,3%.

По ряду таких физических признаков, как рост и масса тела, обе группы оперированных были сопоставимы: в основной группе рост до 180 см и вес до 75-85 кг имели 55,6% и 53,4% больных, а в группе сравнения соответственно 58,9% и 56,7% ($p > 0,05$).

Наибольшее число больных было в группе с длительностью заболевания до года – 81 (34,6%). По анамнезу срока грыженосительства у 14 (5,9%) больных было больше 10 лет: в основной группе – у 11 (7,9%) больных, а в группе сравнения – у 3 (3,1%) больных (табл. 2.2). Статистически значимых различий по срокам грыженосительства в группах также не выявлено ($p > 0,05$).

Таблица 2.2.

Сроки грыженосительства в исследуемых группах

Группы	Продолжительность заболевания, лет										Всего грыж	
	< 1		1-3		4-6		7-10		> 10			
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Группа сравнения	37	38,5	19	19,8	21	21,9	16	16,7	3	3,1	96	100
Основная группа	44	31,9	35	25,4	30	21,7	18	13,0	11	7,9	138	100
Всего	81	34,6	54	23,1	51	21,8	34	14,5	14	5,9	234	100

Все больные оперированы в плановом порядке. В наше исследование не входили больные с ущемленной паховой грыжей требующей экстренной операции.

Среди оперированных больных преобладала правосторонняя локализация паховых грыж: 62,7% - в основной группе и 56,4% - в группе сравнения ($p>0,05$). В 22 (9,4%) случаях грыжи были рецидивные: в основной группе – 13 (9,4%) больных и 9 (9,4%) больных в группе сравнения ($p<0,05$). Их распределение при различных методиках операции представлено в таблице 2.3.

Таблица 2.3.

Виды паховых грыж и способы операций

Вид грыжи	Исследуемые группы			
	Группа сравнения		Основная группа	
	по Жирар-Спасокукоцкому-Кимбаровскому	по Постемпскому	по Lichtenstein	Модифицированная «ненатяжная» паховая герниоаллопластика
Косая	27 (100,0%)	44 (63,8%)	45 (71,4%)	50 (66,7%)
Прямая	-	16 (23,2%)	13 (20,6%)	17 (22,7%)
Рецидивные	-	9 (13,0%)	5 (7,9%)	8 (10,7%)
Всего	27 (100,0%)	69 (100,0%)	63 (100,0%)	75 (100,0%)

Как видно из таблицы 2.3, пластика по Жирар-Спасокукоцкому-Кимбаровскому применялась только при косых паховых грыжах, пластика по Постемпскому применялась как при прямых, так и при косых паховых грыжах. В основной группе больных всем больным, т.е. и при косых и при прямых паховых грыжах укрепляли заднюю стенку применением «ненатяжную» паховую герниоаллопластику по Lichtenstein и по модифицированному нами способу. Так как при косой, и при прямой паховых грыжах первопричиной патологического выпячивания является несостоятельность задней стенки пахового канала, и все виды пластики должны быть направлены на ее укрепление. Исходя из этого при рецидивных паховых грыжах укрепляли только заднюю стенку пахового канала по Постемпскому или «ненатяжным» методом.

Врожденные паховые грыжи отмечены в 12 (5,1%) случаях: в 7 (7,3%) случаях выполнена пластика по Жирар-Спасокукоцкому-Кимбаровскому и в 5 (3,6%) случаях – герниоаллопластика пахового канала выполнена «ненатяжным» модифицированным способом.

Скользящие грыжи отмечены у 13 (5,5%) больных. Размеры грыживых ворот (наружного пахового кольца) составляли от 1,5 до 5 см (табл. 2.4).

Таблица 2.4.

Распределение паховых грыж по размерам расширения наружного пахового кольца

Диаметр наружного пахового кольца (см)	Исследуемые группы			
	Группа сравнения		Основная группа	
	по Жирар-Спасокукоцкому-Кимбаровскому	по Постемпскому	по Lichtenstein	Модифицированная «ненатяжная» паховая герниоаллопластика
1,5	9 (33,3%)	-	2 (3,2%)	3 (4,0%)
2,0	7 (25,9%)	2 (2,9%)	7 (11,1%)	8 (10,7%)
2,5	6 (22,2%)	2 (2,9%)	3 (4,8%)	11 (14,7%)
3,0	3 (11,1%)	12 (17,4%)	18 (28,6%)	22 (29,3%)
3,5	2 (7,4%)	25 (36,2%)	12 (19,0%)	15 (20,0%)
4,0	-	23 (33,3%)	19 (30,1%)	9 (12,0%)
5,0	-	5 (7,2%)	2 (3,2%)	7 (9,3%)
Всего	27 (100,0%)	69 (100,0%)	63 (100,0%)	75 (100,0%)

Как видно из таблицы 2.4, среди оперированных грыж пластикой по Жирар-Спасокукоцкому-Кимбаровскому, в большинстве случаев наружное паховое кольцо было расширено до 1,5 см – в 9 (33,3%); среди оперированных грыж пластикой по Постемпскому, в большинстве случаев наружное паховое кольцо было расширено до 3,5 и 4,0 см – по 25 (36,2%) и 23 (33,3%) случаев соответственно; среди оперированных грыж «ненатяжной» пластикой по Lichtenstein и модифицированным способом, в большинстве случаев наружное паховое кольцо было расширено до 3,0 и 4,0 см – в 95 (68,8%) случаев.

Наши наблюдения по распределению размеров грыжевых мешков при различных способах операции представлены в таблице 2.5.

Таблица 2.5.

Размеры грыжевого мешка при различных способах операции

Размер грыжевого мешка (см)	Исследуемые группы			
	Группа сравнения		Основная группа	
	по Жирар- Спасокукоцко- му- Кимбаровском у	по Постемпском у	по Lichtenstei n	Модифицированн ая “ненатяжная” паховая герниоаллопласти ка
< 3,0	6 (22,2%)	7 (10,1%)	4 (6,3%)	12 (16,0%)
3,0-5,0	7 (25,9%)	2 (2,9%)	3 (4,8%)	11 (14,7%)
6,0-8,0	9 (33,3%)	23 (33,3%)	26 (41,3%)	15 (20,0%)
9,0-12,0	3 (11,1%)	12 (17,4%)	18 (28,6%)	22 (29,3%)
> 12,0	2 (7,4%)	25 (36,2%)	12 (19,0%)	15 (20,0%)
Всего	27 (100,0%)	69 (100,0%)	63 (100,0%)	75 (100,0%)

Как видно из таблицы 2.5, размеры грыжевых ворот величиной более 3,0 см, у оперированных по Жирар-Спасокукоцкому-Кимбаровскому встречались в 22 (81,5%) случаях; размеры грыжевых ворот величиной более 6,0 см, у оперированных по Постемпскому встречались в 60 (86,9%) случаях, по Lichtenstein – 56 (88,9%) случаях; по модифицированная “ненатяжная” паховая герниоаллопластика

По типам грыж (классификация L.M. Nyhus) распределение в группах представлено в таблице 2.6. Общее число косых грыж у пациентов было 179 (76,5%). Количество грыж III А типа (прямые грыжи) – 46 (19,6 %), рецидивные паховые грыжи обнаружены в 22 (9,4%) случаях. На основании проведенного статистического анализа по типу грыж в исследуемых группах можно считать однородными ($p_{\chi^2} > 0,05$).

Таблица 2.6.

Распределение паховых грыж по классификации грыж L.M. Nyhus

Исследуемые группы		Типы грыж						Всего грыж
		I тип	II тип	III тип		IV тип		
				IIIА	IIIВ	IVА	IVВ	
Группа сравнения	по Жирар- Спасокукоцкому- Кимбаровскому	21	6					27
	по Постемпскому		27	16	17	4	5	69
Основная группа	по Lichtenstein		35	13	10	2	3	63
	Модифицированная “ненатяжная” паховая герниоаллопластика		29	17	21	3	5	75
Всего		21	97	46	48	9	13	234
%		8,9	41,4	19,6	20,5	3,8	5,5	100

Характеристика грыж по локализации представлена в таблице 2.7. Статистически значимых различий по локализации грыж в группах также не выявлено ($p_{\chi^2} = 0,65$).

Таблица 2.7.

Распределение пациентов в группах по локализации грыж

Исследуемые группы		Локализация грыжи			
		справа	слева	двухсторонняя	Всего больных
Группа сравнения	по Жирар-Спасокукоцкому-Кимбаровскому	15 (55,5%)	9 (33,3%)	3 (11,2%)	27
	по Постемпскому	34 (49,3%)	20 (28,9%)	15 (21,7%)	69
Основная группа	по Lichtenstein	33 (52,4%)	19 (30,1%)	11 (17,4%)	63
	Модифицированная “ненатяжная” паховая герниоаллопластика	41 (54,7%)	27 (36,0%)	7 (9,3%)	75
Всего		123	75	36	234
%		52,6	32,0	15,4	100

§2.2. Методы исследования

§2.2.1. Осмотр больных

Клинический метод. Паховые грыжи характеризуются наличием грыжевого выпячивания в пахово-мошоночной области, нередко проявляются болевым синдромом и диспептическими расстройствами, что приводит к снижению физической активности и трудоспособности пациента.

В вертикальном и горизонтальном положениях (рис. 2.2), при осмотре определяли размер грыжевого образования, его содержимое, степень вправимости, наличие старых послеоперационных рубцов, лигатурных свищей, мацерации и дерматита. При вправимых паховых грыжах исследовали размер грыжевых ворот в продольном и поперечном направлениях.



Рис. 2.2. Больной Ш., 54 лет, и/б № 4823/376. Внешний вид паховой области больного. Диагноз: гигантская левосторонняя пахово – мошоночная грыжа, IV в тип L.M. Nyhus.

При сборе анамнеза выясняли срок грыженосительства, были ли ущемления, характер и наличие сопутствующей патологии.

Пациентам проводилась антропометрия, включающая измерение массы

тела, роста, вычисление индекса массы тела.

Непосредственные результаты лечения паховых грыж были ретроспективно и проспективно исследованы у всех пациентов. Проводилась клиническая оценка течения раннего послеоперационного периода.

§2.2.2. Лабораторные методы

У всех пациентов исследовали общие анализы крови (гематологический анализатор «Abacus junior «В», Швейцария) и мочи, проводили определение группы крови и резус-фактора, исследования крови на реакцию Вассермана, гепатит «В» и «С», ВИЧ-инфекцию.

Определяли следующие биохимические показатели: общий белок крови (по показаниям - белковые фракции), билирубин, трансаминазы, мочевины, креатинин, электролиты крови (биохимический анализатор «Stat Fax 3300», США).

Оценку свертывающей и противосвертывающей систем проводили по количеству тромбоцитов, показателям фибриногена, международного нормализованного отношения, времени свертываемости и длительности кровотечения; по показаниям выполняли коагулограмму.

Глюкозу крови определяли у всех пациентов, при сахарном диабете дополнительно определяли наличие сахара и ацетона в моче, проводили суточный мониторинг глюкозы крови.

§2.2.3. Инструментальные методы исследования

а) ЭКГ пациентам выполнялась в поликлинике. В стационаре до операции по показаниям проводилось повторное ЭКГ-исследование у пациентов, которые получали медикаментозную терапию по поводу коррекции сопутствующей сердечно-сосудистой патологии (электрокардиограф «ЭКГ-ЭК- 1Т-07»). Исследование функции внешнего дыхания применялось по показаниям в амбулаторных условиях у пациентов с большими размерами паховой грыжи и наличием тяжелой сердечно-

сосудистой, легочной патологии.

б) Рентгенологический метод. Рентгенологическое исследование органов грудной клетки выполнялось всем пациентам на амбулаторном этапе обследования. При явлениях «хронической» кишечной непроходимости у пациентов с паховыми грыжами по показаниям проводилось рентгенологическое исследование ЖКТ (обзорная рентгенография брюшной полости и рентгеноконтрастное исследование). По показаниям выполнялась компьютерная томография (томограф «TOSHIBA»).

в) Ультразвуковой метод. В дооперационном периоде в амбулаторных условиях УЗИ было выполнено у всех пациентов для выявления сопутствующей хирургической патологии органов брюшной полости. У больных с паховой грыжей трудностей при постановке диагноза не было. С учетом анамнеза и жалоб при осмотре и пальпации паховой области, брюшной стенки, мошонки определяли дефект в зоне предшествующей пластики и грыжевое выпячивание, если оно было значительных размеров. Особенности диагностики паховой грыжи, были у пациентов с грыжами малых размеров и ожирением. Для подтверждения диагноза проводили ультразвуковое исследование пахово-мошоночной области (рис. 2.3-2.4).



Рис. 2.3. УЗИ больного А., 57 лет, и/б №8592/736. Рецидивная паховая грыжа после по Lichtenstein. Показан протез, под апоневрозом

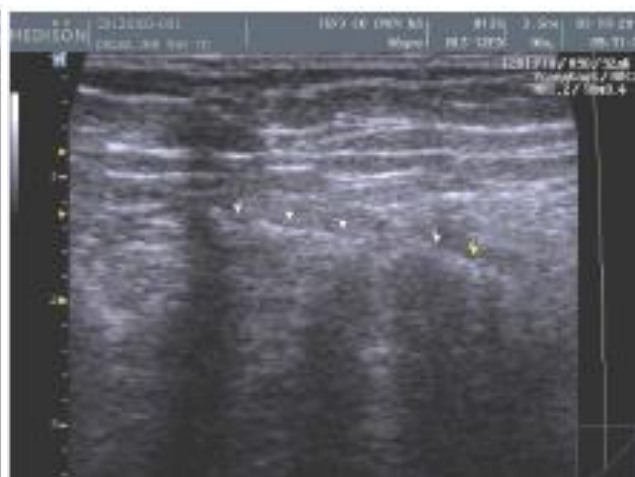


Рис. 2.4. УЗИ больного П., 64 лет, и/б №1843/103. Показан дефект протеза, в зоне выхода семенного канатика через окно Кукса

Так, при грыжах малых размеров, выявить дефект в апоневрозе удавалось не всегда, хотя больные жаловались на постоянные или периодические боли в паховой зоне. У пациентов с ожирением из-за выраженности подкожной клетчатки определить расширение наружного отверстия пахового канала, симптом кашлевого толчка удавалось не всегда.

УЗИ выполняли на аппарате Aloka SSD-1700. Метод позволял выявить грыжевой мешок, его содержимое, определить вправимость грыжи, ее скользящий характер, оценить состояние задней стенки пахового канала, высоту пахового промежутка, диаметр глубокого пахового кольца (рис. 2.5, 2.6). При УЗИ проводили дифференциальный диагноз грыжи с водянкой, опухолью яичка, паховым лимфаденитом.



Рис. 2.5. УЗИ больного Р., 53 лет, и/б № 4092/393 с Паховая грыжа. Показан выпот в грыжевом мешке



Рис. 2.6. УЗИ больного Л., 67 лет, и/б № 6382/583 с Паховая грыжа. Содержимое грыжевого мешка – петли тонкой кишки

До операции у больных проводили оценку скорости артериального кровотока в яичке, пульсационного индекса и индекса резистентности с помощью УЗИ с цветным доплеровским картированием на аппарате LOGIQ-5, датчиком с частотой 9 MHz. Повторно ультразвуковое исследование у тех же пациентов выполняли через 3 месяца и проводили сравнение полученных результатов.

г) *Компьютерная томография (КТ)* для оценки состояния паховой

области у больных с гигантскими и многократно рецидивирующими грыжами, при подозрении на онкопатологию в брюшной полости и паховой области больным в возрасте от 50 до 79 лет. проводили компьютерную томографию. Сканирование проводилось на аппарате MPT-50A Super фирмы «TOSHIBA» с напряженностью магнитного поля 0,5 Т. исследование проводили в поперечной и фронтальной проекциях с получением T_1 - и T_2 -взвешенных изображений.

Клиническими примерами, подтверждающими необходимость выполнения больным компьютерной томографии, и преследующими прежде всего дифференциально-диагностическую цель, а также определение объема операции, являются наблюдения за пациентами представленными на рисунках 2.7.



Рис. 2.7. Больной П., 50 лет, и/б № 27527/1878. Диагноз правосторонняя гигантская пахово-мошоночная грыжа, гигантская водянка яичка (подтвержденная на КТ): а - вид пахово-мошоночной области до операции; б - макропрепарат: удаленный грыжевой мешок

Полученные результаты исследования подвергали статистической обработке на персональном компьютере Pentium-IV с помощью программного пакета Microsoft Office Excel-2016, включая использование встроенных функций статистической обработки. Использовали методы вариационной параметрической и непараметрической статистики с расчетом средней арифметической изучаемого показателя (M), среднего квадратического отклонения (σ), стандартной ошибки среднего (m),

относительных величин (частота, %). Статистическую значимость полученных измерений при сравнении средних величин определяли по критерию Стьюдента (t) с вычислением вероятности ошибки (P) при проверке нормальности распределения (по критерию эксцесса) и равенства генеральных дисперсий (F – критерий Фишера). За статистически значимые изменения принимали уровень достоверности $P < 0,05$. Статистическую значимость для качественных величин вычисляли с помощью χ^2 - критерий (хи-квадрат) и z-критерий по следующей формуле:

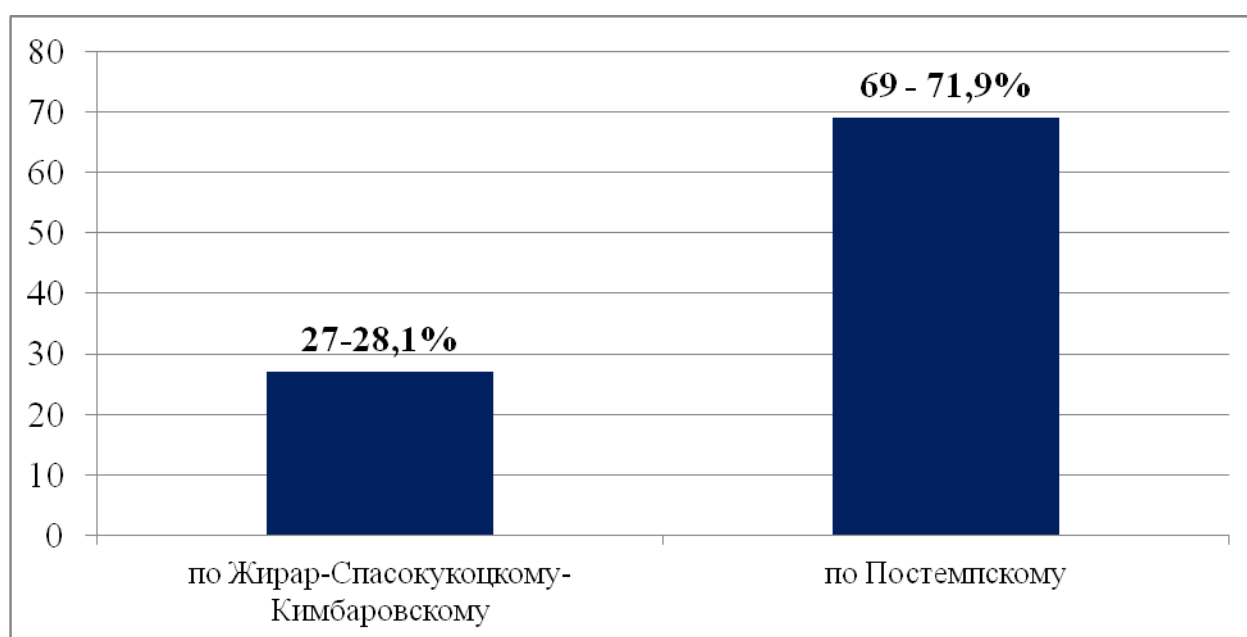
$$z = (p_1 - p_2) \sqrt{\frac{n_1 \cdot n_2}{p(1-p) \cdot (n_1 + n_2)}}$$

где $p_1 = \mu_1/n_1$ и $p_2 = \mu_2/n_2$ - сравниваемые опытные частоты, а $p = (\mu_1 + \mu_2)/(n_1 + n_2)$ - средняя частота появления признака по обеим группам.

ГЛАВА III. ТЕХНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ПАХОВОЙ ГРЫЖЕЙ

§3.1. Технические аспекты герниопластики у больных в группе сравнения

Больным в группе сравнения (n=96) для пластики пахового канала при грыжесечении использовалась традиционная мышечно-апоневротическая «натяжная» пластика по способам Жирар-Спасокукоцкому-Кимбаровскому (n=27 (28,1%)) и Постемпскому (n=69 (71,9%)) (рис. 3.1).



**Рис. 3.1. Распределение больных в группе сравнения по виду
герниоаутопластики**

Способом по Жирар-Спасокукоцкому-Кимбаровскому было пролечено 27 (28,1%) больных, из них 92,6% больных были до 40 лет. У всех больных была первичная косая паховая грыжа.

Техника операции по способу Жирара-Спасокукоцкого-Кимбаровского выполнялась традиционно. Производили разрез кожи длиной 10 см параллельно и на 2 см выше паховой складки от точки на границе латеральной и средней ее третей до лонного бугорка (рис. 3.2).



Рис. 3.2. Разрез кожи длиной 10 см параллельно и на 2 см выше паховой складки

Рассекали подкожную клетчатку, глубокий листок поверхностной фасции, между зажимами пересекали *a. et v. epigastricae superficiales* и достаточно широко обнажали апоневроз наружной косой мышцы живота и расширенное поверхностное паховое кольцо (рис. 3.3).



Рис. 3.3. Широкое обнажение апоневроза наружной косой мышцы живота и расширенное поверхностное паховое кольцо

Далее рассекали апоневроз наружной косой мышцы живота по желобоватому зонду введенной в паховый канал через поверхностное паховое кольцо, разделяя апоневроз на верхний и нижний лоскут. Края

рассеченного апоневроза брали на зажимы и разводили в стороны – обнажали нижние свободные края внутренней косой и поперечной мышц живота, утолщенный за счет грыжевого мешка семенной канатик, лежащий между мышцами и паховой связкой. Тупфером очищали от клетчатки желоб паховой связки до места ее прикрепления к лобковой кости, оттягивая при этом вниз нижний лоскут апоневроза наружной косой мышцы живота. Далее отсепаровывали грыжевой мешок от элементов семенного канатика. Найденный участок стенки грыжевого мешка захватывали зажимами. Выделенный на всем протяжении грыжевой мешок вскрывали между двумя зажимами (рис. 3.4), затем разрез удлиняли вдоль мешка под контролем зрения. Содержимое грыжевого мешка если было не измененной вправляли в брюшную полость.



Рис. 3.4. Вскрытие грыжевого мешка между двумя зажимами

На этом этапе операции в некоторых случаях испытывали трудности при вправлении элементов в брюшную полость, а также особенно у тучных больных с повышенным внутрибрюшным давлением после вправления элементов наблюдали обратного выхода содержимого через грыжевые ворота (рис. 3.5).

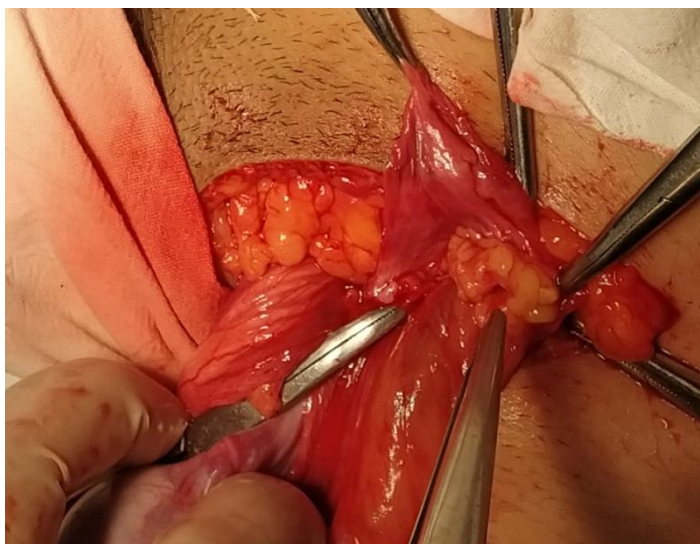


Рис. 3.5. Обратное выхождение содержимого через грыжевые ворота после вправления элементов в брюшную полость

При таких ситуациях для предотвращения обратного выхода содержимого до иссечения грыжевого мешка в грыжевые ворота оставляли длинную салфетку, у которой один конец находился в брюшной полости, другой конец находился с наружи раны (рис. 3.6).

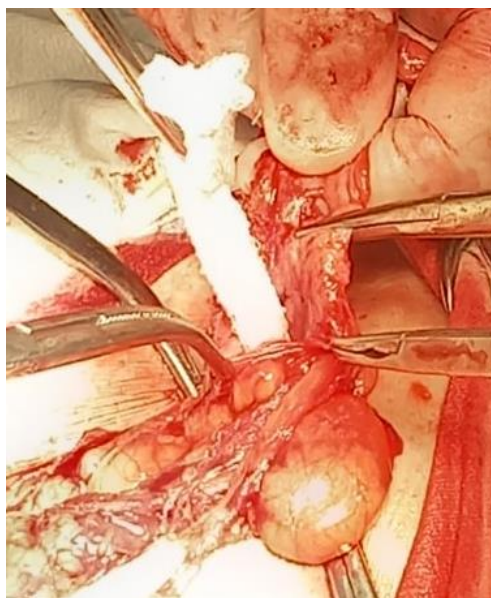


Рис. 3.6. Оставление салфетки в грыжевые ворота

Перед ушиванием грыжевого мешка у шейки удаляли салфетку и затягивали шов. Далее культю грыжевого мешка подшивали к мышце по Красинцеву-Барнеру (рис. 3.7).



Рис. 3.7. Подшивание культи грыжевого мешка к мышце по Красинцеву-Барнеру

Далее производили пластику передней стенки пахового канала аутотканями. Иглой с капроновой нитью прокалывали верхний лоскут апоневроза наружной косой мышцы живота, отступив от свободного края на 1–1,5 см, захватывали в шов нижние края внутренней косой и поперечной мышц живота и обратно прокалывали лоскут апоневроза у самого его края. Затем этой же нитью прошивали паховую связку впереди от семенного канатика и затягивали лигатуру (рис. 3.8).

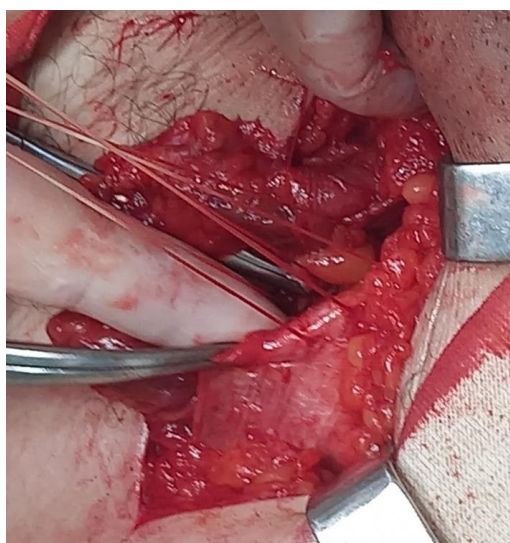


Рис. 3.8. Пластика передней стенки пахового канала по Жирар-Спасокукоцкий-Кимбаровскому

После завязывания узла верхний край апоневроза наружной косой мышцы живота подворачивался и к паховой связке подтягивались края мышц, окутанные апоневрозом. Затем нижний лоскут апоневроза наружной косой мышцы живота накладывали на верхний и подшивали, создавая дубликатуру апоневроза.

Клинический пример №1.

Больной К.Б., 19 лет, ИБ № 5839/420, поступил в отделение 10.05.2017 г. с диагнозом: приобретенная вправимая косая паховая грыжа слева. Считает себя больным около 2-х лет после тяжелой физической нагрузки, когда появилось выпячивание в правой паховой области. К врачу не обращался.

При поступлении состояние удовлетворительное. Дыхательных и гемодинамических нарушений нет. Общий и биохимический анализ крови в пределах нормы. ЭКГ и спирография без патологии. Локально: визуально в правой паховой области определяется грыжевое выпячивание размером 5×4×3 см, мягкоэластичной консистенции, безболезненное, вправляется в брюшную полость, наружное паховое кольцо расширено до 1,5 см, симптом кашлевого толчка положительный.

Больной оперирован 11.05.2017 г. в связи с увеличением образования в размерах и появлением болей в левой паховой области.

Под спинальной анестезией выполнено оперативное вмешательство по способу Жирар-Спасокукоцкому-Кимбаровскому.

Во время операции: задняя стенка пахового канала не растянута, внутреннее паховое кольцо около 2 см. Грыжевой мешок размером 6×7×4 см расположен вне элементов семенного канатика, выделен и вскрыт. Элементом грыжевого мешка явилась часть большого сальника. Сальник погружен в брюшную полость. Грыжевой мешок прошит у шейки, иссечением грыжевых оболочек. Произведена пластика передней стенки пахового канала по методу Жирар-Спасокукоцкому-Кимбаровскому. Операция завершена ушиванием подкожной клетчатки и непрерывным внутрикожным швом.

Послеоперационный период протекал без осложнений. Болевой синдром выражен незначительно, купирован назначением ненаркотических анальгетиков. Через 12 часов после операции больной самостоятельно встал.

Больной выписан 15.05.2017 г. в удовлетворительном состоянии, с рекомендациями под наблюдение хирурга поликлиники. Швы сняты на 7 сутки после операции, заживление раны первичным натяжением. Контрольный осмотр через 1 месяц: жалоб не предъявлял, послеоперационный рубец размером 8×0,2 см без признаков воспаления. При осмотре через 1 год отмечен рецидив.

Способом по Постемпскому было оперировано 69 (71,9%) больных, из них 46 (66,7%) больных были старше 50 лет. У 44 (63,8%) больных была косая грыжа, причем у большинства была косая грыжа с выпрямленным ходом и у 25 (36,2%) больных были прямые и рецидивные паховые грыжи.

Техника операции по способу Постемпского также выполнялась традиционно. Апоневроз наружной косой мышцы пересекали по латеральному краю наружного пахового кольца, ближе к паховой связке. После мобилизации семенного канатика и обработки грыжевого мешка пересекали внутреннюю косую и поперечные мышцы в латеральную сторону от внутреннего пахового кольца, для того чтобы переместить семенной канатик в верхне-латеральный угол этого разреза. Задняя стенка пахового канала не вскрывалась.

Далее выделяли семенной канатик, брали его на держалку (рис. 3.9), обрабатывали грыжевой мешок. На этапе вправления элементов в брюшную полость у тучных больных с повышенным внутрибрюшным давлением также испытывали трудности. В этих случаях как было описано ранее для предотвращения обратного выхода содержимого до иссечения грыжевого мешка в грыжевые ворота оставляли длинную салфетку. Перед ушиванием грыжевого мешка у шейки удаляли салфетку и затягивали шов.

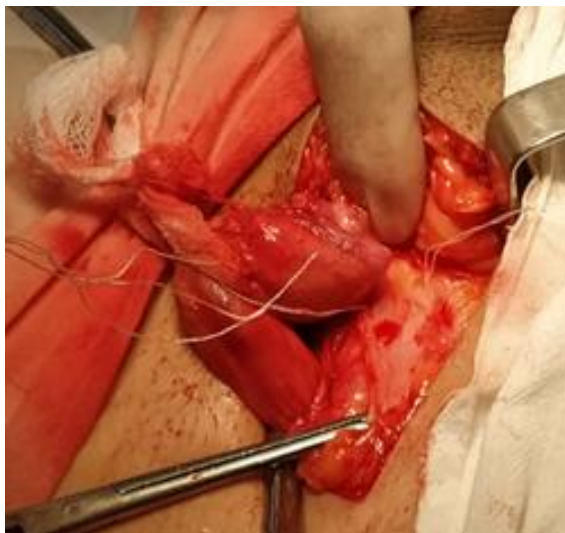
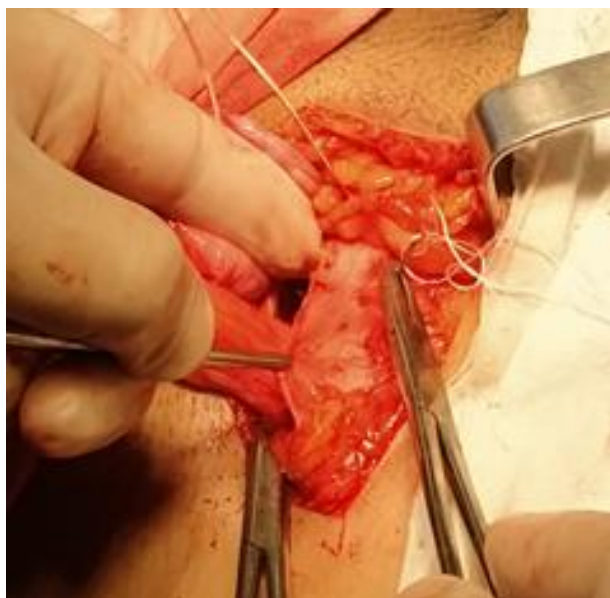


Рис. 3.9. Выделение семенного канатика и взятие на держалку



а)



б)

Рис. 3.10. Этапы натяжной аутопластики задней стенки пахового канала по Постемпскому: захватывание в шов верхний лоскут апоневроза наружной косой мышцы живота, внутреннюю косую и поперечную мышцу (а) и пришивание их к паховой связке (б)

Далее рассекали внутреннюю косую и поперечные мышцы в латеральную сторону от глубокого отверстия пахового канала с тем, чтобы семенной канатик переместить в верхне - латеральный угол этого разреза. После этого мышцы зашивали. Сверху захватывали в шов 4 слоя: верхний лоскут апоневроза наружной косой мышцы живота вместе с краем внутренней косой и поперечной мышцы живота и поперечную фасцию и пришивали под семенным канатиком к паховой связке вместе с нижним лоскутом апоневроза наружной косой мышцы живота (рис. 3.10).

Клинический пример №2.

Больной К.Б., 43 лет, ИБ № 3475/291, поступил в отделение 15.03.2017 г. с диагнозом: приобретенная вправимая косая паховая грыжа справа. Считает себя больным около 7 лет после тяжелой физической нагрузки, когда появилось выпячивание в правой паховой области. К врачу не обращался.

При поступлении состояние удовлетворительное. Дыхательных и гемодинамических нарушений нет. Общий и биохимический анализ крови в пределах нормы. ЭКГ и спирография без патологии. Локально: визуально в правой паховой области определяется грыжевое выпячивание размером 9×11×7 см, мягкоэластичной

консистенции, безболезненное, вправляется в брюшную полость, наружное паховое кольцо расширено до 3,5 см, симптом кашлевого толчка положительный.

Больной оперирован 16.03.2017 г. в связи с увеличением образования в размерах и появлением болей в правой паховой области.

Под спинальной анестезией выполнено оперативное вмешательство по способу Постемпского.

Во время операции: задняя стенка пахового канала растянута, внутреннее паховое кольцо расширено до 4 см. Грыжевой мешок размером 12×10×8 см расположен вне элементов семенного канатика, выделен и вскрыт. Элементом грыжевого мешка явилась часть большого сальника. Сальник погружен в брюшную полость. Грыжевой мешок прошит у шейки, иссечением грыжевых оболочек. Произведена пластика задней стенки пахового канала по методу Постемпскому. Операция завершена ушиванием подкожной клетчатки и непрерывным внутрикожным швом.

Послеоперационный период протекал болевым синдромом, которому потребовались наркотические анальгетики, на вторые сутки после операции наблюдали отек мошонки, в связи с чем было назначено нанесение мази Вишневского в область мошонки в виде компресса. Больной с трудностью передвигался по палате из-за выраженного болевого синдрома при вертикальном положении.

Больной выписан 23.03.2017 г. в удовлетворительном состоянии, с рекомендациями под наблюдение хирурга поликлиники. При выписке отек мошонки был сохранен, больному было рекомендовано продолжение мазевой повязки в область мошонки. Швы сняты на 7 сутки после операции, заживление раны первичным натяжением. Контрольный осмотр через 1 месяц: жалобы предъявлял на боли в области послеоперационной раны, а также в области мошонки. Отек в области мошонки спал, но при пальпации яичко плотной консистенции. Послеоперационный рубец размером 10×0,5 см без признаков воспаления.

§3.2. Технические аспекты герниопластики у больных в основной группе

В основной группе всем больным (n=138) с паховыми грыжами была применена «ненатяжная» герниоаллопластика по методу Lichtenstein (45,6%) и по модифицированному нами методу герниоаллопластики (54,4%).

Техника операции по способу Lichtenstein. «Золотым стандартом» лечения паховой грыжи является герниопластика по методу Lichtenstein. Данная методика рекомендована к использованию Европейским обществом герниологов и выполняется через открытый доступ длиной 5-10 см, которая позволяет устранить паховую грыжу любого типа и размера. В обязательном порядке мы используем поиск и идентификацию нервов пахового промежутка, фиксацию верхнего края сетки выполняем по типу «воздушных

петель» с использованием шовного материала с длительным сроком рассасывания, ширина имплантируемой сетки не менее 8 см. Размер сетчатого импланта зависит от высоты пахового промежутка и размерами пахового канала. Независимо от характера используемой сетки при операции Лихтенштейна мы проводили визуализацию всех нервных структур паховой области в зоне операции, данный этап является обязательным и снижает частоту хронической боли и дискомфорта после операции.

У больных в основной группы, после вправления содержимого грыжевого мешка в брюшную полость с целью предотвращения интраоперационного повреждения органов брюшной полости использовали техническое пневматическое трубчатое устройство (катетер Фолея) (рис. 3.11).



Рис. 3.11. Техническое пневматическое трубчатое устройство (катетер Фолея в надутом виде)

Как известно хирургам занимающихся хирургией в герниологии при ушивании грыжевого мешка у шейки особенно у больных под местной анестезией наблюдается обратное выхождение органов брюшной полости через грыжевые ворота. Для предотвращения обратного выхождения содержимого до иссечения грыжевого мешка через грыжевые ворота в

брюшную полость вводили катетер Фолея в ненадутom состоянии и после введения в брюшную полость надували удерживающий баллон катетера (рис. 3.12-3.13).

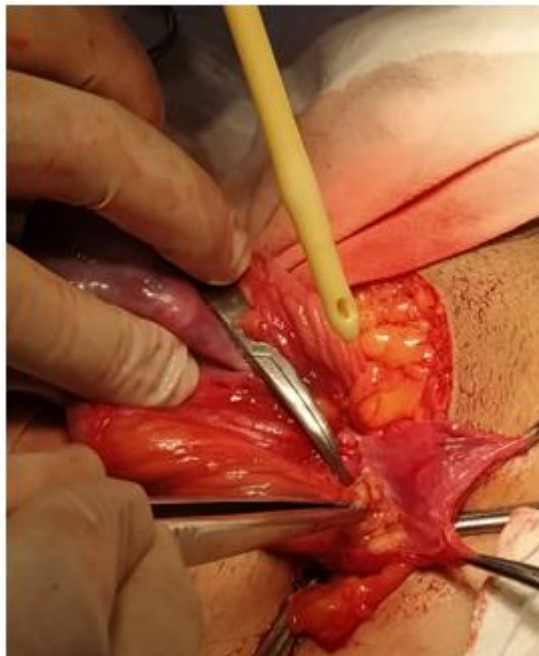


Рис. 3.12. Введение катетера в брюшную полость через грыжевое ворота



Рис. 3.13. Надувание удерживающего баллона катетера после введения его в брюшную полость

Далее шейку грыжевого мешка безопасно прошивали и спускали воздух с удерживающего баллона с одновременным удалением катетера и затягиванием лигатуры (рис 3.14-3.15). Далее после иссечения грыжевого мешка культю подшивали к мышце по Красинцеву-Барнеру.

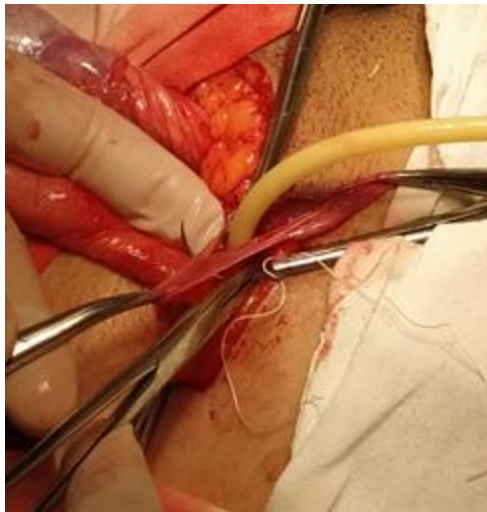


Рис. 3.14. Прошивание шейки грыжевого мешка при надутым виде удерживающего баллона в брюшной полости



а)



б)

Рис. 3.15. Спускание воздуха из удерживающего баллона с одновременным удалением катетера и затягивание лигатуры

Таким образом, в основной группе больных использование пневматическое трубчатое устройство (катетер Фолея) невилировало технические сложности вправления содержимого грыжевого мешка в брюшную полость и ускорил этап ушивания шейки грыжевого мешка с $10,3 \pm 0,4$ минут в группе сравнения до $3,2 \pm 0,07$ минут в основной группе (рис. 3.16).

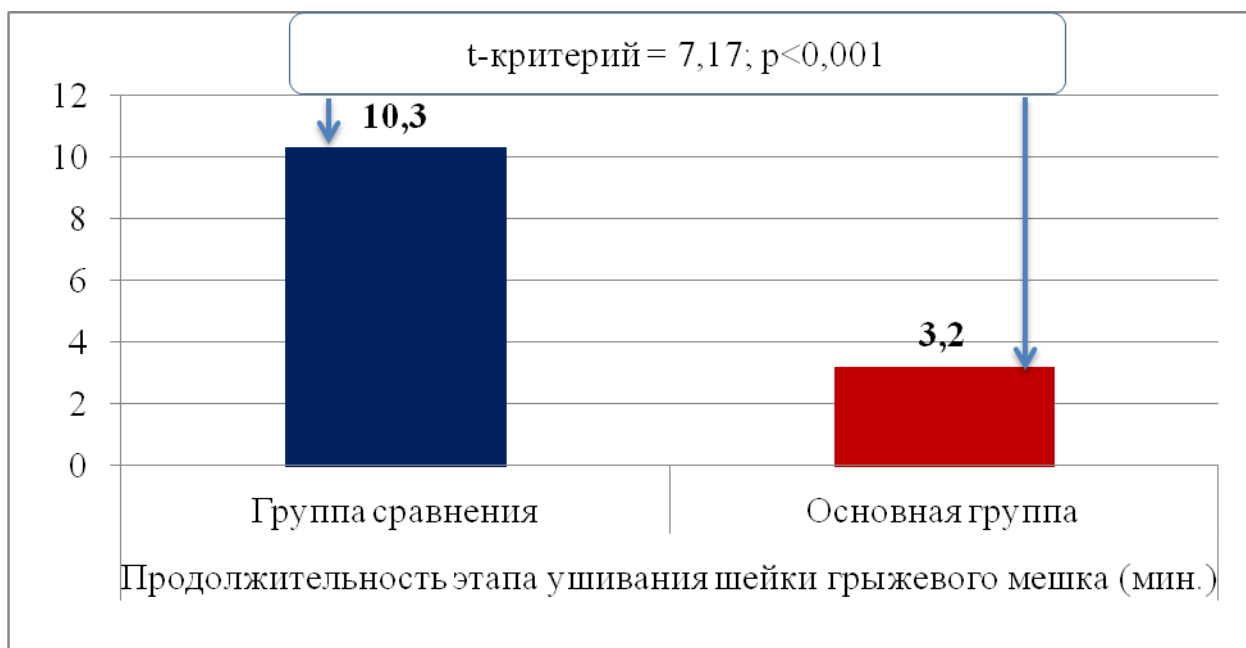


Рис. 3.16. Сравнительные показатели продолжительности этапа ушивания шейки грыжевого мешка (мин) в исследуемых группах

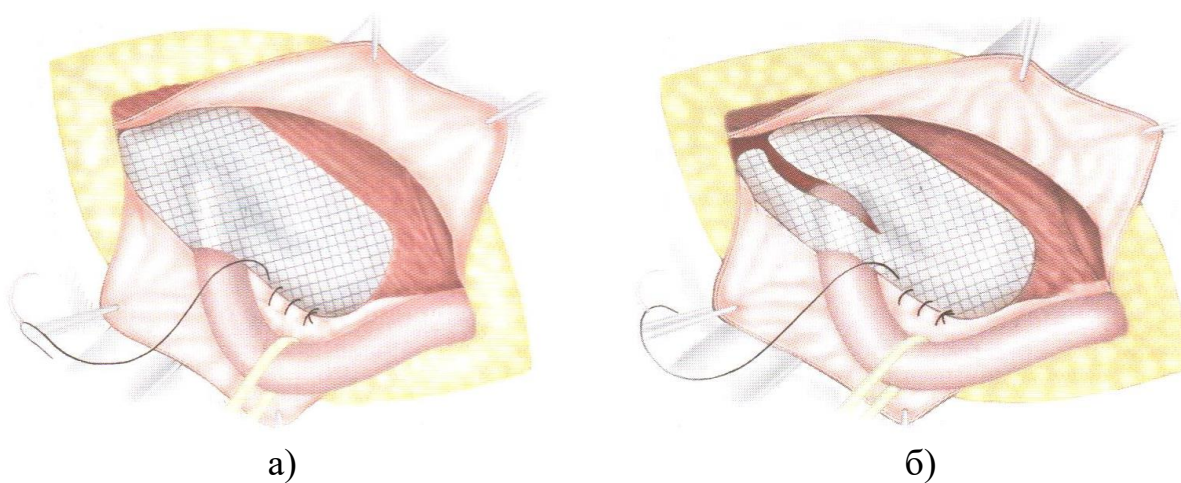
Для пластики грыжевых ворот использовали полипропиленовую сетку размером 6×12 см. На медиальном конце сетки углы закругляли. С латерального конца нижнего края производили небольшой разрез так, чтобы образовались два листка длиной около 2 см. Сетку укладывали под семенной канатик и фиксировали полипропиленовой нитью непрерывным швом вначале к латеральному краю прямой мышцы живота вниз до бугорка лонной кости. Затем этой же нитью ее фиксировали к куперовой и пупартовой связкам, заходя латеральнее внутреннего пахового кольца. Верхний край сетки подшивали к внутренней косой и поперечной мышцам. После этого скрещивали оба листка протеза вокруг семенного канатика и сшивали между собой, укрепляя внутреннее отверстие пахового канала (рис. 3.17).



Рис. 3.17. Окончательный вид фиксации полипропиленовой сетки к задней стенке пахового канала

Затем ушивали края апоневроза наружной косой мышцы живота без натяжения.

Операция выполняется из пахового доступа и заключается в расположении рассеченного с латеральной стороны сетчатого протеза позади семенного канатика и фиксации его непрерывным швом к паховой связке и отдельными швами к внутренней косой мышце живота. Семенной канатик при этом располагается между браншами сетки. Верхняя бранша фиксируется отдельными швами латеральнее глубокого пахового кольца к паховой связке. Этапы фиксации сетчатого имплантата изображены на рисунке 3.18.



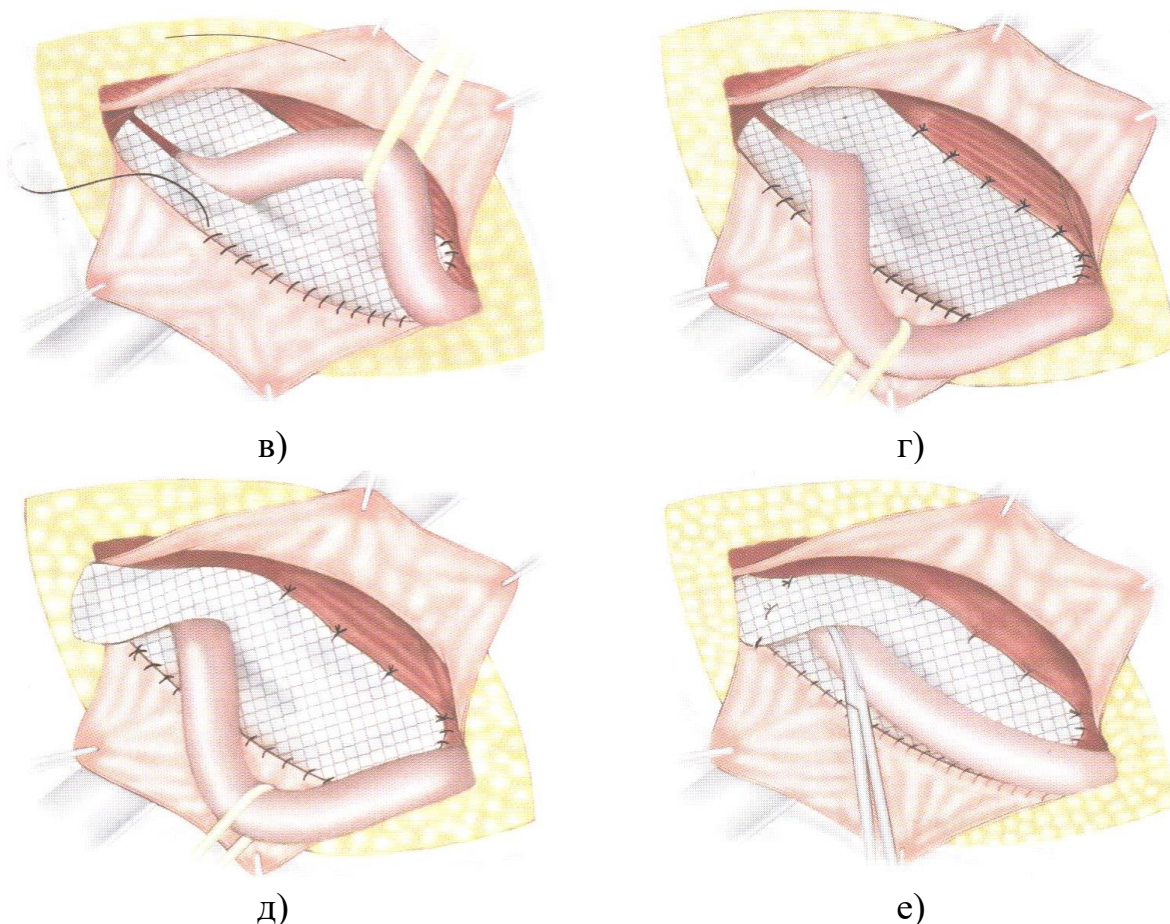


Рис. 3.18. Этапы выполнения операции по способу Lichtenstein
(источник рисунка Хирургия // Учебник // Под редакцией профессора М.П. Захараша, Винница – 2014. Стр. 78): а) подшивание экспланта к паховой связке; б) рассечение экспланта для проведения семенного канатика; в) подшивание экспланта с внутренней стороны; г) подшивание верхней стенки экспланта к внутренней косой мышце; д) формирование внутреннего отверстия вокруг семенного канатика; е) окончательный вид способа

Клинический пример №3.

Больной К.Б., 54 лет, ИБ № 95/7, поступил в отделение 13.01.2021 г. с диагнозом: приобретенная вправимая косая паховая грыжа справа. Считает себя больным около 10 лет после тяжелой физической нагрузки, когда появилось выпячивание в правой паховой области. К врачу не обращался.

При поступлении состояние удовлетворительное. Дыхательных и гемодинамических нарушений нет. Общий и биохимический анализ крови в пределах нормы. ЭКГ и спирография без патологии. Локально: визуально в правой паховой области определяется грыжевое выпячивание размером 12×10×6 см, мягкоэластичной консистенции, безболезненное, вправляется в брюшную полость, наружное паховое кольцо расширено до 3,5 см, симптом кашлевого толчка положительн.

Больной оперирован 15.01.2021 г. в связи с увеличением образования в размерах и появлением болей в правой паховой области.

Под спинальной анестезией выполнено оперативное вмешательство по методу Lichtenstein.

Во время операции: задняя стенка пахового канала растянута, внутреннее паховое кольцо расширено до 5 см. Грыжевой мешок размером 13×12×7 см расположен вне элементов семенного канатика, выделен и вскрыт. Элементом грыжевого мешка явилась часть большого салъника. Салъник погружен в брюшную полость. Грыжевой мешок прошит у шейки, иссечением грыжевых оболочек. Раскрыт сетчатый имплантат размером 8×15 см интраоперационно. Произведена пластика задней стенки пахового канала по методу Lichtenstein. Операция завершена ушиванием подкожной клетчатки и непрерывным внутрикожным швом.

Послеоперационный период протекал без осложнений. Болевой синдром выражен незначительно, купирован назначением ненаркотических анальгетиков. Через 12 часов после операции больной самостоятельно встал.

Больной выписан 20.01.2021 г. в удовлетворительном состоянии, с рекомендациями под наблюдение хирурга поликлиники. Швы сняты на 7 сутки после операции, заживление раны первичным натяжением. Контрольный осмотр через 1 месяц: жалоб не предъявлял, послеоперационный рубец размером 8×0,2 см без признаков воспаления. При осмотре через 1 год рецидива не отмечено.

“Ненатяжная” методика паховой герниоаллопластики по Lichtenstein явила ряд очевидных преимуществ перед традиционными видами паховых грыжепластик. Значительно сократилось количество послеоперационных осложнений (с 13,5% до 11,1%). По данным отечественных и зарубежных авторов их количество составляет 11,5 – 12,6%. Операция занимает немного времени, проста в исполнении и вполне приемлема по себестоимости.

Однако, нередко паховая связка настолько бывает разволокненной, что навряд ли может быть надежным местом для фиксации протеза. Возникает необходимость в его дополнительной фиксации. Использование для этого связки Cooper, как рекомендуют многие авторы, лишь частично решает проблему, а методики Козлова с формированием искусственной паховой связки и Fletching с использованием «трехслойной сетки» сложны в техническом отношении.

Кроме того, соблюсти принцип «без натяжения» при методике Lichtenstein не всегда представляется возможным. Встречаемая слабость паховой связки заставляет для более прочной фиксации протеза прибегать к

захвату в непрерывный шов и части апоневроза наружной косой мышцы живота. Кроме того, захватывание в шов связки Cooper смещает паховую связку книзу. Сшивание лоскутов апоневроза наружной косой мышцы живота, в результате, невозможно без натяжения. Возникающий в послеоперационном периоде хоть незначительный отек тканей приводит к еще большему натяжению передней стенки пахового канала. Неполное восстановление целостности передней стенки пахового канала с оставлением большого по размерам наружного пахового кольца приводит к выпрямлению пахового канала и нарушению его клапанной функции.

Следует также отметить, что возникающая в результате операционной травмы и в ответ на протез, как инородное тело, экссудация может привести к скоплению жидкости в полости пахового канала, отеку семенного канатика и яичка. Применение различных видов дренажей освобождает от гематом и выпотной жидкости часто только подкожную клетчатку, в паховом же канале выпот при этом остается.

Ещё немаловажное значение имеет, что задняя стенка пахового канала укрепляется только за счет ослабленной поперечной фасции и сетчатого имплантата. Механическая нагрузка моментально ложится на трансплантат. Возникает необходимость применения плотных «тяжелых» сеток, т.к. применение облегченных и полурассасывающихся сеток при повышении внутрибрюшного давления ведет к отрыву или разрыву сетки и, как следствие, рецидиву грыжи. Но и трансплантаты, изготовленные из «тяжелого» полипропилена, сокращаются в размерах на 30% в течение года, что тоже способствует рецидиву. Также, заранее выкроенный трансплантат с отверстием для семенного канатика фиксируется к тканям с образованием складок, т.к. не учитывает индивидуальные особенности пахового промежутка. Кроме того, фиксация верхнего края трансплантата к поверхности внутренней косой мышцы живота приводит к ряду негативных последствий: к прорезыванию швов и миграции сетчатого имплантата из-за небольшой механической прочности мышечной ткани; к опасности ранения

мышечных сосудов, а в условиях ранней нагрузки - к образованию межмышечных гематом, нагноению послеоперационной раны; к формированию грубого ригидного рубца на месте образованных складок.

При изучении причин рецидива паховой грыжи после операции по способу Lichtenstein у 2 (3,9%) больных наблюдавшихся и повторно оперированных из 51 больного в отдаленном послеоперационном периоде нами выявлено, что в обоих случаях причиной рецидива было разволокнение мышечно-апоневротической ткани, прорезывание швов и миграция сетчатого имплантата при механической нагрузке у тучных больных с высоким внутрибрюшным давлением.

В обоих случаях проведено морфологическое исследование тканей стенки пахового канала, где были обнаружены следующие изменения. При микроскопии тканей, забранных на границе апоневроза наружной косой мышцы живота, прилегающего к нему протеза, внутренней косой мышцы живота обнаружено, что сформированный регенерат неплотно прилегал к волокнам протеза (рис. 3.19).

Между этими структурами находилось незначительное количество клеточно-тканевого детрита, встречались очаги кровоизлияний. Окружающая волокна протеза ткань представлена в меньшей степени оформленной соединительной тканью, с циркулярно-ориентированными коллагеновыми волокнами и явлениями выраженного фиброза, и в большей степени грануляционной тканью с преобладанием следующих клеточных составляющих: значительное число макрофагов, гигантских клеток инородных тел, содержащих до 28 ядер в одной плоскости гистологического среза, активированные фибробласты (рис. 3.20).

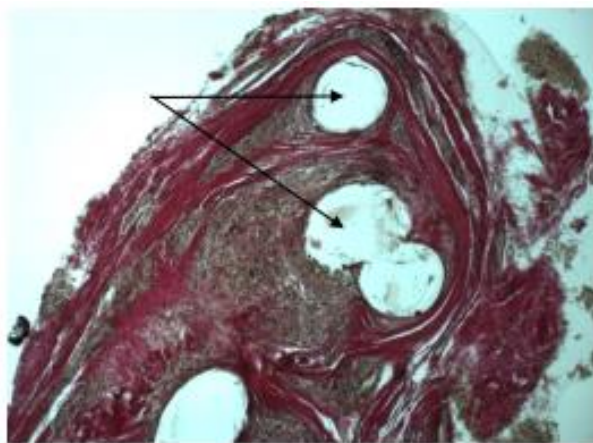


Рис. 3.19. Гистологическая структура регенерата и имплантированного протеза (стрелками обозначены ячейки протеза). Окраска пикрофуксин по Ван Гизон. Ув. 100

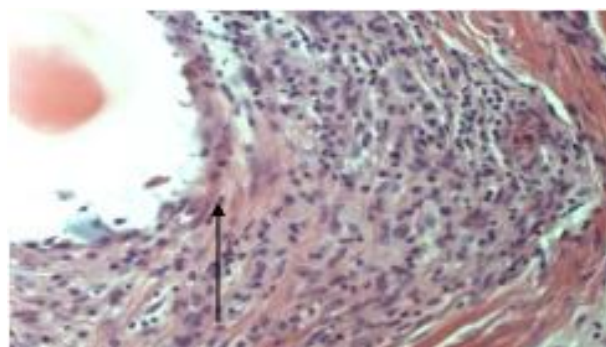


Рис. 3.20. Грануляционная ткань в зоне волокна протеза (указано стрелкой). Окраска гематоксилин и эозин. Ув. 400

Сосудистый компонент грануляционной ткани в основном был расположен на ее периферии вдали от волокон протеза. В нем обнаружены признаки нарушения гемодинамики в виде сладжа и стаза эритроцитов, с множественными периваскулярными диффузно-очаговыми лимфоцитарными инфильтратами. На периферии грануляционной ткани выявляли сформированные муфты из оформленной соединительной ткани, представленной продольно ориентированными коллагеновыми волокнами, резко утолщенными с явлениями фиброза (рис. 3.21).

Патоморфологическое состояние мышечной ткани различно. От явлений выраженной дистрофии с потерей поперечно-полосатой исчерченности и тинкториальных свойств мышечных волокон до явлений ее некробиоза и/или некроза с явлениями кариопикноза и кариолизиса ядер, а также гомогенизацией волокон формирующих эндомизий, что сопровождается явлениями воспаления в виде периваскулярной и незначительной тканевой лейкоцитарной инфильтрацией на фоне встречающихся единичных макрофагов. При микроскопической оценке

участка тканей из зоны пахового промежутка, можно выделить два типа тканей: жировую и соединительную. Жировая ткань, представлена адипоцитами с признаками кариопикноза, кариолизиса на фоне развившегося выраженного отека. Многочисленные локусы клеточно-тканевого детрита. Полнокровие и плазматизация стенок сосудов с периваскулярной инфильтрацией окружающей ткани лейкоцитами, макрофагами. В просветах сосудов явления полнокровия со стазом эритроцитов, тромбы (рис. 3.22). Прилежащий соединительнотканый рубец на фоне его фиброзной трансформации с признаками деструкции и воспаления.

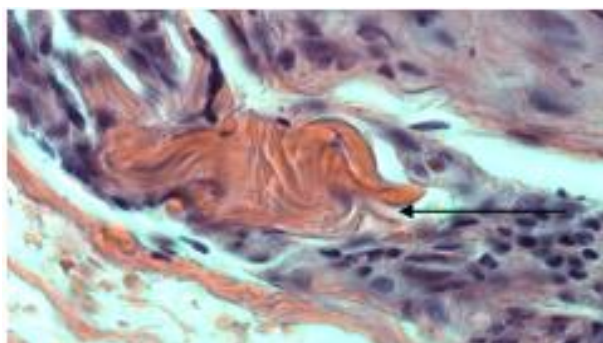


Рис. 3.21. Зона рецидива грыжи. Формирование грануляционной ткани (указано стрелкой) на месте разрыва фиброзно-измененного рубца. Окраска гематоксилин и эозин. Ув. 600

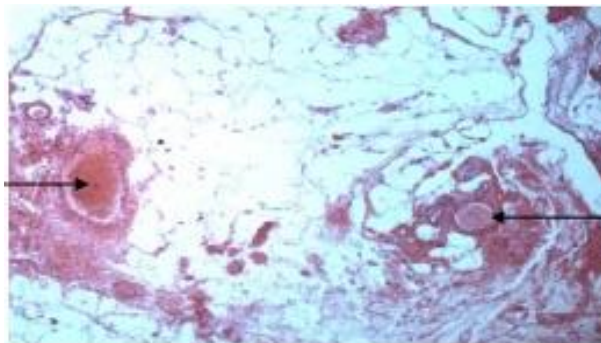


Рис. 3.22. Фрагмент жировой ткани зоны пахового промежутка. Отмечается тромбоз сосудов (указано стрелками). Окраска гематоксилин и эозин. Ув. 100

В целом, описанные изменения показывают, что после имплантации синтетического протеза по методу Lichtenstein в тканях паховой области, возникают процессы, которые предрасполагают к развитию возможного рецидива грыжи.

Учитывая все выше указанные недостатки и возможные осложнения в послеоперационном периоде нами разработана и внедрена в практику модифицированная “ненатяжная” паховая герниоаллопластика.

Задачей предлагаемого способа при разработке безопасного и эффективного способа оперативного лечения паховых грыж явилось укрепление передней и задней стенок пахового канала путем предложенной фиксации сетчатого имплантата, профилактика рецидивов и снижение послеоперационных осложнений, ранняя активизация и реабилитация больных.

Разработанную нами модифицированную “ненатяжную” паховую герниоаллопластику осуществляли следующим образом. Рассекали кожу, подкожную клетчатку и апоневроз наружной косой мышцы живота по общепринятой методике. Грыжевой мешок выделяли и удаляли, либо погружали в брюшную полость. С целью укрепления передней и задней стенок пахового канала использовали два вида сетчатого имплантата. 35 (46,7%) больным в репродуктивном возрасте, т.е. до 50 лет использовали композитные сетчатые имплантаты с неадгезивным покрытием «Physiomesht» или «Prosid» (Ethicon). 40 (53,3%) больным старше 50 лет использовали стандартные сетчатые полипропиленовые имплантаты (Линтекс, Эсфил). Сетчатый имплантат размером 10×15 см раскраивали интраоперационно, с учетом индивидуальных особенностей пахового промежутка, выполняли пластику стенки пахового канала. Для этого трансплантат верхней внутренней частью фиксировали между нижним краем поперечной мышцы и поперечной фасцией живота П-образными швами, а средней частью, путем нахлеста ровно с расправлением сетки без натяжения - к пупартовой связке узловыми швами до точки, расположенной на 2 см латеральнее внутреннего пахового кольца (рис 3.23).

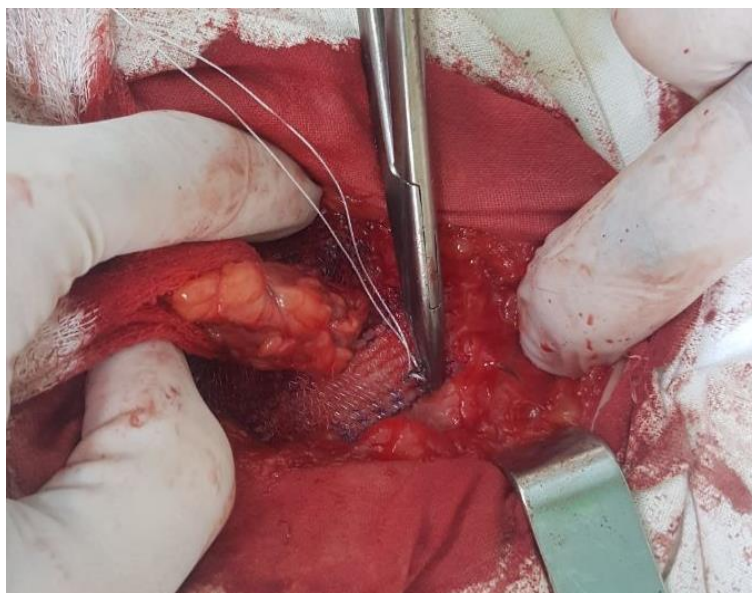


Рис. 3.23. Фиксация имплантата к верхней стенке пахового канла

Далее, в проекции центра внутреннего пахового кольца, зажимом сетку брали в складку и ножницами выкраивали отверстие размером 7-8 мм в диаметре для семенного канатика. От него вертикально вверх рассекали сетку. Семенной канатик через разрез помещали в подготовленное отверстие. Этим достигали исключительно точное сопоставление места выхода семенного канатика и окна в расправленном сетчатом имплантате, исключается сморщивание сетки и сдавливание элементов семенного канатика краем сетчатого имплантата.

Медиальный край сетки непрерывным швом фиксировали к апоневрозу прямой мышцы живота. Далее, той же нитью верхнюю наружную часть сетчатого имплантата фиксировали П-образными швами изнутри к апоневрозу наружной косой мышцы живота. Для этого, крючками верхний лоскут рассеченного апоневроза наружной косой мышцы живота подворачивали кверху. В результате образовалась складка из мобилизованного участка апоневроза, по внешнему виду напоминающая пупартовую связку. После окончательного расправления сетки излишки латерального лоскута иссекали. Апоневроз наружной косой мышцы живота сшивали край в край. Завершали операцию ушиванием подкожной клетчатки и непрерывным внутрикожным швом. Все края подшивали проленовой

нитью № 3,0. Этапы фиксации композитного сетчатого имплантата изображены на рисунке 3.24.

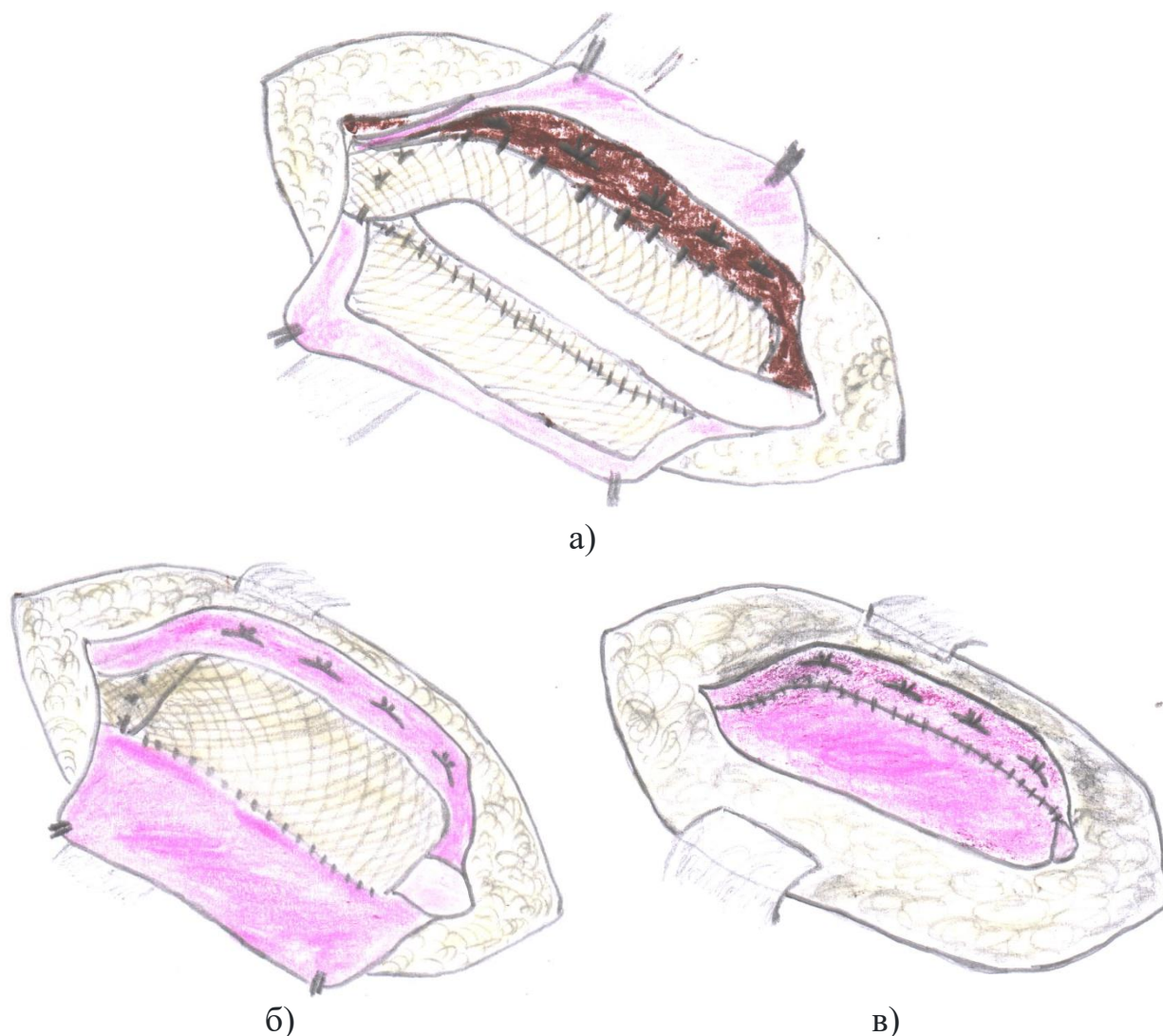


Рис. 3.24. Этапы выполнения модифицированной «ненатяжной» паховой герниопластики: а) фиксация трансплантата верхней внутренней частью между нижним краем поперечной мышцы и поперечной фасцией живота П-образными швами, а средней частью, путем нахлеста ровно с расправлением сетки без натяжения - к пупартовой связке узловыми швами до точки, расположенной на 2 см латеральнее внутреннего пахового кольца, над сеткой располагается семенной канатик; б) фиксация П-образными швами верхнюю наружную часть сетчатого имплантата изнутри к верхнему лоскуту апоневроза наружной косой мышцы живота; в) сшивание узловыми швами края верхнего и нижнего лоскута апоневроза наружной косой мышцы живота

На рисунке 3.25 представлена схема способа модифицированной «ненатяжной» паховой герниоаллопластики.

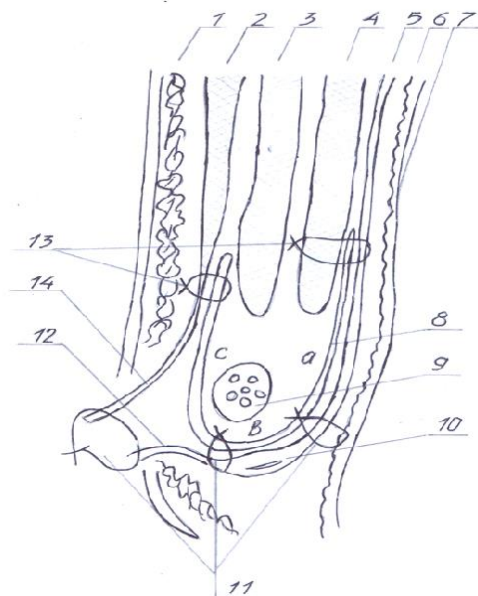


Рис. 3.25. Схема способа модифицированной «ненатяжной» паховой герниоаллопластики. 1 – кожа и подкожный жировой слой, 2 – наружная косая мышца, 3 – внутренняя косая мышца, 4 – поперечная мышца, 5 – поперечная фасция, 6 – предбрюшинная клетчатка, 7 – брюшина, 8 – сетчатый имплантат: а – задняя часть, в – средняя часть, с – передняя часть; 9 – семенной канатик, 10 – паховая связка, 11 – узловые швы, 12 – нижний лоскут апоневроза наружной косой мышцы живота, 13 – П-образные швы, 14 – верхний лоскут апоневроза наружной косой мышцы живота; в боковой проекции.

Клинический пример №4.

Больной Г.Д., 67 лет, ИБ № 11095/794, поступил в отделение 11.04.2020 г. с диагнозом: приобретенная невраправляемая косая пахово-мошоночная грыжа справа. Считает себя больным около 20 лет после тяжелой физической нагрузки, когда появилось выпячивание в правой паховой области. К врачу не обращался.

При поступлении состояние удовлетворительное. Дыхательных и гемодинамических нарушений нет. Общий и биохимический анализ крови в пределах нормы. ЭКГ и спирография без патологии. Локально: визуально в правой пахово-мошоночной области определяется грыжевое выпячивание размером 18×15×12 см, мягкоэластичной консистенции, безболезненное, не вправляется в брюшную полость (рис. 3.26).

Больной оперирован 13.04.2020 г. в связи с увеличением образования в размерах и появлением болей в правой паховой области.

Под спинальной анестезией выполнено оперативное вмешательство по модифицированному способу «не натяжной» паховой герниоаллопластики.

Во время операции: задняя стенка пахового канала растянута, внутреннее паховое кольцо расширено до 10 см. Грыжевой мешок размером 25×18×15 см расположен вне элементов семенного канатика, выделен и вскрыт. Элементом грыжевого мешка явилась петли тонкой кишки и часть большого сальника (рис. 3.27). Петли тонкой кишки и сальник погружен в брюшную полость. Грыжевой мешок прошит у шейки, иссечением грыжевых оболочек. Раскрыт сетчатый имплантат размером 10×15 см интраоперационно.



Рис. 3.26. Больной П., 67, и/б № 11095/794. Вид пахово-мошоночной области. Диагноз: приобретенная неврипавимая косая пахово-мошоночная грыжа справа



Рис. 3.27. Этап вскрытия грыжевого мешка и выделение его элементов. Ревизия петли тонкой кишки и вправление в брюшную полость.

Нижний край поперечной мышцы живота без натяжения фиксирован проленовой нитью № 3,0 П-образными швами с верхней внутренней частью сетчатого имплантата к поперечной фасции живота. Нижний край сетчатого имплантата путем нахлеста ровно с расправлением сетки без натяжения фиксирован к пупартовой связке узловыми швами до точки, расположенной на 2 см латеральнее внутреннего пахового кольца. В

проекции центра внутреннего пахового кольца сетка зажимом взята в складку, ножницами выкроено отверстие размером 7-8 мм в диаметре для семенного канатика. Вертикально вверх от отверстия рассечена сетка. Семенной канатик через разрез помещен в подготовленное отверстие. Достигнуто исключительно точное сопоставление места выхода семенного канатика и окна в сетчатом имплантате. Медиальный край сетки непрерывным швом зафиксирован к апоневрозу прямой мышцы живота. На сетку уложен семенной канатик (рис. 3.28).



Рис. 3.28. Этап фиксации медиального края сетки непрерывным швом к апоневрозу прямой мышцы живота и уложение семенного канатика на сетку.

Верхний край сетки П-образными швами зафиксирован изнутри к апоневрозу наружной косой мышцы живота. Крючками медиальный лоскут рассеченного апоневроза наружной косой мышцы живота подвернут кверху. Образована складка из мобилизованного участка апоневроза, по внешнему виду напоминающая пупартовую связку. После окончательного расправления сетки, излишки латерального лоскута иссечены. Апоневроз наружной косой мышцы живота сшит край в край. Операция завершена ушиванием подкожной клетчатки и наложением узловых швов на кожу (рис. 3.29).



Рис. 3.29. Вид послеоперационной раны.

Послеоперационный период протекал без осложнений. Болевой синдром выражен незначительно, купирован назначением ненаркотических анальгетиков. Через 12 часов после операции больной самостоятельно встал.

Больной выписан 18.04.2020 г. в удовлетворительном состоянии, с рекомендациями под наблюдение хирурга поликлиники. Швы сняты на 7 сутки после операции, заживление раны первичным натяжением. Контрольный осмотр через 1 месяц: жалоб не предъявлял, послеоперационный рубец размером 8×0,2 см без признаков воспаления. При осмотре через 1 год рецидива не отмечено.

Способ применен у 75 больных в период с 2020 по 2022 года. Все пациенты осмотрены в разные сроки после операции. Косметические результаты операций удовлетворительные. Рецидива паховых грыж у оперированных пациентов не было.

Способ комбинированного лечения паховой грыжи позволяет решить одновременно несколько задач: фиксация трансплантата к стенкам пахового канала за счет упрощения прошивания тканей в направлении параллельном горизонтальной плоскости, укрепление стенок пахового канала и защита семенного канатика от возможных наружных бытовых травм, профилактика массивного разрастания соединительной ткани между протезом и семенным канатиком, при использовании композитных сетчатых имплантатов «Physiomesh» или «Prosid» (Ethicon) нивелизация спаечных изменений семявыносящего протока у больных в репродуктивном возрасте, минимизация застоя в венозной системе семенного канатика, предотвращение отека мошонки в послеоперационном периоде, ранняя реабилитация больных.

Перед имплантацией сетки укрепляются задняя и передняя стенка пахового канала за счет подшивания верхнего внутреннего края поперечной мышцы живота с поперечной фасцией к трансплантату для профилактики риска развития рецидива.

В результате выполнения комбинированной пластики формируется мощная задняя стенка пахового канала, состоящая из мышечного слоя и сетчатого имплантата, при этом возможно безопасное использование легких и «полурассасывающихся» сеток, имеющих меньшую механическую

прочность. Это представляется особенно важным в ранние сроки после операции, до формирования и созревания рубцовой ткани в области сетки.

Фиксация верхнего края сетки к внутренней поверхности апоневроза наружной косой мышцы живота позволяет избежать ранения мышечных сосудов, взятия в шов и травматизации *n.ilioinguinalis*, получить более прочное соединение сетчатого имплантата.

Выполнение пластики композитным сетчатым имплантатом позволило снизить травматизацию укрепляющих тканей стенки пахового канала (апоневроз наружной косой мышцы живота, нижние края внутренней косой и поперечной мышц живота, пупартовая связка), а также способствовало укреплению защиты семенного канатика от возможных наружных бытовых травм.

Способ комбинированного лечения паховой грыжи удобен и прост. Позволяет лечить больных с паховыми грыжами высокоэффективным путём за счет сокращения послеоперационных осложнений и количества рецидивов грыжи. Рекомендуется к широкому использованию в практической медицине.

За счет фиксации сетчатого имплантата одномоментно к передней и задней стенкам пахового канала удалось нивелировать технические сложности, а также отрицательно не сказалась на продолжительность хирургического вмешательства. Напротив этот этап операции уменьшился почти в два раза по сравнению герниоаллопластики по методу Lichtenstein с $17,4 \pm 0,5$ минут до $9,6 \pm 0,7$ минут (рис. 3.30). В совокупности с применением пневматического трубчатого устройства (катетер Фолея) при выполнении герниоаллопластики модифицированным «ненатяжным» методом общее время операции сократилось с $67,4 \pm 5,6$ до $41,6 \pm 3,8$ минут ($p < 0.001$) (рис. 3.31).

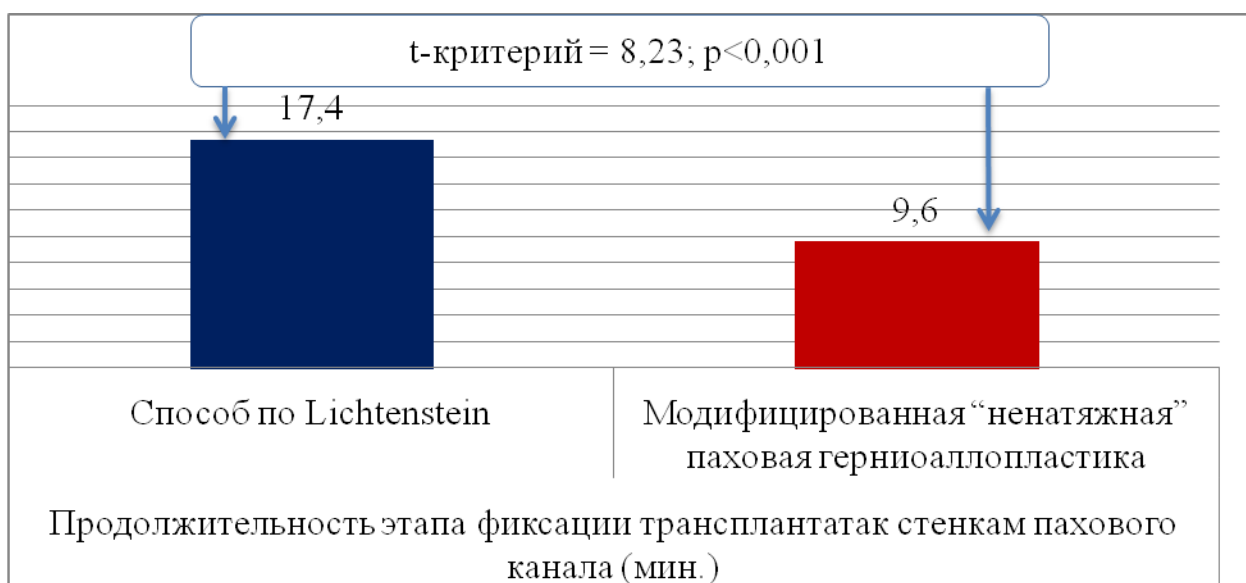


Рис. 3.30. Временной период фиксации трансплантата к стенкам пахового канала (мин.)

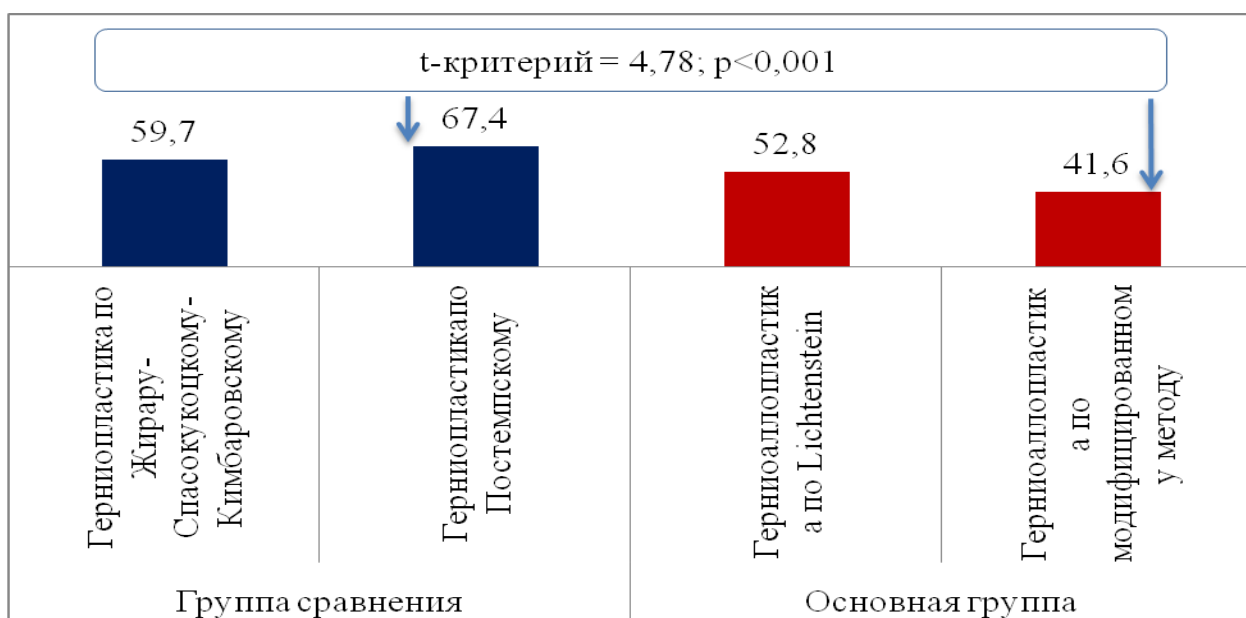


Рис. 3.31. Сравнительные показатели продолжительности операции (мин.)

Изучение причин неудовлетворительных результатов паховой герниопластики побудило нас к разработке алгоритма выбора метода паховой герниопластики. С 2020 года вид пластики нами выбирается в зависимости от состояния тканей в области пахового треугольника, прежде всего, определяется степенью разрушения задней стенки пахового канала, внутреннего пахового кольца, разволокненности паховой связки и апоневроза наружной косой мышцы живота, а также от возраста,

телосложения больного и наличия сопутствующей патологии. На рисунке 3.32 представлен алгоритм выбора паховой герниоаллопластики в зависимости от клинического течения, возраста и состояния тканей в области пахового треугольника. Ключевыми из них является состояние задней стенки пахового канала. При значительных изменениях задней стенки, наблюдающихся при больших косых, большинстве прямых и рецидивных грыжах, считаем аллопластику модифицированным способом методом выбора.

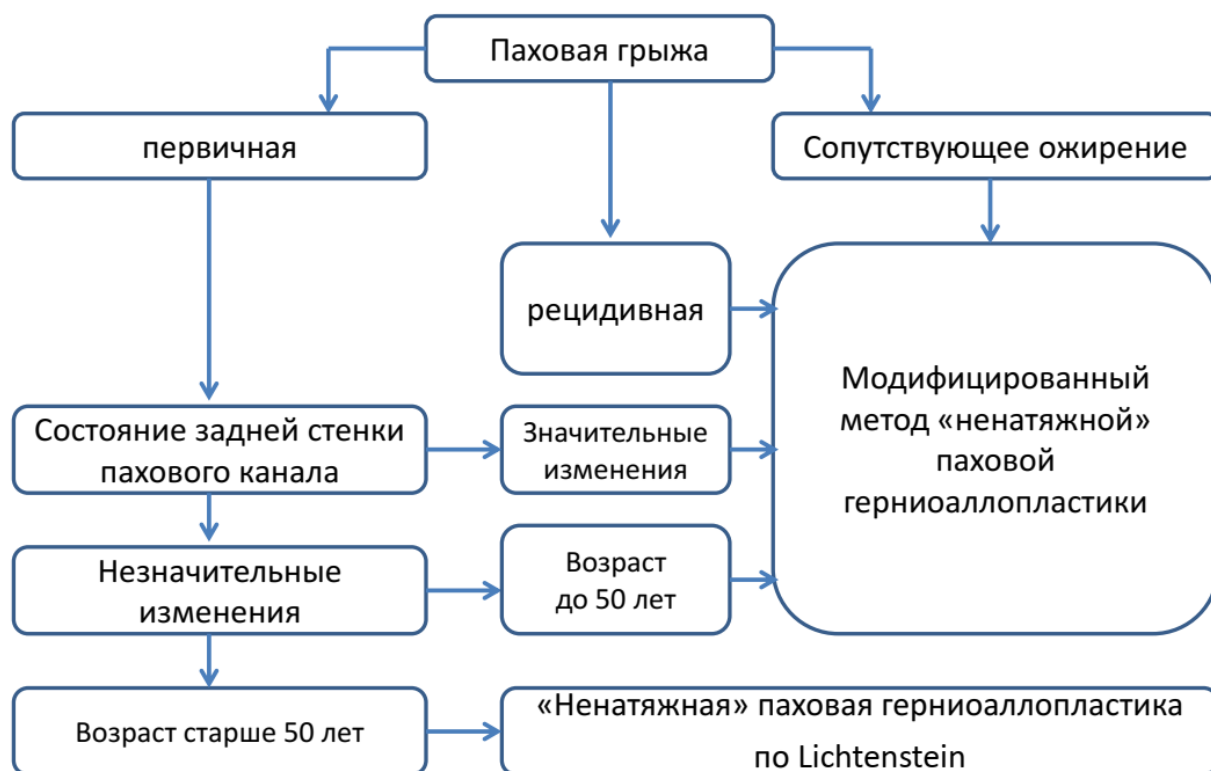


Рис. 3.32. Алгоритм тактики выбора протезирующей герниопластики при паховых грыжах

При незначительных изменениях задней стенки, что у взрослых больных наблюдается нечасто, вопрос о целесообразности пластики по методу Lichtenstein решается в зависимости от возраста и наличия сопутствующей патологии. К «незначительным изменениям» относим расширение внутреннего пахового кольца до 3 см при хорошо выраженной поперечной фасции или ограниченный дефект поперечной фасции при прямой грыже до 2 см в диаметре.

Возраст в концентрированной форме отображает общее состояние организма больного, поэтому его удобно использовать при определении хирургической тактики. У больных более старшего возраста чаще встречаются сопутствующие заболевания, более высокий риск развития послеоперационных осложнений, замедлены репаративные процессы. Поэтому быстрая и полная реабилитация после операции имеет для них немаловажное значение. Пороговый возраст 50 лет является, конечно, условным. Он может быть увеличен до 55-60 лет, в зависимости от общего состояния больного. Для больных старше 50 лет при наличии сопутствующей патологии аллопластику считаем методом выбора.

Принципы индивидуализированного выбора хирургических способов герниопластики формировали стратегически и тактически. Стратегия определялась:

- Современными основополагающими принципами герниологии: патогенетической направленностью операции (укрепление или протезирование задней стенки и внутреннего отверстия пахового канала);
- Не использовали для пластики дистрофически измененные мышечно-апоневротические структуры паховой области;
- Стремилась к малой травматизации и ишемизации тканей;
- Придерживались принципов выбора синтетических протезирующих и шовных материалов, обладающих достаточной прочностью и низкой реактогенностью;
- Стандартизировали технику операций;
- Учитывали возраст и наличие сопутствующей патологии.

Основными критериями, на которых базировались индивидуализированная тактика выбора способа герниопластики были:

- Клинические данные (возраст, тяжесть и длительность грыженосительства, наличие сопутствующей патологии);
- Вид и размер грыжи (прямая, косая, рецидивная и соответственно малый, средний и большой размер грыжи);

- Ультрасонографические (толщина и степень дистрофических изменений мышечно-апоневротических структур паховой области, высота и площадь пахового промежутка, степень разрушения задней стенки и внутреннего отверстия пахового канала);
- Интраоперационные (оценивали состояние тканей для выбора способа герниопластики в пределах осуществленного доступа, учитывали степень рубцовых и дистрофических изменений мышечно-апоневротических структур паховой области, высоту и площадь пахового промежутка, степень разрушения задней стенки и внутреннего отверстия пахового канала, достаточность доступа для выполнения адекватной герниопластики).

§3.3. Заключение по главе

Больным в группе сравнения (n=96) для пластики пахового канала при грыжесечении использовалась традиционная мышечно-апоневротическая «натяжная» пластика по способам Жирар-Спасокукоцкому-Кимбаровскому (n=27 (28,1%)) и Постемпскому (n=69 (71,9%)). Больным в основной группе выполнена «ненатяжная» паховая герниоаллопластика по способу Lichtenstein – у 63 (45,6%) больных и по модифицированному нами способу – у 75 (54,4%) больных.

«Ненатяжная» методика паховой герниоаллопластики по Lichtenstein явила ряд очевидных преимуществ перед традиционными видами паховых грыжепластик. Значительно сократилось количество послеоперационных осложнений (с 13,5% до 11,1%). Однако, нередко паховая связка настолько бывает разволокненной, что навряд ли может быть надежным местом для фиксации протеза. Возникает необходимость в его дополнительной фиксации. Использование для этого связки Соорег, как рекомендуют многие авторы, лишь частично решает проблему, а методики Козлова с формированием искусственной паховой связки и Fletching с использованием «трехслойной сетки» сложны в техническом отношении.

Учитывая все выше указанные недостатки и возможные осложнения в послеоперационном периоде нами разработана и внедрена в практику модифицированная “ненатяжная” паховая герниоаллопластика. Задачей предлагаемого способа при разработке безопасного и эффективного способа оперативного лечения паховых грыж явилось укрепление передней и задней стенок пахового канала путем предложенной фиксации сетчатого имплантата, профилактика рецидивов и снижение послеоперационных осложнений, ранняя активизация и реабилитация больных.

За счет фиксации сетчатого имплантата одномоментно к передней и задней стенкам пахового канала удалось нивелировать технические сложности, а за счет упрощения прошивания тканей в направлении параллельном горизонтальной плоскости достоверно сократил этап фиксации трансплантата к стенкам пахового канала с $17,4 \pm 0,5$ минут до $9,6 \pm 0,7$ минут. В целом, в совокупности с применением пневматического трубчатого устройства (катетер Фолея) при выполнении герниоаллопластики модифицированным «ненатяжным» методом общее время операции сократилось с $67,4 \pm 5,6$ до $41,6 \pm 3,8$ минут ($p < 0.001$).

Способ комбинированного лечения паховой грыжи позволяет решить одновременно несколько задач: фиксация трансплантата к стенкам пахового канала за счет упрощения прошивания тканей в направлении параллельном горизонтальной плоскости, укрепление стенок пахового канала и защита семенного канатика от возможных наружных бытовых травм, профилактика массивного разрастания соединительной ткани между протезом и семенным канатиком, при использовании композитных сетчатых имплантатов «Physiomesher» или «Prosid» (Ethicon) нивелизация спаечных изменений семявыносящего протока у больных в репродуктивном возрасте, минимизация застоя в венозной системе семенного канатика, предотвращение отека мошонки в послеоперационном периоде, ранняя реабилитация больных.

ГЛАВА IV. СРАВНЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ АУТО- И АЛЛОПЛАСТИЧЕСКИХ СПОСОБОВ ПРИ ПАХОВОЙ ГЕРНИОПЛАСТИКИ

§4.1 Сравнительная оценка результатов ауто- и аллогерниопластики в ближайшем послеоперационном периоде

После проведённой операции больных переводили в палату, назначали постельный режим. Пациенты обеих групп помимо анальгезирующих средств (кетонал 50 мг/мл, внутримышечно по 2 мл 2 раза в сутки, или кетопрофен 30 мг/мл, внутримышечно по 1 мл 2 раза в сутки) и инфузионной терапии, получали стандартные антикоагулянтные и антибактериальные препараты. Активный режим назначали через 12 часов после операции с обязательным ношением суспензория. Помимо ограничения физической нагрузки, ношение суспензория пациентам рекомендовали на протяжении 1 месяца.

С целью сравнения течения раннего послеоперационного периода после грыжесечения, в основной группе и в группе сравнения, нами выбраны следующие критерии:

1. Оценка болевого синдрома и его купирование;
2. Задержка мочеиспускания и стула;
3. Активизация режима;
4. Особенности антибактериальной профилактики;
5. Температурная реакция;
6. Раневые осложнения и их хирургическая коррекция;
7. Сроки стационарного лечения.

После грыжесечения в раннем послеоперационном периоде средние показатели продолжительности болевого синдрома, потребовавшие в основной группе обезболивания, составили $1,2 \pm 0,2$ суток и $2,5 \pm 0,4$ суток в группе сравнения ($p > 0,05$). Наши наблюдения представлены в таблице 4.1.

Таблица 4.1.

Сравнительная оценка болевого синдрома, использование анальгетиков после операции

Показатель	Исследуемые группы			
	Группа сравнения		Основная группа	
	по Жирар-Спасокукоцкому-Кимбаровскому (n=27)	по Постемпскому (n=69)	по Lichtenstein (n=63)	Модифицированная “ненатяжная” паховая герниоаллопластика (n=75)
Количество больных с использованием анальгетиков (%):				
наркотических	1 (3,7%)	18 (26,1%)	2 (3,2%)	1 (1,3%)
ненаркотических	25 (92,6%)	45 (65,2%)	60 (95,2%)	74 (98,7%)
оба вида	1 (3,7%)	6 (13,3%)	1 (1,6%)	-
Длительность болевого синдрома и введения (сутки):				
наркотических	1,5±0,4	2,5±0,4	0,7±0,01	0,6±0,03
ненаркотических	2,4±0,2	3,8±0,7	1,2±0,02	1,0±0,05

Как видно из таблицы 4.1, после операции по способу Lichtenstein, у 60 (95,2%) больных обезболивающий эффект достигался за счет введения ненаркотических анальгетиков, а после модифицированной “ненатяжной” паховой герниоаллопластики за счет введения ненаркотических анальгетиков обезболивающий эффект достигался у 74 (98,7%) пациентов, тогда как у больных в группе сравнения, т.е. после натяжной аутопластики только у 70 (72,9%) больных достигался обезболивающий эффект после введения ненаркотических анальгетиков, причем после операции Постемпского этот показатель был еще ниже всего лишь в 65,2% случаев. Продолжительность выраженного болевого синдрома, требующего использования наркотических анальгетиков, в основной группе составила $0,7 \pm 0,05$ суток, тогда как в группе сравнения этот показатель составил $2,1 \pm 0,6$ суток, а продолжительность использования ненаркотических анальгетиков составил $1,1 \pm 0,05$ и $3,1 \pm 0,6$ суток в основной группе и в группе сравнения соответственно. В итоге после пластик по Жирар-Спасокукоцкому-Кимбаровскому, Постемпскому, 27 (28,1%) больным для обезболивания вводили наркотические анальгетики в раннем послеоперационном периоде, после пластики по Lichtenstein и модифицированной “ненатяжная” паховая герниоаллопластики - 4 (2,9%) больным. Результаты статистически значимы ($P < 0,05$).

Таким образом, после «натяжной» паховой герниопластики наблюдали продолжительный послеоперационный болевой синдром, тогда как при “ненатяжной” герниопластике обезболивающий эффект чаще достигался введением ненаркотических анальгетиков в 1 и 2 сутки после операции.

Среди оперированных по способам Жирар-Спасокукоцкому-Кимбаровскому, Постемпскому у 13 (13,5%) больных возникла острая задержка мочи, всем больным произведена катетеризация мочевого пузыря катетером Foley. Из 13 больных в 3 (23,1%) случаях после операции Постемпского потребовалась неоднократная катетеризация мочевого пузыря.

Среди больных, оперированных, по способу Lichtenstein острая задержка мочи наблюдалась у 1 (1,6%) пациента, которому операция была

проведена под спинальной анестезией. Острая задержка мочи была ликвидирована после однократной катетеризации мочевого пузыря. После модифицированной “ненатяжной” паховой герниоаллопластики острую задержку мочи не наблюдали. По данному показателю достоверно лучшие результаты наблюдались после “ненатяжной” паховой герниопластики синтетическими полипропиленовыми имплантатами.

В основной группе у 2 (1,4%) больных в послеоперационном периоде отмечали задержку самостоятельного стула до 3-х суток послеоперационного периода, до 4-5 суток послеоперационного периода задержку стула наблюдали у 8 (8,3%) больных в группе сравнения.

Срок активизации, когда больным разрешали ходить с отсутствием жалоб во время утреннего обхода составил $0,6 \pm 0,01$ дня в основной группе и $1,2 \pm 0,3$ дня в группе сравнения.

В среднем, после “натяжных” и “ненатяжных” методов операций больные переставали предъявлять жалобы через $9,5 \pm 1,0$ и $3,6 \pm 0,5$ дней соответственно. Также, по срокам активизации больных, «ненатяжная» пластика по Lichtenstein и модифицированная “ненатяжная” паховая герниоаллопластика превосходит традиционных “натяжных” паховых герниоаутопластик.

Частота раневых осложнений после различных видов паховой герниопластики представлена в таблице 4.2.

Таблица 4.2.

Раневые осложнения после паховых герниопластик

Показатель	Исследуемые группы								Всего (n=234)	
	Группа сравнения				Основная группа					
	по Жирар-Спасокукоцкому-Кимбаровскому (n=27)		по Постемпскому (n=69)		по Lichtenstein (n=63)		Модифицированная “ненатяжная” паховая герниоаллопластик а (n=75)			
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Отёк мошонки и яичка	1	3,7	2	2,9	1	1,6	-	-	3	1,3
Подкожная гематома раны	1	3,7	1	1,4	1	1,6	-	-	3	1,3
Гематома мошонки	1	3,7	2	2,9	1	1,6	-	-	4	1,7
Кровотечение из раны	-	-	1	1,4	-	-	1	1,3	2	0,8
Инфильтрат	-	-	1	1,4	-	-	1	1,3	2	0,8
Серома	-	-	-	-	2	3,2*	1	1,3*	3	1,3
Нагноение раны	-	-	1	1,4	1	1,6	-	-	2	0,8
Травматический орхит	-	-	1	1,4	1	1,6	-	-	2	0,8
Орхоэпидидимит	-	-	1	1,4	-	-	-	-	1	0,4
Всего осложнений	3	11,1	10	14,3	7	11,1	3	4,0***	24	10,2
Число больных с осложнениями	2	7,4	7	10,1	5	7,9	3	4,0*	17	7,3

Примечание: * - различия относительно данных контрольной группы значимы (* - $P < 0,05$, *** - $P < 0,001$).

Как видно из таблицы 4.2, ранние послеоперационные осложнения возникли в 7,9% случаев в основной группе и в 13,5% - в группе сравнения. В основной группе больных при применении не композитных и композитных сетчатых имплантатов не привело к увеличению общего числа раневых осложнений. Однако, в структуре этих осложнений при протезирующей пластике чаще возникала серома – 3 (2,2%) больных, по сравнению с группой сравнения, где не было отмечено ни одного случая, что мы объясняем тканевой реакцией на пропиленовую сетку. Существует мнение о том, что "серомы" послеоперационных" ран следует рассматривать как поверхностное или ограниченное нагноение. Нагноение раны наблюдалось в 1 (1,4%) случае после паховой герниопластики по Постемпскому и у 1 (1,6%) больного с сахарным диабетом после операции Lichtenstein. В последнем случае вызвало расхождение краёв раны и инфицирование глубоких слоев и протеза, и привело к удлинению сроков стационарного лечения (рис. 4.1).



Рис. 4.1. Больной Д. 67 лет, и/б 2943/265. Состояние после операции Lichtenstein (12 сутки) по поводу правосторонней рецидивной паховой грыжи. Нагноение послеоперационной раны. Сахарный диабет II тип

Таблица 4.3.

Виды послеоперационных осложнений, ликвидированные хирургическим вмешательством

Показатель	Исследуемые группы								Всего (n=234)	
	Группа сравнения				Основная группа					
	по Жирар-Спасокукоцкому-Кимбаровскому (n=27)		по Постемпскому (n=69)		по Lichtenstein (n=63)		Модифицированная “ненатяжная” паховая герниоаллопластик а (n=75)			
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Подкожная гематома, ревизия раны	1	3,7	1	1,4	1	1,6	-	-	3	1,3
Гематома мошонки	1	3,7	2	2,9	1	1,6	-	-	4	1,7
Кровотечение из подкожной клетчатки	-	-	1	1,4	-	-	1	1,3*	2	0,8
Серома	-	-	-	-	2	3,2*	1	1,3	3	1,3
Нагноение раны	-	-	1	1,4	1	1,6	-	-	2	0,8
Всего вмешательств	2	7,4	5	7,2	5	7,9	2	2,7***	14	5,9

Примечание: * - различия относительно данных контрольной группы значимы (* - $P < 0,05$, *** - $P < 0,001$).

Скопления раневого экссудата в надсеточном пространстве отдельные авторы обозначают как естественное явление [2, 105]. Для профилактики образования "сером" важное значение придаём тщательной фиксации используемой полипропиленовой сетки с ликвидацией её сморщивания и "мёртвого" пространства с окружающими тканями. Разработанный нами способ модифицированной "ненатяжная" паховая герниоаллопластики с применением композитных сетчатых имплантатов с неадгезивным покрытием "Physiomesht" или "Prosid" (Ethicon) нивелировала выше указанные недостатки, что подтверждает образованием «серомы» только в 1 (1,3%) случае.

Для профилактики таких осложнений, как гематомы подкожной клетчатки и мошонки важное значение имеет щадящая техника, анатомическое препарирование, особенно при выделении грыжевого мешка при больших и гигантских пахово-мошоночных и рецидивных грыжах. Для ликвидации этих осложнений проведено 14 (5,9%) хирургических вмешательств с ревизией раны и коагуляцией сосудов с удалением сгустков крови (5), установка резинового выпускника в мошонку (4) (рис. 4.2), дренирование нагноившейся раны (2), ликвидация "сером" (3). Наши наблюдения представлены в таблице 4.3.



Рис. 4.2. Больной Ч., 56 лет, и/б № 5296/485, состояние после паховой герниопластики по Постемпскому. Вид области операции, осложнившейся инфильтратом п/о раны, гематомой мошонки, орхоэпидидимитом

Таким образом, как видно из таблицы 4.3, после 63 грыжесечений по способу Lichtenstein повторные вмешательства выполнялись в 5 (7,9%) случаях, а после 75 грыжесечений по модифицированному способу в 1 (1,3%) случае потребовалось дренирование мошонки и в 1 (1,3%) случае ликвидация серомы. В процентном отношении грыжесечение по способу Lichtenstein и по герниоаутопластики традиционными способами имеют приблизительно равные характеристики. В 8 (3,4%) случаях при таких осложнениях, как отёк мошонки, яичка, инфильтраты, орхит, орхоэпидидимит использовали консервативную тактику с дополнительным назначением антибактериальной терапии и физиотерапевтических процедур, с положительным эффектом. Нагноение инфильтратов не наблюдалось.

Использование композитных сетчатых имплантатов с неадгезивным покрытием “Physiomesht” или “Prosid” (Ethicon) способствовало профилактике массивного разрастания соединительной ткани между трансплантатом и семенным канатиком, которая устраняла спаечные изменения семявыносящего протока у больных в репродуктивном возрасте, минимизировала застой в венозной системе семенного канатика с предотвращением отека мошонки в послеоперационном периоде и, тем самым, способствовала ранней реабилитации больных.

Из 234 оперированных 8 (3,4%) больным антибактериальная терапия применялась интраоперационно внутривенно однократно введением 1,0 мл цефалоспоринов (цефазолин, цефтриаксон). С целью профилактики и лечения раневых осложнений, сопутствующих заболеваний 221 (94,4%) пациенту в раннем послеоперационном периоде антибиотикотерапия применялась 2 раза в сутки в течении 48-72 часов. Наши наблюдения представлены в таблице 4.4.

Таблица 4.4.

Частота, продолжительность (сутки) антибиотикотерапии

Показатель	Исследуемые группы								Всего (n=234)	
	Группа сравнения				Основная группа					
	по Жирар-Спасокукоцкому-Кимбаровскому (n=27)		по Постемпскому (n=69)		по Lichtenstein (n=63)		Модифицированная “ненатяжная” паховая герниоаллопластика (n=75)			
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Антибиотикотерапия применялась	27	100,0	64	92,7	58	92,1	72	96,0	221	94,4
Применение антибиотиков до операции	2	7,4	6	9,4	4	6,3	6	8,0*	18	7,7
Интраоперационное применение	-	-	3	4,3	3	4,8	2	2,7*	8	3,4
Послеоперационное применение в связи с профилактикой	27	100,0	64	92,7	58	92,1	72	96,0*	221	94,4
Продолжительная антибиотикотерапия в связи с сопутствующими заболеваниями	-	-	4	5,8	3	4,8	5	6,7*	12	5,1
Антибиотики не назначались	-	-	2	2,9	2	3,2	1	1,3*	5	2,1
Продолжительность антибиотикотерапии	2,5±0,5		3,2±0,4		3,5±0,6		2,7±0,8		3,1±0,3	

Примечание: * - различия относительно данных контрольной группы значимы (* - P<0,05).

Таблица 4.5.

Послеоперационная температурная реакция при различных способах пластики

Возраст	Исследуемые группы			
	Группа сравнения		Основная группа	
	по Жирар-Спасокукоцкому-Кимбаровскому (n=27)	по Постемпскому (n=69)	по Lichtenstein (n=63)	Модифицированная “ненатяжная” паховая герниоаллопластика (n=75)
Продолжительность повышения температуры (сутки)	1,4±0,03	1,6±0,08	2,6±0,04	1,8±0,07
Температура тела (°C)	37,5±0,05	37,8±0,06	37,7±0,08	37,3±0,07
Число больных с нормальной температурой тела	6 (22,2%)	14 (20,3%)	10 (15,9%)	24 (32,0%)

Примечание: * - различия относительно данных контрольной группы значимы ($P < 0,05$).

Как видно из таблицы 4.4, продолжительность антибактериальной терапии в сравниваемых группах была сопоставимой.

В таблице 4.5 показана сравнительная оценка частоты и продолжительности повышенной температурной реакции в раннем послеоперационном периоде в связи с использованием алло- и аутогерниопластик.

Как видно из таблицы 4.5, средняя продолжительность субфебрильной температуры после алло- и аутогерниопластики была одинаковой и составила 2-е суток. Число пациентов с повышенной температурой тела было больше после операции Lichtenstein, чем при модифицированной “ненатяжной” паховой герниоаллопластики, что обусловлено реакцией организма на не композитный и композитный сетчатый имплантат (результаты статистически значимы: $p < 0,05$). В наших исследованиях летальных исходов не наблюдали.

Средняя продолжительность стационарного лечения в обеих сравниваемых группах не имело достоверной разницы и составило $6,3 \pm 0,04$ и $6,8 \pm 0,03$ суток ($p > 0,05$), что укладывается в рамки сроков, указанных в классификации медицинских услуг стационарной помощи.

Заживление раны первичным натяжением достигнуто в 99,3% случаев основной группы и 99,0% - группы сравнения.

Таким образом, анализ послеоперационного периода показал достоверно лучшие результаты - превосходство “ненатяжной” герниопластики по Lichtenstein и модифицированной “ненатяжной” паховой герниоаллопластики по купированию болевого синдрома, уменьшению частоты острой задержки мочи с более ранней активизацией. Применение синтетического полипропиленового имплантата в основной группе больных не привело к достоверному увеличению общего числа раневых осложнений, продолжительности субфебрилитета и не отразилось на сроках лечения. Ранние послеоперационные осложнения возникли у 7,9% больных в основной и 13,5% - в группе сравнения, что вполне сопоставимо с литературными данными. Наше исследование подтверждает данные ряда

авторов, что в структуре этих осложнений при протезирующей пластике чаще возникает "серома" – 3 (2,2%) случаев, по сравнению в группе сравнения, где не наблюдали ни одного случая "серомы" в послеоперационном периоде, что мы объясняем тканевой реакцией на пропиленовую сетку.

§4.2. Сравнительный анализ результатов ауто- и аллопластических способов при паховой герниопластики в отдаленном послеоперационном периоде

Проанализированы отдаленные результаты у 201 (85,9%) из 234 больных перенесших паховую ауто- и аллогерниопластику (табл. 4.6). Для оценки отдаленных результатов больные подвергались тщательному анкетированию, амбулаторному и стационарному обследованию. Отдаленные результаты изучались в сроки от 1 года до 5 лет. При этом судьбу 31 (37,8%) больного в группе сравнения и 52 (43,7%) в основной группе удалось проследить в сроки более 3-х лет, достаточных для окончательного формирования клинически значимого рецидива заболевания.

Одним из главных показателей, характеризующих эффективность оперативного вмешательства при паховых грыжах, является частота рецидивов заболевания. При изучении характера рецидива изучены сроки, причина и механизм появления рецидива.

Таблица 4.6

Сроки изучения отдаленных результатов паховых грыжесечений

Исследуемые группы		Всего оперированы	Изучены отдаленные результаты	Сроки наблюдения, лет		
				до 1 года	1-3 года	3-5 лет
Группа сравнения	по Жирар-Спасокукоцкому-Кимбаровскому	27	25	6	9	10
			92,6%	24,0%	36,0%	40,0%
	по Постемпскому	69	57	4	32	21
			82,6%	7,0%	56,1%	36,8%
Основная группа	по Lichtenstein	63	51	7	17	27
			80,9%	13,7%	33,3%	52,9%
	Модифицированная “ненатяжная” паховая герниоаллопластика	75	68	5	38	25
			90,7%	7,3%	55,9%	36,8%
Итого		234	201	22	96	83
			85,9%	10,9%	47,8%	41,3%

Таблица 4.7

Частота рецидивов паховой грыжи

Показатель отдаленного результата	Исследуемые группы				Всего (n=201)
	Группа сравнения		Основная группа		
	по Жирар- Спасокукоцкому- Кимбаровскому (n=25)	по Постемпскому (n=57)	по Lichtenstein (n=51)	Модифицированная “ненатяжная” паховая герниоаллопластика (n=68)	
Рецидив	4 (16,0%)	3 (5,3%)	2 (3,9%)	0	9 (4,5%)

Из 201 больного, обследованных в отдаленные сроки, рецидив паховой грыжи отмечен у 9 (4,5%), при этом в группе сравнения этот показатель составил 8,5% (7 больных), а в основной группе – 1,7% (2 больных) (табл. 4.7).

Как видно из таблицы 4.7 за счет применения сетчатого имплантата удалось минимизировать частоту рецидива паховой грыжи с 8,5% до 3,9%, а при фиксации сетчатого имплантата одномоментно к передней и задней стенкам пахового канала в отдаленном послеоперационном периоде позволило случаи рецидива свести к нулю.

Все больные с рецидивом паховой грыжи повторно оперировались в нашей клиники. При изучении сроков выявления повтора заболевания в 4-х (1,9%) случаях рецидив развился через 7-8 месяцев после операции. В 2-х (0,9%) случаях рецидив развился через год после операции и в 3-х (1,5%) случаях паховая грыжа повторно развилась через 3 года (табл. 4.8). В группе сравнения в 2-х (2,4%) случаях рецидив паховой грыжи отмечен у больных с нормальной массой тела до года после операции. В 5-х (6,1%) случаях в этой же группе повторно паховая грыжа передней брюшной стенки образовалась у больных с ожирением II и III степени через 2-3 года после операции.

§4.2.1. Факторный анализ рецидивов паховых грыж

Нами был проведен факторный анализ риска рецидива паховых грыж у 31 больного. Мы в отличие от других авторов [1, 4, 8] считаем не совсем правильным относить к факторам риска заболевания, сопровождающиеся повышением внутрибрюшного давления (запор, стриктура уретры, заболевания легких и бронхов и др.), так как даже при отсутствии таких заболеваний у здорового человека при нормальном функционировании организма в течение суток неоднократно возникают ситуации, способствующие повышению внутрибрюшного давления (смех, кашель, натуживание, физический труд и др.).

Таблица 4.8

Сроки выявления рецидивов вентральной грыжи

Сроки выявления рецидива, лет	по Жирар- Спасокукоцкому- Кимбаровскому (n=25)		по Постемпскому (n=57)		по Lichtenstein (n=51)		Модифицированная “ненатяжная” паховая герниоаллопластика (n=68)		Всего (n=201)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
до 1	2	8,0	2	3,5	-	-	-	-	4	1,9
через 1 год	2	8,0	-	-	-	-	-	-	2	0,9
через 3 года	-	-	1	1,7	2	3,9	-	-	3	1,5
Итого	4	16,0	3	5,3	2	3,9	0	0,0	9	4,5

Эти факторы целесообразнее рассматривать как вызывающие и рецидив, и образование самой первичной паховой грыжи при дефектах в структурах, образующих паховый канал.

По-видимому, можно предполагать, что при идеально выбранной и выполненной пластике пахового канала рецидива в принципе не должно возникнуть, как не должно возникнуть самой паховой грыжи при отсутствии дефектов пахового канала.

Анализируя наши данные, мы установили, что из 31 больного рецидив из-за повышения внутрибрюшного давления реализовался у 4 (12,9%) больных, из них у 1 - го рецидив был спровоцирован кашлем, у 3 - поднятием тяжести. У остальных 27 (87,1%) больных рецидив развивался постепенно, исподволь.

Из 9 больных рецидивом паховой грыжи оперированных нами у 2-х рецидив до года после операции Постемпского отмечен у больных с нормальной массой тела. Столь ранний рецидив связан с существенными ошибками в выборе способа пластики и в его техническом исполнении (пластика при дистрофических изменениях в тканях, образующих паховый канал). При правильно выполненной операции с полной ликвидацией пахового канала рецидив не должен был возникнуть. Поэтому мы считаем, что факторы, способствующие повышению внутрибрюшного давления, не могут быть отнесены к факторам риска рецидива паховой грыжи, и полагаем, что истинными факторами риска такого рецидива являются неправильный выбор пластики пахового канала, технические ошибки при выполнении пластики с недоучетом неблагоприятных изменений в тканях, образующих паховый канал (широкий паховый промежуток, его треугольная форма, разволокненность апоневроза наружной косой мышцы живота, ослабление поперечной фасции, грыжа больших размеров, расширение глубокого пахового кольца) [8]. Указанные неблагоприятные структурно-морфологические изменения в тканях, образующих паховый канал, имели

место у всех наблюдавшихся нами пациентов. Эти данные говорят о том, что указанные факторы имеют важнейшее значение в развитии рецидива.

Ведущим фактором риска рецидива паховой грыжи является выбор неадекватного метода пластики без учета особенностей структурно-морфологического строения пахового канала. Так, из 31 больного с рецидивной паховой грыжей 16 (51,6%) наблюдавшимся нами пациентам была произведена пластика передней стенки пахового канала в основном по методу Жирара-Спасокукоцкого, из них 4 больных оперированные нами, 9 (29,0%) больным произведена пластика задней стенки, из них 5 больных оперированы нами после операции Постемпского и по Lichtenstein у 3 и 2 соответственно. В 6 (19,3%) наблюдениях характер пластики, произведенной при первичной операции, установить не удалось. По поводу косой паховой грыжи первичная операция произведена 14 (45,2%) больным, по поводу прямой - 8 (25,8%), вид грыжи не удалось установить в 9 (29,0%) наблюдениях.

Мы согласны с авторами, считающими, что у всех взрослых больных при паховых грыжесечениях должна укрепляться только задняя стенка пахового канала [6, 9]. Такая убежденность обусловлена тем, что большинство больных с косой паховой грыжей оперируют в молодом возрасте и при более благоприятном строении пахового канала. Однако с возрастом строение пахового канала и пахового промежутка может изменяться в неблагоприятную сторону, а в тканях, образующих паховый канал, после 50 лет могут происходить дистрофические изменения [6, 8, 10].

Кроме рецидива после операций по поводу косой грыжи, в связи с нарастанием с годами возрастных дистрофических изменений в паховой области может возникать и прямая паховая грыжа. Поэтому пластика задней стенки пахового канала является профилактикой возможного возникновения в будущем прямых паховых грыж.

24 (77,4%) больных с рецидивной паховой грыжей были старше 50 лет, что, как мы полагаем, связано с возрастным фактором (дегенеративно-дистрофические изменения в тканях, образующих паховый канал).

Важнейшее значение при пластике пахового канала придается сшиванию однородных тканей без их натяжения [2, 3], поэтому должны быть оставлены методы пластики с использованием мышечной ткани.

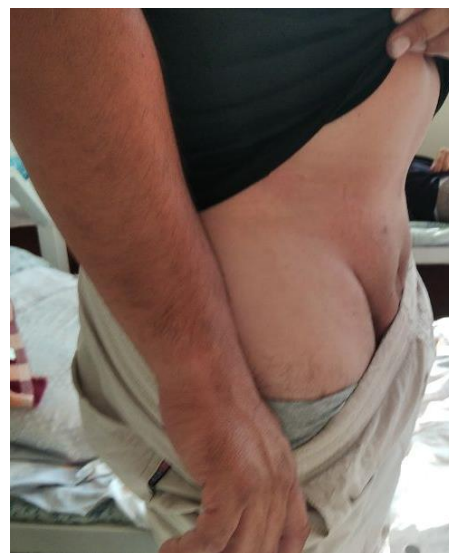
По данным В.В. Жебровского [4], имеются следующие виды рецидивов паховой грыжи: 1) рецидивная косая паховая грыжа. Повторяет ход косой паховой грыжи. Окружена элементами семенного канатика; 2) медиальный рецидив наблюдается после операции по поводу прямой паховой грыжи. Появляется в медиальной части пахового промежутка; 3) надлобковый рецидив локализуется в медиальной части пахового промежутка; 4) промежуточный рецидив располагается в средней части треугольника Гессельбаха. Грыжа имеет форму гриба; 5) полный рецидив, когда задняя стенка пахового канала полностью разрушена и паховый промежуток выполнен грыжевым выпячиванием больших размеров; 6) ложным рецидивом является возникновение паховой или бедренной грыжи, которая не была обнаружена во время первой операции.

Анализируя данные объективного обследования наблюдавшихся нами больных, причины рецидивов и данные операционных находок, мы выделили 4 вида рецидивов паховой грыжи, ориентируясь на их локализацию, характер структур пахового канала, образующих ворота рецидивной грыжи, что может указать на допущенные технические погрешности при первичной операции, а также ход послеоперационного рубца, примерно повторяющий ход пахового канала. Такими видами рецидивов являлись:

1. Грыжевой мешок выходил через наружное паховое кольцо по ходу семенного канатика. Такой рецидив наблюдался при пластике передней стенки пахового канала по Жирар-Спасокукоцкому-Кимбаровскому. Такой вид рецидива наблюдался нами в 16 (51,6%) случаях (рис. 4.3).



профиль



правый фас

Рис. 4.3. Больной Л., 37 лет, и/б № 4923/474. Диагноз: Правосторонняя рецидивная паховая грыжа. Состояние после паховой герниопластики по Жирару-Спасокукоцкому-Кимбаровскому

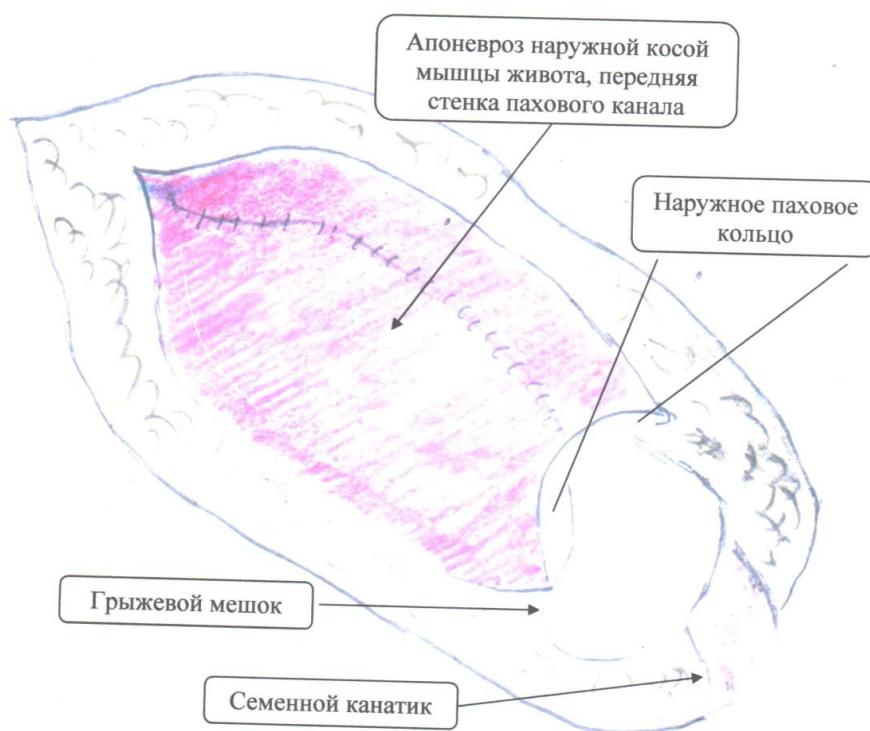


Рис. 4.4. Схематическое изображение рецидива паховой грыжи после операции по методу Жирара-Спасокукоцкого-Кимбаровского, выходящая через глубокое паховое кольцо под апоневрозом по ходу семенного канатика выпячивается через наружное паховое кольцо

Грыжевой мешок здесь имел овальную форму и в 2-х случаях спускался в мошонку. Указанный вид рецидива характеризуется как медиальный. Причиной такого рецидива на наш взгляд является не укрепление ослабленной задней стенки пахового канала, который способствует повторному выпячиванию париетальной брюшины с образованием грыжевого мешка постепенно исподволь. Это еще раз показывает, что пластика передней стенки пахового канала являлась основной причиной рецидивов (рис. 4.4).

2. В 3 (9,7%) случаях грыжевой мешок выходил рядом с местом выхода семенного канатика из брюшной полости через глубокое паховое кольцо в проекции наружной паховой ямки. Такой рецидив наблюдался при пластике по Постемпски. Грыжевое образование обычно было диаметром 3-4 см, округлой формы, располагался в верхней трети послеоперационного рубца и ввиду разрушения оболочек семенного канатика во время предыдущей операции, как правило, в мошонку не спускается, поэтому данный вид рецидива может быть охарактеризован как латеральный (рис. 4.5).



Рис. 4.5. Больной Д., 56 лет, и/б № 9176/873. Диагноз: Левосторонняя рецидивная паховая грыжа. Состояние после паховой герниопластики по Постемпскому



Рис. 4.6. Схематическое изображение рецидива паховой грыжи после операции по методу Постемпского, выход грыжевого выпячивания у места выхода семенного канатика между краями рассеченного апоневроза наружной косой мышцы живота

Причиной такого рецидива считаем недостаточно плотное обшивание поперечной фасции и тканей вокруг семенного канатика в проекции внутреннего пахового кольца, на что обращали внимание И.Л. Иоффе [5] и Т.Ф. Лаврова [8]. Такому рецидиву может способствовать и недостаточно полное сшивание места выхода семенного канатика (но без сдавливания) между краями рассеченного апоневроза наружной косой мышцы живота (рис. 4.6).

Учитывая выше указанные факторы риска рецидива профилактикой латерального рецидива считаем тщательное ушивание тканей вокруг места выхода семенного канатика из брюшной полости, а также достаточное ушивание краев рассеченного апоневроза вокруг семенного канатика.

3. Выхожение грыжевого мешка под кожу через наружное отверстие пахового канала (после пластики с укреплением задней стенки пахового канала) (рис. 4.7). Такой вид рецидива наблюдали у 4 (12,9%) больных в результате недостаточного подшивания апоневроза наружной косой мышцы живота к лонному бугорку при пластике по Постемпски (рис. 4.8).



профиль



правый фас

Рис. 4.7. Больной Г., 52 лет, и/б № 6398/592. Диагноз: Правосторонняя рецидивная паховая грыжа. Состояние после паховой герниопластики по Постемпскому

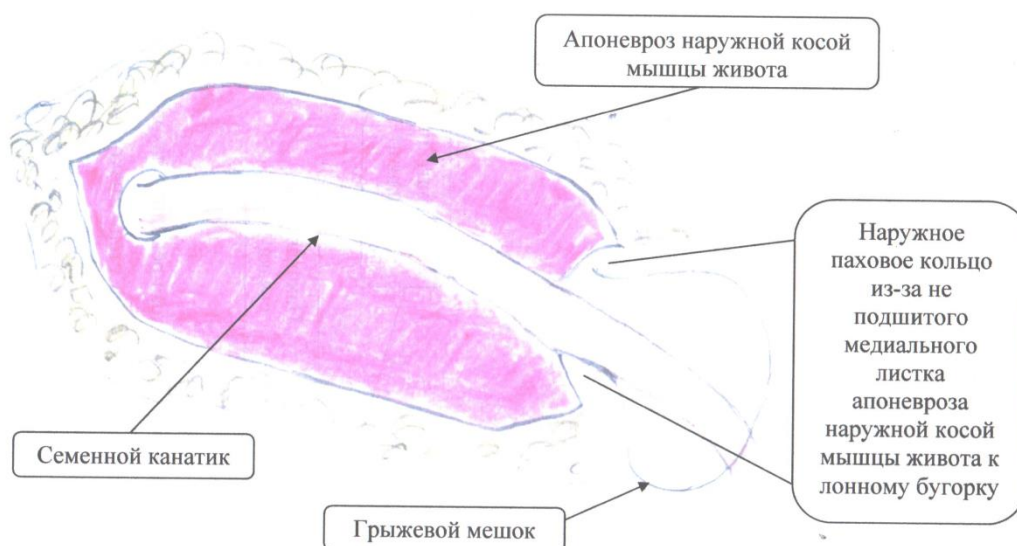


Рис. 4.8. Схематическое изображение рецидива паховой грыжи после операции по методу Постемпского, выход грыжевого выпячивания через наружное паховое кольцо при недостаточного подшивания апоневроза наружной косой мышцы живота к лонному бугорку

Указанный вид рецидива также можно характеризовать как медиальный. Профилактика такого вида рецидива считаем обязательное подшивание медиального листка апоневроза наружной косой мышцы живота к лонному бугорку при пластике по Постемпски.

4. Полное расхождение швов между верхним краем трансплантата и мышечной структуры с полным разрушением задней стенки пахового канала. Вся задняя стенка пахового канала представлена грыжевым мешком после паховой герниоаллопластики по Lichtenstein. Грыжевое образование овальной формы, больших размеров, расположено по ходу всего послеоперационного рубца, в мошонку не спускается. Данный вид рецидива имел место у 2 (6,4%) пациентов и характеризовался как тотальный (рис. 4.9).



Рис. 4.9. Больной П., 59 лет, и/б № 3974/284. Диагноз: Левосторонняя рецидивная паховая грыжа. Состояние после паховой герниоаллопластики по Lichtenstein

При изучении причин рецидивирования после операции по Lichtenstein на макро- и микроскопическом уровне, нами установлены следующие механизмы: под воздействием внутрибрюшного давления фиксированный сетчатый протез на столь не прочную мышечную ткань, сместился книзу, тем самым, оголяя слабое место в брюшной стенке, где была фиксирована верхняя часть протеза (рис. 4.10).

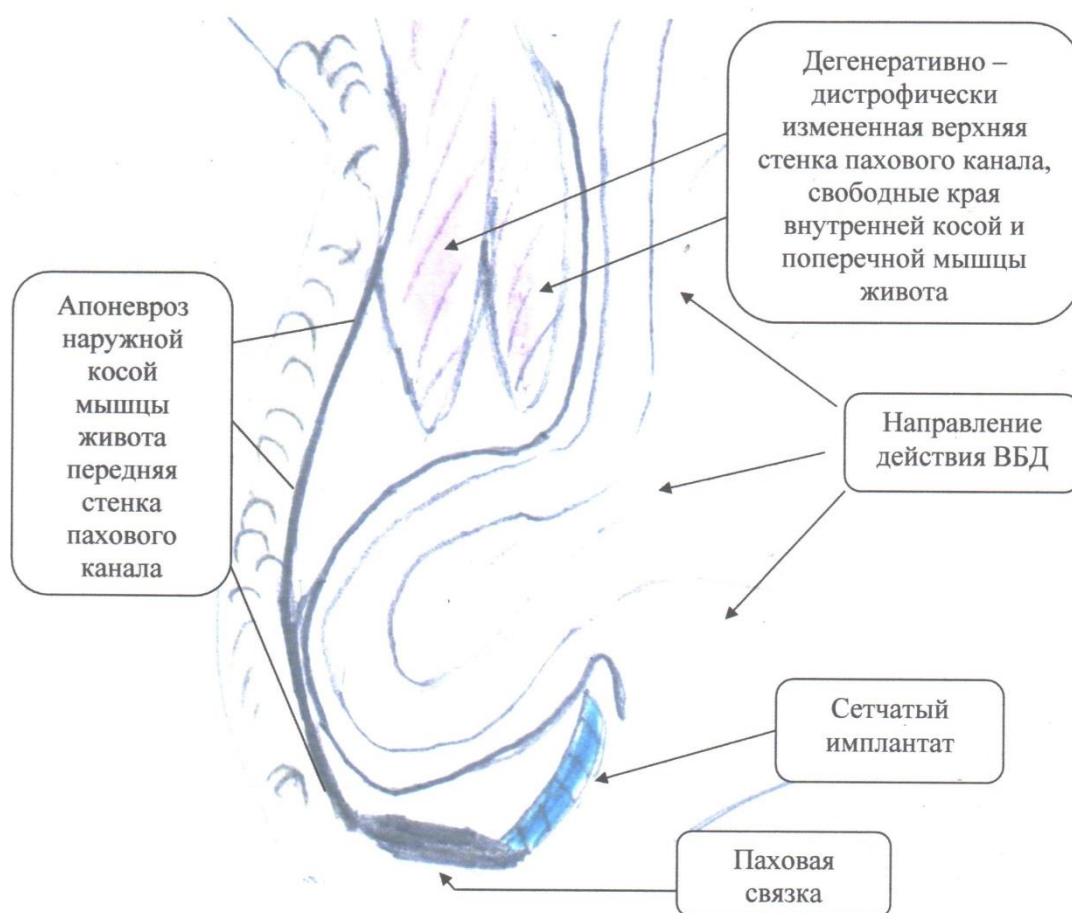


Рис. 4.10. Схема сил, действующих на сетчатый имплантат под воздействием ВБД при рецидивной паховой грыже после операции по Lichtenstein

Кроме того у этих больных в ближайшем послеоперационном периоде наблюдалась серома послеоперационной раны. Так как более выраженная экссудативная реакция также является способствующим фактором смещению протеза. Профилактикой такого вида рецидива считаем сужение внутреннего пахового кольца путем обшивания тканей вокруг места выхода семенного канатика из брюшной полости, тщательное ушивание поперечной фасции, реконструкция пахового канала разработанным нами модифицированным способом “ненатяжной” паховая герниоаллопластики.

Таким образом, основными факторами риска рецидива паховой грыжи служат неадекватная пластика (пластика передней стенки пахового канала), сшивание неоднородных тканей, дефекты пахового канала, возрастные изменения в тканях, образующих паховый канал. Разрушение пластики,

выполненной местными тканями, происходит вследствие их прорезывания лигатурами, наложенными с натяжением, после протезирующей герниопластики – из-за смещения или отрыва синтетического протеза от точек фиксации при дегенеративно-дистрофические изменения в тканях.

Основными видами рецидивов паховой грыжи являются латеральные, медиальные и тотальные.

Профилактика рецидива паховой грыжи: выполнение пластики задней стенки пахового канала, сужение внутреннего пахового отверстия, тщательное ушивание поперечной фасции, обязательное подшивание апоневроза наружной косой мышцы живота к лонному бугорку при пластике по Постемпскому, а при значительных изменениях в структурах, образующих паховый канал - использование аллотрансплантатов по модифицированному методу. Пластика задней стенки пахового канала при косых формах грыжи одновременно является профилактикой возникновения в будущем прямых паховых грыж.

§4.2.2. Изучение качества жизни больных с вентральной грыжей после хирургического лечения

Одним из приоритетных направлений в современной медицине является включение в исследование различных методик оценки качества жизни пациентов после проведенного консервативного или хирургического лечения. С 2016 года в нашей клинике определяется качество жизни пациентов, перенесших герниопластику по разработанной программе, включающей в себя объективные и субъективные признаки, инструментальные данные по которым можно оценить физическую, психическую и социальную повседневную деятельность пациентов, перенесших герниопластику (табл. 4.9, 4.10).

Таблица 4.9

**Объективные критерии для определения качества жизни пациентов,
перенесших паховую герниопластику**

№	Критерии	Характеристика критерий	Баллы
1.	Состояние послеоперационной зоны по инструментальным данным (УЗИ, КТ, МРТ)	Микроабсцессы	3
		Инфильтрат	7
		Патологий не выявлено	10
2.	Объективный осмотр паховой области	Незаживление раны, свищ, рецидив паховой грыжи	3
		Грубый послеоперационный рубец	7
		Нежный послеоперационный рубец	10
3.	Объективный осмотр области мошонки	Орхоэпидидимит, увеличенный размер яичко, плотная, болезненная при пальпации	3
		Высокое расположение гипотрофированного яичка	7
		Яичко обычного размера, без болезненная	10
4.	Пальпация послеоперационной зоны	Сильные боли	3
		Незначительные боли	7
		Патологии не выявлено	10
5.	Половая жизнь после операции	Ухудшилась	3
		Не изменилась	7
		Улучшилась	10

Таблица 4.10

**Субъективные критерии для определения качества жизни пациентов,
перенесших паховую герниопластику**

№	Критерии	Характеристика критерий	Баллы
1.	Как Вы оцениваете общее состояние своего здоровья?	Плохо	0
		Удовлетворительно	3
		Хорошо	7
		Отлично	10
2.	Устраивает ли Вас косметический результат операции?	Плохо	0
		Удовлетворительно	3
		Хорошо	7
		Отлично	10
3.	Как Вы в целом оцениваете результат операции?	Плохо	0
		Удовлетворительно	3
		Хорошо	7
		Отлично	10
4.	Как Вы оцениваете свою физическую активность	Плохо	0
		Удовлетворительно	3
		Хорошо	7
		Отлично	10
5.	Чувство дискомфорта в послеоперационной зоне	Постоянные сильные боли	0
		Незначительный боли	3
		Чувства дискомфорта	7
		Жалоб нет	10

На данную программу получено свидетельство об официальной регистрации программы для ЭВМ (свидетельство об официальной регистрации программы для ЭВМ №DGU 09023, Агентство по интеллектуальной собственности Республики Узбекистан «Программа для

определения качества жизни пациентов перенесших паховую герниопластику»).

По наличию набранных баллов из опросника по объективным и субъективным признакам в послеоперационном периоде оценивали качество жизни каждого больного. Больных набравших от 81 до 100 баллов оценивали как «отлично», от 61 до 80 баллов – «хорошо», от 41 до 60 баллов – «удовлетворительно» и больные набравшие баллы ниже 40 оценивались как «неудовлетворительно».

По разработанной программе определения качества жизни пациентов перенесших паховую герниопластику оценены 154 (76,6%) из 201 больного, наблюдавших в отдаленном послеоперационном периоде. Из них 82 больных ранее перенесли “ненатяжную” паховую герниоаллопластику и 72 больных “натяжную” паховую герниоаутопластику (табл. 4.11).

Так, после “натяжной” паховой герниоаутопластики отличные результаты были получены у 24 (33,3%) больных, хорошие у 29 (40,3%), удовлетворительные у 12 (16,7%) пациентов и неудовлетворительные в 7 (9,7%) случаях. В свою очередь после “ненатяжной” паховой герниоаллопластики отличные результаты были получены у 45 (54,9%) из 82 больных, хорошие у 29 (35,4%), удовлетворительные у 6 (7,3%) пациентов и неудовлетворительные в 2 (2,4%) случаях (рис. 4.11). По этому критерию была получена достоверная разница (значение критерия χ^2 составило 8.961 с уровнем значимости $p=0.030$). Улучшение показателей качества жизни были получены по всем доменам шкалы с учетом психо-эмоционального фона, а также физической активности пациентов после различных видов паховой герниопластики. Все случаи рецидива заболевания независимо от общего статуса больных были зарегистрированы как неудовлетворительные результаты.

Таблица 4.11

Качества жизни пациентов в послеоперационном периоде

Результат	Исследуемые группы												Итого (n=154)	
	Группа сравнения						Основная группа							
	по Жирар- Спасокукоцкому- Кимбаровскому (n=19)		по Постемпскому (n=53)		Всего в группе сравнения (n=72)		по Lichtenstein (n=36)		Модифицированная “ненатяжная” паховая герниоаллопластика (n=46)		Всего в основной группе (n=82)			
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Отлично	8	42,1	16	30,2	24	33,3	19	52,8	26	56,5	45	54,9	69	44,8
Хорошо	4	21,0	25	47,2	29	40,3	12	33,3	17	36,9	29	35,4	58	37,7
Удовлетворительно	3	15,8	9	16,9	12	16,7	3	8,3	3	6,5	6	7,3	18	11,7
Неудовлетворительно	4	21,0	3	5,7	7	9,7	2	5,5	0	0,0	2	2,4	9	5,8
Итого	19	100,0	53	100,0	72	100,0	36	100,0	46	100,0	82	100,0	154	100,0

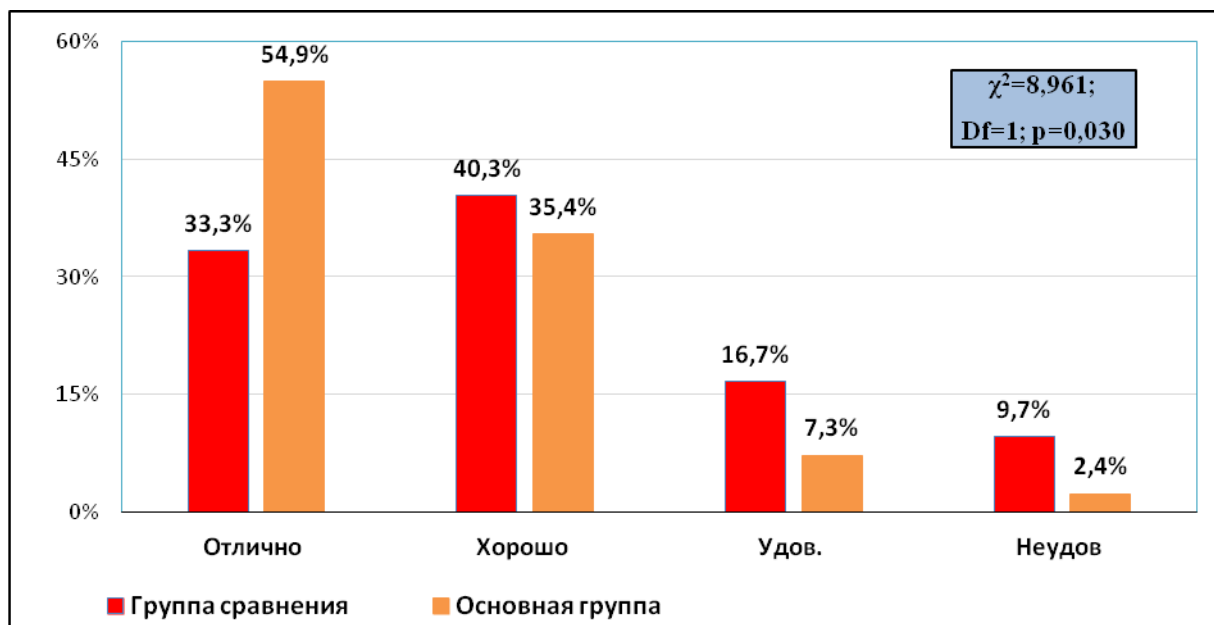


Рис. 4.11. Качество жизни больных в зависимости от результатов паховой герниопластики

Таким образом, анализ качества жизни пациентов по усовершенствованной шкале показал, что применение алгоритма и программы комплексного подхода к выбору оптимальной тактики лечения паховых грыж позволило увеличить долю «отличных и хороших» результатов с 73,6% (53 из 72 перенесших «натяжную» паховую герниоаутопластику) до 90,2% (74 из 82 больных перенесших «ненатяжную» паховую герниоаллопластику) и сократить частоту неудовлетворительных исходов с 9,7% до 2,4% ($p=0,030$).

При анализе полученных результатов обращает на себя внимание достоверно более высокие суммарные показатели физического и психического показателей здоровья у пациентов после «ненатяжной» паховой герниоаллопластики ($p < 0,05$).

Исходя из результатов исследования, модифицированную «ненатяжную» паховая герниоаллопластику можно признать универсальным, что обусловлено относительной простотой выполнения, надежностью и одновременно, патогенетической направленностью.

Таким образом, выбор метода пластики при паховых грыжах, особенно в старшей возрастной группе, должен определяться степенью деструкции задней стенки пахового канала и внутреннего пахового кольца.

Очевидно, что такой тактический подход подразумевает выполнение аллопластических операций у большинства больных. Обоснованность этого подтверждается непосредственными и отдаленными результатами паховых герниопластик.

§4.3. Заключение по главе

Проведенные исследования позволили сделать следующее заключение:

Применение алгоритма с учетом усовершенствованных тактико-технических аспектов хирургического лечения паховых грыж позволило снизить общую частоту послеоперационных осложнений с 13,5% до 7,2% ($p=0,045$), в том числе повторная хирургическая ликвидация ранних послеоперационных осложнений с 7,3% до 5,1%, а также достоверно сократить продолжительность оперативного лечения, периоды реабилитации и общие сроки стационарного лечения после «ненатяжной» протезирующей паховой герниаллопластики.

При сравнительной оценке динамики клинических показателей у больных перенесших «натяжную» паховую герниопластику, отмечалась более медленная их нормализация. Так, продолжительность выраженного болевого синдрома, требующего использования наркотических анальгетиков, в основной группе составила $0,7 \pm 0,05$ суток, тогда как в группе сравнения этот показатель составил $2,1 \pm 0,6$ суток, а продолжительность использования ненаркотических анальгетиков составил $1,1 \pm 0,05$ и $3,1 \pm 0,6$ суток в основной группе и в группе сравнения соответственно. Результаты статистически значимы ($P < 0,05$). Срок активизации, когда больным разрешали ходить с отсутствием жалоб во время утреннего обхода составил $0,6 \pm 0,01$ дня в основной группе и $1,2 \pm 0,3$ дня в группе сравнения. В среднем, после «натяжных» и «ненатяжных» методов операций больные переставали

предъявлять жалобы через $9,5 \pm 1,0$ и $3,6 \pm 0,5$ дней соответственно. Также, по срокам активизации больных, «ненатяжная» пластика по Lichtenstein и модифицированная «ненатяжная» паховая герниоаллопластика превосходит традиционных «натяжных» паховых герниоаутопластик.

Комплексный подход к хирургическому лечению паховых грыж позволил сократить частоту специфических отдаленных послеоперационных осложнений, в том числе рецидива грыжи с 8,5% в группе сравнения до 1,7% в основной группе.

Основными факторами риска рецидива паховой грыжи служат неадекватная пластика (пластика передней стенки пахового канала), натяжение сшиваемых тканей, сшивание неоднородных тканей, дефекты пахового канала, возрастные изменения в тканях, образующих паховый канал. Профилактика рецидива паховой грыжи: выполнение пластики задней стенки пахового канала, сужение внутреннего пахового отверстия, тщательное ушивание поперечной фасции, обязательное подшивание апоневроза наружной косой мышцы живота к лонному бугорку при пластике по Постемпскому, а при значительных изменениях в структурах, образующих паховый канал - использование аллотрансплантатов по модифицированному методу. Пластика задней стенки пахового канала при косых формах грыжи одновременно является профилактикой возникновения в будущем прямых паховых грыж.

Анализ качества жизни пациентов показал, что применение комплексного подхода к выбору оптимальной тактики лечения паховых грыж позволило увеличить долю «отличных и хороших» результатов с 73,6% до 90,2% и сократить частоту неудовлетворительных исходов с 9,7% до 2,4%.

Таким образом, на основании анализа результатов проведенных исследований можно констатировать, что «ненатяжная» герниоаллопластика паховой грыжи обладает большей клинической эффективностью по сравнению с операциями, выполненными из «натяжным» способом.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

С целью улучшения результатов хирургического лечения больных с паховыми грыжами нами проведена серия клинических исследований.

Исследование основано на результатах обследования и лечения больных с паховыми грыжами, которые оперированы в хирургическом отделении многопрофильной клиники Самаркандского государственного медицинского университета в период с 2017 по 2022 гг. Для проспективного динамического активного исследования было отобрано 234 случая. Это были пациенты мужского пола с паховыми грыжами различного типа. Все пациенты были оперированы в плановом порядке, и в зависимости от выбора тактики лечения больные разделены на две группы. Первую группу, группу сравнения составили 96 (41,0%) больных с паховыми грыжами, которым осуществлялась герниоаутопластика традиционными способами. Вторую, основную группу составили 138 (59,0%) больных, которым выполнена «ненатяжная» паховая герниоаллопластика по способу Lichtenstein – у 63 (45,6%) больных и по модифицированному нами способу – у 75 (54,4%) больных.

Отбор больных в группы носил случайный характер. Опыт оперирующих хирургов в герниологии был более 5 лет. Срок наблюдения после выполненных операций составил от 6 мес. до 3 лет.

В основной группе 103 (74,6%) больным использовали стандартные монофиламентные полипропиленовые сетчатые протезы Эсфил фирмы «Линтекс» и 35 (25,4%) больным использовали композитные сетчатые имплантаты «Physiomesh» или «Prosid» (Ethicon).

Больным в группе сравнения (n=96) для пластики пахового канала при грыжесечении использовалась традиционная мышечно-апоневротическая «натяжная» пластика по способам Жирар-Спасокукоцкому-Кимбаровскому (n=27 (28,1%)) и Постемпскому (n=69 (71,9%)).

Пациенты в группах различались по возрасту, длительности заболевания, типу паховой грыжи, ее локализации, виду анестезии, способу обработки грыжевого мешка.

122 (52,1%) пациентов были старше 50 лет: в основной группе – 76 (55,1%) и в группе сравнения – 46 (47,9%).

Обе группы исследуемых по среднему возрасту статистически достоверно сопоставимы: в основной группе – $45,4 \pm 0,3$ года, в группе сравнения – $46,3 \pm 1,0$ ($p > 0,05$).

У оперированных больных среди сопутствующих заболеваний чаще всего встречались ишемическая болезнь сердца, атеросклероз аорты, сосудов головного мозга, симптоматическая гипертония, хронический бронхит и ожирение: в основной группе – 32,1% и в группе сравнения – 34,3%.

По ряду таких физических признаков, как рост и масса тела, обе группы оперированных были сопоставимы: в основной группе рост до 180 см и вес до 75-85 кг имели 55,6% и 53,4% больных, а в группе сравнения соответственно 58,9% и 56,7% ($p > 0,05$).

Наибольшее число больных было в группе с длительностью заболевания до года – 81 (34,6%). По анамнезу срока грыженосительства у 14 (5,9%) больных было больше 10 лет: в основной группе – у 11 (7,9%) больных, а в группе сравнения – у 3 (3,1%) больных. Статистически значимых различий по срокам грыженосительства в группах также не выявлено ($p > 0,05$).

Все больные оперированы в плановом порядке. В наше исследование не входили больные с ущемленной паховой грыжей требующей экстренной операции.

Среди оперированных больных преобладала правосторонняя локализация паховых грыж: 62,7% - в основной группе и 56,4% - в группе сравнения ($p > 0,05$). В 22 (9,4%) случаях грыжи были рецидивные: в основной группе – 13 (9,4%) больных и 9 (9,4%) больных в группе сравнения ($p < 0,05$). Пластика по Жирар-Спасокукоцкому-Кимбаровскому применялась только

при косых паховых грыжах, пластика по Постемпскому применялась как при прямых, так и при косых паховых грыжах. В основной группе больных всем больным, т.е. и при косых и при прямых паховых грыжах укрепляли заднюю стенку применением «нентяжную» паховую герниоаллопластику по Lichtenstein и по модифицированному нами способу. Так как при косой, и при прямой паховых грыжах первопричиной патологического выпячивания является несостоятельность задней стенки пахового канала, и все виды пластики должны быть направлены на ее укрепление. Исходя из этого при рецидивных паховых грыжах укрепляли только заднюю стенку пахового канала по Постемпскому или «ненатяжным» методом.

Врожденные паховые грыжи отмечены в 12 (5,1%) случаях: в 7 (7,3%) случаях выполнена пластика по Жирар-Спасокукоцкому-Кимбаровскому и в 5 (3,6%) случаях – герниоаллопластика пахового канала выполнена «ненатяжным» модифицированным способом.

Скользящие грыжи отмечены у 13 (5,5%) больных. Размеры грыживых ворот (наружного пахового кольца) составляли от 1,5 до 5 см. Среди оперированных грыж пластикой по Жирар-Спасокукоцкому-Кимбаровскому, в большинстве случаев наружное паховое кольцо было расширено до 1,5 см – в 9 (33,3%); среди оперированных грыж пластикой по Постемпскому, в большинстве случаев наружное паховое кольцо было расширено до 3,5 и 4,0 см – по 25 (36,2%) и 23 (33,3%) случаев соответственно; среди оперированных грыж «нентяжной» пластикой по Lichtenstein и модифицированным способом, в большинстве случаев наружное паховое кольцо было расширено до 3,0 и 4,0 см – в 95 (68,8%) случаев. Размеры грыжевых ворот величиной более 3,0 см, у оперированных по Жирар-Спасокукоцкому-Кимбаровскому встречались в 22 (81,5%) случаях; размеры грыжевых ворот величиной более 6,0 см, у оперированных по Постемпскому встречались в 60 (86,9%) случаях, по Lichtenstein – 56 (88,9%) случаях; по модифицированная «нентяжная» паховая герниоаллопластика.

Общее число косых грыж у пациентов было 179 (76,5%). Количество грыж III А типа (прямые грыжи) – 46 (19,6 %), рецидивные паховые грыжи обнаружены в 22 (9,4%) случаях. На основании проведенного статистического анализа по типу грыж в исследуемых группах можно считать однородными ($p_{\chi^2} > 0,05$).

Паховые грыжи характеризуются наличием грыжевого выпячивания в пахово-машоночной области, нередко проявляются болевым синдромом и диспептическими расстройствами, что приводит к снижению физической активности и трудоспособности пациента.

В вертикальном и горизонтальном положениях, при осмотре определяли размер грыжевого образования, его содержимое, степень вправимости, наличие старых послеоперационных рубцов, лигатурных свищей, мацерации и дерматита. При вправимых паховых грыжах исследовали размер грыжевых ворот в продольном и поперечном направлениях.

При сборе анамнеза выясняли срок грыженосительства, были ли ущемления, характер и наличие сопутствующей патологии.

Пациентам проводилась антропометрия, включающая измерение массы тела, роста, вычисление индекса массы тела.

Непосредственные результаты лечения паховых грыж были ретроспективно и проспективно исследованы у всех пациентов. Проводилась клиническая оценка течения раннего послеоперационного периода.

У всех пациентов исследовали общие анализы крови (гематологический анализатор «Abacus junior «В», Швейцария) и мочи, проводили определение группы крови и резус-фактора, исследования крови на реакцию Вассермана, гепатит «В» и «С», ВИЧ-инфекцию.

Определяли следующие биохимические показатели: общий белок крови (по показаниям - белковые фракции), билирубин, трансаминазы, мочевины, креатинин, электролиты крови (биохимический анализатор «Stat Fax 3300», США).

Оценку свертывающей и противосвертывающей систем проводили по количеству тромбоцитов, показателям фибриногена, международного нормализованного отношения, времени свертываемости и длительности кровотечения; по показаниям выполняли коагулограмму.

Глюкозу крови определяли у всех пациентов, при сахарном диабете дополнительно определяли наличие сахара и ацетона в моче, проводили суточный мониторинг глюкозы крови.

а) ЭКГ пациентам выполнялась в поликлинике. В стационаре до операции по показаниям проводилось повторное ЭКГ-исследование у пациентов, которые получали медикаментозную терапию по поводу коррекции сопутствующей сердечно-сосудистой патологии (электрокардиограф «ЭКГ-ЭК- 1Т-07»). Исследование функции внешнего дыхания применялось по показаниям в амбулаторных условиях у пациентов с большими размерами паховой грыжи и наличием тяжелой сердечно-сосудистой, легочной патологии.

б) Рентгенологический метод. Рентгенологическое исследование органов грудной клетки выполнялось всем пациентам на амбулаторном этапе обследования. При явлениях «хронической» кишечной непроходимости у пациентов с паховыми грыжами по показаниям проводилось рентгенологическое исследование ЖКТ (обзорная рентгенография брюшной полости и рентгеноконтрастное исследование). По показаниям выполнялась компьютерная томография (томограф «TOSHIBA»).

в) Ультразвуковой метод. В дооперационном периоде в амбулаторных условиях УЗИ было выполнено у всех пациентов для выявления сопутствующей хирургической патологии органов брюшной полости. У больных с паховой грыжей трудностей при постановке диагноза не было. С учетом анамнеза и жалоб при осмотре и пальпации паховой области, брюшной стенки, мошонки определяли дефект в зоне предшествующей пластики и грыжевое выпячивание, если оно было значительных размеров. Особенности диагностики паховой грыжи, были у

пациентов с грыжами малых размеров и ожирением. Для подтверждения диагноза проводили ультразвуковое исследование пахово-мошоночной области.

Так, при грыжах малых размеров, выявить дефект в апоневрозе удавалось не всегда, хотя больные жаловались на постоянные или периодические боли в паховой зоне. У пациентов с ожирением из-за выраженности подкожной клетчатки определить расширение наружного отверстия пахового канала, симптом кашлевого толчка удавалось не всегда.

УЗИ выполняли на аппарате Aloka SSD-1700. Метод позволял выявить грыжевой мешок, его содержимое, определить вправимость грыжи, ее скользящий характер, оценить состояние задней стенки пахового канала, высоту пахового промежутка, диаметр глубокого пахового кольца. При УЗИ проводили дифференциальный диагноз грыжи с водянкой, опухолью яичка, паховым лимфаденитом.

До операции у больных проводили оценку скорости артериального кровотока в яичке, пульсационного индекса и индекса резистентности с помощью УЗИ с цветным доплеровским картированием на аппарате LOGIQ-5, датчиком с частотой 9 МГц. Повторно ультразвуковое исследование у тех же пациентов выполняли через 3 месяца и проводили сравнение полученных результатов.

г) Компьютерная томография (КТ) для оценки состояния паховой области у больных с гигантскими и многократно рецидивирующими грыжами, при подозрении на онкопатологию в брюшной полости и паховой области больным в возрасте от 50 до 79 лет. проводили компьютерную томографию. Сканирование проводилось на аппарате MPT-50A Super фирмы «TOSHIBA» с напряженностью магнитного поля 0,5 Т. исследование проводили в поперечной и фронтальной проекциях с получением T_1 - и T_2 -взвешенных изображений.

Клиническими примерами, подтверждающими необходимость выполнения больным компьютерной томографии, и преследующими прежде

всего дифференциально-диагностическую цель, а также определение объема операции.

Больным в группе сравнения (n=96) для пластики пахового канала при грыжесечении использовалась традиционная мышечно-апоневротическая «натяжная» пластика по способам Жирар-Спасокукоцкому-Кимбаровскому (n=27 (28,1%)) и Постемпскому (n=69 (71,9%)). Больным в основной группе выполнена «ненатяжная» паховая герниоаллопластика по способу Lichtenstein – у 63 (45,6%) больных и по модифицированному нами способу – у 75 (54,4%) больных.

«Ненатяжная» методика паховой герниоаллопластики по Lichtenstein явила ряд очевидных преимуществ перед традиционными видами паховых грыжепластик. Значительно сократилось количество послеоперационных осложнений (с 13,5% до 11,1%). Однако, нередко паховая связка настолько бывает разволокненной, что навряд ли может быть надежным местом для фиксации протеза. Возникает необходимость в его дополнительной фиксации. Использование для этого связки Cooper, как рекомендуют многие авторы, лишь частично решает проблему, а методики Козлова с формированием искусственной паховой связки и Fletching с использованием «трехслойной сетки» сложны в техническом отношении.

Учитывая все выше указанные недостатки и возможные осложнения в послеоперационном периоде нами разработана и внедрена в практику модифицированная «ненатяжная» паховая герниоаллопластика. Задачей предлагаемого способа при разработке безопасного и эффективного способа оперативного лечения паховых грыж явилось укрепление передней и задней стенок пахового канала путем предложенной фиксации сетчатого имплантата, профилактика рецидивов и снижение послеоперационных осложнений, ранняя активизация и реабилитация больных.

За счет фиксации сетчатого имплантата одномоментно к передней и задней стенкам пахового канала удалось нивелировать технические сложности, а за счет упрощения прошивания тканей в направлении

параллельном горизонтальной плоскости достоверно сократил этап фиксации трансплантата к стенкам пахового канала с $17,4 \pm 0,5$ минут до $9,6 \pm 0,7$ минут. В целом, в совокупности с применением пневматического трубчатого устройства (катетер Фолея) при выполнении герниоаллопластики модифицированным «ненатяжным» методом общее время операции сократилось с $67,4 \pm 5,6$ до $41,6 \pm 3,8$ минут ($p < 0.001$).

Способ комбинированного лечения паховой грыжи позволяет решить одновременно несколько задач: фиксация трансплантата к стенкам пахового канала за счет упрощения прошивания тканей в направлении параллельном горизонтальной плоскости, укрепление стенок пахового канала и защита семенного канатика от возможных наружных бытовых травм, профилактика массивного разрастания соединительной ткани между протезом и семенным канатиком, при использовании композитных сетчатых имплантатов «Physiomesh» или «Prosid» (Ethicon) нивелизация спаечных изменений семявыносящего протока у больных в репродуктивном возрасте, минимизация застоя в венозной системе семенного канатика, предотвращение отека мошонки в послеоперационном периоде, ранняя реабилитация больных.

Проведенные исследования позволили сделать следующее заключение:

Применение алгоритма с учетом усовершенствованных тактико-технических аспектов хирургического лечения паховых грыж позволило снизить общую частоту послеоперационных осложнений с 13,5% до 7,2% ($p = 0,045$), в том числе повторная хирургическая ликвидация ранних послеоперационных осложнений с 7,3% до 5,1%, а также достоверно сократить продолжительность оперативного лечения, периоды реабилитации и общие сроки стационарного лечения после «ненатяжной» протезирующей паховой герниаллопластики.

При сравнительной оценке динамики клинических показателей у больных перенесших «натяжную» паховую герниопластику, отмечалась более медленная их нормализация. Так, продолжительность выраженного

болевого синдрома, требующего использования наркотических анальгетиков, в основной группе составила $0,7 \pm 0,05$ суток, тогда как в группе сравнения этот показатель составил $2,1 \pm 0,6$ суток, а продолжительность использования ненаркотических анальгетиков составил $1,1 \pm 0,05$ и $3,1 \pm 0,6$ суток в основной группе и в группе сравнения соответственно. Результаты статистически значимы ($P < 0,05$). Срок активизации, когда больным разрешали ходить с отсутствием жалоб во время утреннего обхода составил $0,6 \pm 0,01$ дня в основной группе и $1,2 \pm 0,3$ дня в группе сравнения. В среднем, после “натяжных” и “ненатяжных” методов операций больные переставали предъявлять жалобы через $9,5 \pm 1,0$ и $3,6 \pm 0,5$ дней соответственно. Также, по срокам активизации больных, «ненатяжная» пластика по Lichtenstein и модифицированная “ненатяжная” паховая герниоаллопластика превосходит традиционных “натяжных” паховых герниоаутопластик.

Комплексный подход к хирургическому лечению паховых грыж позволил сократить частоту специфических отдаленных послеоперационных осложнений, в том числе рецидива грыжи с 8,5% в группе сравнения до 1,7% в основной группе.

Основными факторами риска рецидива паховой грыжи служат неадекватная пластика (пластика передней стенки пахового канала), натяжение сшиваемых тканей, сшивание неоднородных тканей, дефекты пахового канала, возрастные изменения в тканях, образующих паховый канал. Профилактика рецидива паховой грыжи: выполнение пластики задней стенки пахового канала, сужение внутреннего пахового отверстия, тщательное ушивание поперечной фасции, обязательное подшивание апоневроза наружной косой мышцы живота к лонному бугорку при пластике по Постемпскому, а при значительных изменениях в структурах, образующих паховый канал - использование аллотрансплантатов по модифицированному методу. Пластика задней стенки пахового канала при косых формах грыжи одновременно является профилактикой возникновения в будущем прямых паховых грыж.

Анализ качества жизни пациентов показал, что применение комплексного подхода к выбору оптимальной тактики лечения паховых грыж позволило увеличить долю «отличных и хороших» результатов с 73,6% до 90,2% и сократить частоту неудовлетворительных исходов с 9,7% до 2,4%.

Таким образом, на основании анализа результатов проведенных исследований можно констатировать, что «ненатяжная» герниоаллопластика паховой грыжи обладает большей клинической эффективностью по сравнению с операциями, выполненными из «натяжным» способом.

ВЫВОДЫ:

1. Частота ранних осложнений после операции грыжесечения по поводу паховой грыжи традиционными способами герниаутоопластики составляет 13,5% и 7,2% при использовании «ненатяжной» протезирующей герниоаллопластики. В структуре этих осложнений при протезирующей пластике чаще возникла серома – 2,2% случаев, по сравнению с группой сравнения, где не было зафиксировано ни одного случая.

2. Совершенствование технических аспектов за счет применения пневматического трубчатого устройства позволило нивелировать технические сложности вправления содержимого грыжевого мешка в брюшную полость и ускорила этап ушивания шейки грыжевого мешка с $10,3 \pm 0,4$ минут в группе сравнения до $3,2 \pm 0,07$ минут в основной группе.

3. Модифицированный способ паховой герниоаллопластики позволил решить одновременно несколько задач: укрепление стенок пахового канала и защита семенного канатика от возможных наружных бытовых травм, профилактика массивного разрастания соединительной ткани между протезом и семенным канатиком, при использовании композитных сетчатых имплантатов «Physiomesh» или «Prosid» (Ethicon) нивелизация спаечных изменений элементов семенного канатика и минимизация застоя в венозной системе семенного канатика, предотвращение отека мошонки в послеоперационном периоде, ранняя реабилитация больных.

4. Основными факторами риска рецидива паховой грыжи служат неадекватная пластика (пластика передней стенки пахового канала), сшивание неоднородных тканей, дефекты пахового канала, возрастные изменения в тканях, образующих паховый канал. Разрушение пластики, выполненной местными тканями, происходит вследствие их прорезывания лигатурами, наложенными с натяжением, после протезирующей герниопластики – из-за смещения или отрыва синтетического протеза от точек фиксации при дегенеративно-дистрофические изменения в тканях.

5. Сравнение эффективности «ненатяжных» и «натяжных» методов паховой герниопластики показало четкие преимущества протезирующих методов. Так, длительность болевого синдрома в послеоперационном периоде после «ненатяжной» герниоаллопластики в среднем составила $0,7 \pm 0,05$ суток, после традиционных методов герниоаутопластики боли в области послеоперационной раны сохранялись в течение $2,1 \pm 0,6$ суток ($p < 0,05$). Ранняя активизация пациентов была напрямую связана с выраженностью и длительностью болевого синдрома в послеоперационном периоде, травматичностью перенесенной операции. После «ненатяжной» герниоаллопластики отмечали более раннюю активизацию больных – уже через $0,6 \pm 0,01$ дня после операции, тогда как после «натяжной» герниоаутопластики – только через $1,2 \pm 0,3$ дня ($p < 0,05$). Анализ качества жизни пациентов показал, что применение комплексного подхода к выбору оптимальной тактики лечения паховых грыж позволило увеличить долю «отличных и хороших» результатов с 73,6% до 90,2% и сократить частоту неудовлетворительных исходов с 9,7% до 2,4%. На основании анализа результатов проведенных исследований можно констатировать, что «ненатяжная» герниоаллопластика паховой грыжи обладает большей клинической эффективностью по сравнению с операциями, выполненными из «натяжным» способом.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. При грыжах с значительными изменениями задней стенки пахового канала рекомендуется ненатяжная герниаллопластика с имплантацией эндопротеза комбинированным способом одномоментно к передней и задней стенке пахового канала. Больным до 50 лет в репродуктивном возрасте использование композитных сетчатых имплантатов с неадгезивным покрытием «Physiomesht» или «Prosид» (Ethicon), а больным старше 50 лет использование стандартных сетчатых полипропиленовых имплантатов (Линтекс, Эсфил).

2. Применение пневматического трубчатого устройства для предотвращения интраоперационных повреждений органов брюшной полости на этапе ушивания шейки грыжевого мешка у больных паховой грыжей существенно упрощает технику выполнения операции.

3. Для оценки качества жизни пациентов после перенесенной паховой герниоаллопластики рекомендуется применение предложенной программы включающей объективные и субъективные признаки верификации физической, эмоциональной и социальной реабилитации.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Абалян, А.К. Особенности соотношения коллагенов в апоневрозе передней брюшной стенки у пациентов с послеоперационными вентральными грыжами и степенью тяжести дисплазии соединительной ткани [Текст] / Абалян А.К., А.Н. Айдемиров, Е.В. Машурова // Первый всероссийский съезд герниологов. - Москва, 2016. - С. 8-9.
2. Алиев Р.А. Исследование объема брюшной полости у больных с вентральными грыжами до и после герниопластики [Текст] / Р.А. Алиев, Г.Д. Одишелашвили // Вестник герниологии. – 2015. – Вып. 7. – С. 112-115.
3. Ануров, М.В. Влияние структурных и механических свойств сетчатых протезов на эффективность пластики грыжевых дефектов передней брюшной стенки [Текст]: автореф. дис. ... д-ра мед. наук / М.В. Ануров. – М., 2014. – 50 с.
4. Атензионная пластика - современное состояние вопроса, проблемы и перспективы [Текст] / В.В. Паршиков [и др.] // Вестник экспериментальной и клинической хирургии. – 2011. – №3. – С. 612 - 618.
5. Барт, И.И. Особенности ассоциации соотношения коллагенов в апоневрозе передней брюшной стенки и полиморфизма генов матриксных металлопротеиназ [Текст] / И.И. Барт, И.С. Иванова, В.А. Лазаренок // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 2. – С. 28-34.
6. Белково-тромбоцитарные покрытия для сетчатых материалов в герниопластике [Текст] / И.В. Крайник [и др.] // Материалы Междунар. конф. «Трудные грыжи». – М., 2012. – С. 30.
7. Борисова, И.Ю. Оценка частоты рецидивов после операций грыжесечения в зависимости от индивидуальных особенностей соединительной ткани пациентов [Текст] / И.Ю. Борисова, Л.Е. Славин и соавт. // Мат. 10-й конф. "Актуальные вопросы герниологии". – Москва, 2013. – С. 25-26.
8. Бондарев, В.А. Рецидивы протезирующей герниопластики

[Текст] / В.А. Бондарев // Актуальные вопросы герниологии: материалы конф. – М., 2012. – С. 43–45.

9. Ботезату, А.А. Комбинированная пластика грыж передней брюшной стенки с использованием аутодермального трансплантата [Текст]: автореф. дис. ... д-ра мед. наук / А.А. Ботезату. – М., 2012. – 37 с.

10. Бубович, Е.В. Патогенетический подход к периоперационному мониторингу интраабдоминального давления у пациентов с большими и гигантскими грыжами [Текст] / Е.В. Бубович, В.В. Дарвин, Н.А. Барбашинов // Материалы X конференции «Актуальные вопросы герниологии». – М., 2013. – С. 32 -34.

11. Володькин, В.В. Паховые грыжи, причины возникновения, современные способы лечения, профилактика рецидивов [Текст] / В.В. Володькин, Н.Г. Харкевич // Вестник Смоленской государственной медицинской академии. – 2013. – Т. 12. – № 4. – С. 51-58.

12. Власов, А.В. Проблема раневых осложнений при эндопротезировании брюшной стенки по поводу вентральных грыж [Текст] / А.В. Власов, М.В. Кукош // Современные технологии в медицине. – 2013. – №5(2). – С.116-124.

13. Власов, И.С. Прогнозирование вероятности развития сером при эндопротезировании вентральных грыж [Текст] / И.С. Власов // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – №2. – С. 40.

14. Влияние экзогенных эмбриональных фибробластов на соотношение коллагена I и III типов в тканях парапротезной капсулы у мышей [Текст] / И.С. Иванов [и др.] // Цитология. – 2012. – Т. 54, №10. – С. 783-789.

15. Возможности и преимущества бесшовной пластики брюшной стенки с применением различных синтетических эндопротезов (экспериментальное исследование) [Текст] / В.А. Ходак [и др.] // Современные технологии в медицине. – 2012. – №2. – С.31-36.

16. Возможные предикторы и морфологические аспекты развития

серомы после пластики грыжи передней брюшной стенки [Текст] / В.И. Белоконев [и др.] // Материалы XI конференции «Актуальные вопросы герниологии». – М., 2014. – С. 17-19.

17. Восстановление функций мышц живота после реконструктивной герниопластики [Текст] / Р.И. Райляну [и др.] // Материалы X конференции «Актуальные вопросы герниологии». – М., 2013. – С. 130-132.

18. Галкин Р.А. Ошибки в хирургической практике и их предупреждение [Текст]: монография / Р.А. Галкин, И.Г. Лещенко. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР Медиа, 2013. – 372 с.

19. Гафаров, Г.Н. Выбор синтетического материала для герниопластики (экспериментально-клиническое исследование): автореф. дис. ... канд. мед. наук / Г.Н. Гафаров. – Курск, 2015. – 19 с.

20. Герниология: практическое руководство [Текст] / С.А. Колесников [и др.]: под общ. ред. С.А. Колесникова. – Белгород: Белгородская областная типография, 2014. – 276 с.

21. Гигантская пахово-мошоночная грыжа [Текст] / С.В. Иванов [и др.] // Новости хирургии. – 2015. – №2. – С. 226 -230.

22. Гривенко, С.Г. Возможные пути уменьшения местной реакции тканей на полипропиленовый сетчатый эндопротез при его имплантации в ткани передней брюшной стенки [Текст] / С.Г. Гривенко // Материалы XI конференции «Актуальные вопросы герниологии». – М., 2014. – С. 39-41.

23. Гуляев, М.Г. Динамика результатов при лечении больных грыжами в зависимости от способа операции [Текст] / М.Г. Гуляев // Аспирантский вестник Поволжья. – 2013. – №1-2. – С. 116-119.

24. Дженг, Ш. Хирургическая тактика лечения больных с паховыми грыжами: автореф. дис. ... канд. мед. наук / Ш. Дженг. – Москва, 2015. – 17 с.

25. Зайнутдинов, А.М. Лапароскопическая герниопластика и качество жизни больных с использованием различных сеток [Текст] / А.М. Зайнутдинов, Р.Ю. Якубов // Материалы X конференции «Актуальные вопросы герниологии». – М., 2013. – С. 53-54.

26. Защита кишечника от контактной травмы при внутрибрюшной пластике [Текст] / Е.П. Кривошеков [и др.] // Вестник хирургии Казахстана: тез. III конгресса хирургов Казахстана с Международным участием «Инновации в хирургии». – 2012. – С. 252.

27. Иванов, И.С. Стратегия выбора способа пластики грыж передней брюшной стенки (экспериментально-клиническое исследование): дис. ... докт. мед. наук. / И. С. Иванов. – Курск, 2013. – 267 с.

28. Измайлов, А.Г. Методы профилактики гнойно-воспалительных раневых осложнений после оперативных вмешательств по поводу ущемленных послеоперационных вентральных грыжах у больных с сахарным диабетом / А.Г. Измайлов, С.В. Доброквашин, Д.Е. Волков // Альманах ин-та хирургии им. А. В. Вишневского. – 2015. – №2. – С. 604-605.

29. Инфекционно-воспалительные осложнения и их профилактика при вентральных грыжесечениях с использованием сетчатых эндопротезов [Текст] / А.Н. Айдемиров [и др.] // Актуальные вопросы герниологии: материалы 10-й конф. – М., 2013. – С.13-15.

30. Исаев, Г.Б. Динамика внутрибрюшного давления и ее влияние на функцию внешнего дыхания в раннем послеоперационном периоде у больных, оперированных по поводу больших вентральных грыж [Текст] / Г.Б. Исаев, Н.З. Мусаева // Центрально-Азиатский медицинский журнал имени М. Миррахимова. – 2015. – Вып. 21, №1. – С. 101-104.

31. Использование клеточных технологий с целью улучшения свойств соединительной ткани в эксперименте [Текст] / И.С. Иванов [и др.] // Новости хирургии (Витебск). – 2012. – Т. 20, №4. – С. 3-8.

32. К оценке лечения ущемленных грыж [Текст] / В.В. Рыбачков [и др.] // Материалы X конференции «Актуальные вопросы герниологии». – М., 2013. – С.134-136.

33. Каримов Ш.И., Беркинов У.Б., Хакимов М.Ш., Саттаров О.Т. Лапароскопическая герниопластика в хирургическом лечении паховых грыж // Медицинский журнал Узбекистана. – 2016. – №. 2. Стр. 113-119.

34. Клеменов, А.В. Наследственные нарушения соединительной ткани: современный подход к классификации и диагностике (обзор) [Текст] / А.В. Клеменов, А.С. Суслов // Современные технологии в медицине. – 2014. – Т. 6. – № 2. – С. 127-137.
35. Клинический опыт хирургического лечения вентральных грыж у больных с избыточной массой тела и ожирением [Текст] / О.В. Галимов [и др.] // Материалы Междунар. конф. «Трудные грыжи». – М., 2012. – С. 1–2.
36. Козлов, М.Н. К вопросу о профилактике ранних послеоперационных осложнений при вентральных грыжах [Текст] / М.Н. Козлов, С.А. Иванов, Е.П. Кривошеков // Материалы X конференции «Актуальные вопросы герниологии». – М., 2013. – С.72-74.
37. Кривошеков, Е.П. Хирургия вентральных грыж [Текст] / Е.П. Кривошеков. – Самара: СамЛюксПринт, 2014. – 152 с.
38. Критерии прогнозирования грыжевой болезни [Текст] / И.С. Иванов [и др.] // Материалы 10-й конф. «Актуальные вопросы герниологии». – М., 2013. – С.61-63.
39. Кукош, М.В. Профилактика ранних послеоперационных осложнений при эндопротезировании вентральных грыж [Текст] / М.В. Кукош, А.В. Власов, Г.И. Гомозов // Новости хирургии. – 2012. – №5. – С.32-37.
40. Лапароскопические пластики вентральных грыж [Текст] / И.А. Криворучко [и др.] // Сучасні медичні технології. – 2012. – №4. – С.30-32.
41. Легкие или композитные эндопротезы для герниопластики: выбор материала на основании экспериментального изучения их биосовместимых свойств [Текст] / А.А. Нетяга [и др.] // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – №5. – С. 370.
42. Маркова, Я.А. Выбор способа герниопластики послеоперационного ведения пациентов с вентральными грыжами [Текст] / Я.А. Маркова // Новости хирургии. – 2012. – Т.20, №5. – С. 24-31.
43. Морфология интегрирования синтетической сетки при пластике

брюшной стенки по поводу послеоперационной вентральной грыжи. Клиническое исследование [Текст] / А.С. Ермолов [и др.] // Материалы XI конференции «Актуальные вопросы герниологии». – М., 2014. – С. 51-53.

44. Мохов, Е.М. О Рецидивах заболевания и качестве жизни пациентов после операций устранения грыж передней брюшной стенки с использованием биологически активного хирургического шовного материала [Текст] / Е.М. Мохов, Н.Г. Евтушенко // Хирургическая практика. – 2013. – №3. – С.60-64.

45. Мохов, Е.М. Применение биологически активного (антимикробного) шовного материала при хирургическом лечении грыж передней брюшной стенки [Текст] / Е.М. Мохов, Н.Г. Евтушенко, А.Н. Сергеев // Вестник экспериментальной и клинической хирургии. – 2012. – №5(4). – С. 648-654.

46. Насибян, А.Б. Выбор способа операции у больных с рецидивной паховой грыжей после аутопластических и протезирующих грыжесечений: автореф. дис. ... канд. мед. наук / А.Б. Насибян. – Самара, 2014. – 21 с.

47. Ненатяжная интраперитонеальная пластика с помощью клеевой композиции [Текст] / В.В. Паршиков [и др.] // Вестник экспериментальной и клинической хирургии. – 2012. – №5(1). – С. 76-79.

48. Ненатяжная пластика в хирургии грыж брюшной стенки [Текст] / В.В. Паршиков [и др.] // Вестник хирургии им. И.И. Грекова. – 2010. – №5. – С. 74-79.

49. Нетяга А.А. Сравнительное экспериментальное исследование биомеханических свойств стандартных, легких и композитных эндопротезов для пластики брюшной стенки после их имплантации [Текст] / А.А. Нетяга, А.О. Парфенов, В.А. Жуковский // Фундаментальные исследования. – 2013. – №9-5. – С. 875-880.

50. Овчинников, В.А. Абдоминальный компартмент синдром [Текст] / В.А. Овчинников, В.А. Соколов // Современные технологии в медицине. – 2013. – №5(1). – С.122-129.

51. Оперативное лечение грыж передней брюшной стенки [Текст] / Ю.С. Винник [и др.]. – Красноярск, 2011. – 260 с.
52. Осложнения хирургического лечения вентральных грыж [Текст] / В.А. Самарцев [и др.] // Материалы X конференции «Актуальные вопросы герниологии». – М., 2013. – С. 136-137.
53. Особенности иннервации прямых мышц живота у людей с различными типами телосложения [Текст] / А.А. Скипидарников [и др.] // Человек и Его Здоровье. – 2013. – №1. – С.21-26.
54. Островский В.К., Филимончев И.Е. Факторы риска рецидивов паховых грыж // Хирургия. – 2010. – №. 3. – С. 45-48.
55. Островский, В.К. Рецидивные паховые грыжи [Текст] / В.К. Островский, И.Е. Филимончев // Вестник хирургии им. И. И. Грекова. – 2013. – №3. – С. 110- 112.
56. Паршиков, В.В. Протезирующая пластика брюшной стенки в лечении вентральных и послеоперационных грыж: классификация, терминология и технические аспекты (обзор) [Текст] / В.В. Паршиков // Современные технологии в медицине. – 2015. – Т. 7, №. 2. – С. 138-152.
57. Патогенез и профилактика венозных тромбоэмболических осложнений при больших вентральных грыжах [Текст] / В.Г. Лубянский [и др.] // Хирургия. – 2008. – №1. – С. 30-32.
58. Петренко, Д.Г. Определение риска возможного абдоминального компартмент-синдрома при мультиспиральной компьютерной томографии у пациентов с вентральными грыжами [Текст] / Д.Г. Петренко, Е.П. Шармазанова, А.Н. Бортный // Радиология - Практика. – 2014. – № 6 (48). – С.31-39.
59. Петров, В.В. Ненатяжная интраперитонеальная пластика брюшной стенки композитными эндопротезами (экспериментальное исследование) [Текст] / В.В. Петров // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – №2. – С.161-170.
60. Пискунов, А.С. Выбор операции у больных с паховыми грыжами

с учетом дисплазии соединительной ткани: дис. ... канд. мед. наук / А.С. Пискунов. – Пермь, 2011. – 96 с.

61. Пластика брюшной стенки синтетическими эндопротезами с помощью клея в эксперименте [Текст] / В.В. Паршиков [и др.] // СТМ. – 2013. – №5(2). – С.14-19.

62. Пономарева Ю.В. Оперативное лечение вентральных грыж с позиции морфологии регенеративных процессов / Ю.В. Пономарева. – дисс. докт. мед. наук. – Москва, 2018. – 320 с.

63. Применение клеевых композиций в герниологии [Текст] / В.В. Паршиков [и др.] // Медицинский альманах. – 2012. – №2 (21). – С.261-264.

64. Протасов, А.В. Влияние материала имплантата при паховой герниопластике на репродуктивную функцию мужчин [Текст] / А.В. Протасов, И.В. Виноградов, А.В. Блохин // Материалы 9-й Всерос. конф. "Актуальные вопросы герниологии". – М., 2012. – С.175-176.

65. Протезирующие операции при рецидивной грыже передней брюшной стенки [Текст] / Н.А. Пострелов [и др.] // Актуальные вопросы герниологии: материалы XI конф. – М., 2014. – С. 100-102.

66. Профилактика и лечение инфекционных раневых осложнений при протезирующих грыжесечениях [Текст] / А.Г. Сонис [и др.] // Раны и раневая инфекция. Журнал им. проф. Б.М. Костиченко. – 2014. – Т. 1, №2. – С.16–23.

67. Профилактика раневых осложнений при имплантационной герниопластике [Текст] / О.В. Галимов [и др.] // Материалы X конференции «Актуальные вопросы герниологии». – М., 2013. – С. 41-42.

68. Проявления дисплазии соединительной ткани в хирургической практике [Текст] / С.Н. Стяжкина [и др.] // Здоровье, демография, экология финноугорских народов. – 2012. – №2. – С. 77-80.

69. Ретромышечная пластика брюшной стенки сеткой [Текст] / В.В. Паршиков [и др.] // Фундаментальные исследования. – 2012. – №7. – С.159-163.

70. Ретромышечная пластика брюшной стенки синтетическими эндопротезами по поводу грыж (обзор литературы) [Текст] / В.В. Паршиков [и др.] // Вестник экспериментальной и клинической хирургии. – 2012. – Т. 5, №1. – С.213–218.

71. Роль экзогенных эмбриональных фибробластов в процессе коллагенообразования при имплантации синтетического протеза в эксперименте [Текст] / В.А. Лазаренко [и др.]. // Курский научно-практический вестник человек и его здоровье. – 2012. – №3. – С. 23-29.

72. Рыбачков, В.В. Влияние недифференцированной дисплазии соединительной ткани на показатели вариационной пульсометрии при грыжах передней брюшной стенки [Текст] / В.В. Рыбачков, Е.И. Россошанская, Н.М. Садиков // Материалы XI конференции «Актуальные вопросы герниологии». – М., 2014. – С.110-112.

73. Садиков Н.М. К оценке результатов хирургического лечения грыж передней брюшной стенки с синдромом дисплазии соединительной ткани: дис. ... канд. мед. наук / Н.М. Садиков. - Ярославль, 2017. - 125 с.

74. Современное состояние вопроса о методах хирургического лечения грыж передней брюшной стенки [Текст] / С.Ю. Винник [и др.] // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 1. – С. 24-30.

75. Современное состояние проблемы интраперитонеальной пластики брюшной стенки синтетическими эндопротезами [Текст] / Р.В. Романов [и др.] // Современные технологии в медицине. – 2012. – №4. – С.161-170.

76. Современные подходы к ускоренному восстановлению после хирургических вмешательств [Текст] / И.Н. Пасечник [и др.] // «Доктор. Ру». Анестезиология и реаниматология. – 2015. – № 15 (116) - 16 (117). – С. 10-17.

77. Способ лечения вентральных грыж [Текст] / А.М. Мишустин [и др.] // Фундаментальные исследования. – 2012. – №1. – С. 68-73.

78. Способ ушивания раны при надрывной пластике полипропиленовой сеткой больших послеоперационных вентральных грыж

[Текст] / А.С. Мухин [и др.] // Новости хирургии. – 2013. – №21(1). – С.88-93.

79. Сравнительная морфология тканей при использовании протезов из полипропилена и поливинилденфторида [Текст] / С.В. Иванов [и др.] // Цитология (СПб.). – 2012. – Т. 54, №2. – С. 158-164.

80. Суковатых, Б.С. Лифтинг мышечно-апоневротических тканей гипогастральной области при лечении вентральных грыж больших размеров [Текст] / Б.С. Суковатых, Н.М. Валуйская, К.В. Герасимчук // Материалы X конференции «Актуальные вопросы герниологии». – М., 2013. – С. 142-143.

81. Султанов Р.Б. Оптимизация хирургической тактики паховых грыж у лиц старших возрастных групп // Дисс. на соиск. канд. мед. наук Душанбе – 2021. – С. 122.

82. Тактика периоперационного ведения пациентов пожилого и старческого возраста с послеоперационными вентральными грыжами / В.К. Гостищев, М.А. Евсеев, Р.А. Головин [и др.] // Материалы VII конф. общих хирургов. – Красноярск, 2012. – С. 292-295.

83. Титова, Е.В. Экспериментально-клиническое обоснование ксенопластики вентральных грыж [Текст]: автореф. дис. ... канд. мед. наук / Е.В. Титова. – Саранск, 2013. – 18 с.

84. Токтогулов, О.Ж. Полипропиленовая сетка в оперативном лечении больших и гигантских вентральных грыж [Текст] / О.Ж. Токтогулов // Медицина. – 2014. – №2. – С.2-4.

85. Упырев, А.В. О понятиях и терминах в современной герниологии (продолжение темы – 3) [Текст] / А.В. Упырев // Актуальные вопросы герниологии: материалы XI конф. – М., 2014. – С. 124–128.

86. Упырев, А.В. Современный подход к оценке результатов пластики брюшной стенки сеточными имплантатами при послеоперационной вентральной грыже: практические рекомендации [Текст] / А.В. Упырев // Материалы X конференции «Актуальные вопросы герниологии». – М., 2013. – С. 154.

87. Упырев, А.В. Хирургия послеоперационных грыж живота и

качество жизни оперированных больных [Текст] / А.В. Упырев, А.И. Хмельницкий, А.К. Васильев // Материалы 8-й конф. «Актуальные вопросы герниологии». – М., 2011. – С.45-53.

88. Ускоренное восстановление после хирургических операций: мультидисциплинарная проблема [Текст] / И.И. Затевахин [и др.] // Хирургия. – 2015. – №9. – С.4-8.

89. Фатхутдинов, И.М. Полипропиленовые эндопротезы в хирургии ущемленных послеоперационных вентральных грыж [Текст] / И.М. Фатхутдинов // Казанский медицинский журнал. – 2012. – №3. – С. 541-544.

90. Федосеев, А.В. Влияние пропилена на перипротезные ткани пациента [Текст] / А.В. Федосеев, С.Ю. Муравьев, С.С. Авдеев // Материалы X конференции «Актуальные вопросы герниологии». – М., 2013. – С. 159-161.

91. Федосеев, А.В. Основные принципы безрецидивной хирургии грыж [Текст] / А.В. Федосеев, С.Ю. Муравьев // Актуальные вопросы герниологии: материалы конф. – М., 2012. – С. 206–208.

92. Федосеев, А.В. Принцип биологичности в хирургической тактике герниолога [Текст] / А.В. Федосеев, С.Ю. Муравьев // Материалы XI конференции «Актуальные вопросы герниологии». – М., 2014. – С.126-128.

93. Функционально ориентированное модульное лечение срединных грыж передней брюшной стенки [Текст] / Е.Н. Любых [и др.] // Материалы X конференции «Актуальные вопросы герниологии». – М., 2013. – С. 94-95.

94. Хирургическое лечение обширных и гигантских послеоперационных вентральных грыж [Текст] / Л.К. Куликов [и др.] // Новости хирургии. – 2013. – Т.21, №2. – С.37-44.

95. Чайкин, А.А. Отдаленные результаты и качество жизни больных с послеоперационными вентральными грыжами [Текст] / А.А. Чайкин // Материалы X конференции «Актуальные вопросы герниологии». – М., 2013. – С. 172 -174.

96. Чарышкин, А.Л. Способ герниопластики больших и гигантских

послеоперационных вентральных грыж [Текст] / А.Л. Чарышкин, А.А. Фролов // Фундаментальные исследования. – 2013. – №1 (1). – С. 100-103.

97. Черных, А.В. К вопросу о профилактике травматизации межреберных нервов при задней сепарационной герниопластике пупочных грыж [Текст] / А.В. Черных, Е.И. Закурдаев, М.П. Закурдаева // Новости хирургии. – 2016. – Т.24, №3. – С.234-239.

98. Чистяков, Д.Б. Результаты экспериментального изучения реакции брюшины на сетчатые эндопротезы [Текст] / Д.Б. Чистяков, К. Н. Мовчан, А.С. Ященко // Вестник Санкт-Петербургского университета. – 2015. – Сер.11, вып. 4. – С.18-24.

99. Чистяков, Д.Б. Технические аспекты хирургического лечения пациентов с послеоперационными и первичными вентральными грыжами [Текст] / Д.Б. Чистяков, А.С. Ященко // Актуальные вопросы герниологии: материалы XI конференции. – М.,2014. – С.145-147.

100. Чистяков, Д.Б. Эндовидеохирургичесие и традиционные технологии в лечении пациентов с послеоперационными и первичными вентральными грыжами [Текст] / Д.Б. Чистяков, А.С. Ященко // Материалы Международного форума «Многопрофильная клиника XXI века. Экстремальная медицина». – 2015. – С.309–310.

101. Чистяков, Д.Б. Эндовидеохирургическое лечение послеоперационных и вентральных грыж [Текст] / Д.Б. Чистяков, В.В. Стрижелецкий, А.С. Ященко // Альманах Института хирургии им. А.В. Вишневского. – 2012. – №1. – С.242.

102. Шапошников Ю.Ю. Сравнительная оценка результатов операции Lichtenstein и традиционных способов аутопластики в плановой и экстренной хирургии паховых грыж // Автореферат дисс. на соиск. канд. мед. наук Астрахань – 2010. – С. 24.

103. Экспериментальная оценка эффективности способа профилактики раневых осложнений при имплантационной герниопластике [Текст] / В.В. Плечев [и др.] // Медицинский вестник Башкортостана. – 2013.

– №8(6). – С.171-173.

104. Эффективность эндовидеохирургической герниопластики при сложных формах паховых грыж [Текст] / В.В. Стрижелецкий [и др.] // Альманах Института хирургии им. А.В. Вишневского. – 2012. – №1. – С. 243.

105. Юрасов, А.В. Способ оперативного лечения пупочных грыж, сочетающихся с диастазом прямых мышц живота [Текст] / А.В. Юрасов, Л.А. Абовян // Материалы X конференции «Актуальные вопросы герниологии». – М., 2013. – С. 184-185.

106. Юсупова Т.А. Дифференцированный подход к лечению послеоперационных вентральных грыж / Т.А. Юсупова. – дисс. канд. мед. наук. – Ставрополь, 2016. – 173 с.

107. A defect of the abdominal wall with intestinal fistulas after the repair of incisional hernia using Composix Kugel Patch [Text] / Tomohiro Kunishige [et al.] // International Journal of Surgery Case Reports. – 2013. – Vol. 4. – P. 793–797.

108. A meta-analysis comparing lightweight meshes with heavyweight meshes in lichtenstein inguinal hernia repair [Text] / C. Zhong [et al.] // Surgical Innovation. – 2013. – Vol. 1, №20. – P. 24-31.

109. A randomized, multi-centre, prospective, observer and patient blind study to evaluate a non-absorbable polypropylene mesh vs. a partly absorbable mesh in incisional hernia repair [Text] / A. Rickert [et al.] // Langenbecks Arch Surg. – 2012. – Vol.397, №8. – P. 1225-1234.

110. Abdominal wall dynamics after component separation hernia repair [Text] / J. Lisiecki [et al.] // Journal of Surgical Research. – 2015. – Vol. 193, №1. – P. 497-503.

111. Abdominal wall reconstruction: a case series of ventral hernia repair using the component separation technique with biologic mesh [Text] / K. Hood [et al.] // The American Journal of Surgery. – 2013. – Vol. 205. – P.322–328.

112. Abdominal wall reconstruction with dual layer cross-linked porcine dermal xenograft: the “pork sandwich” herniorrhaphy [Text] / T.S. Satterwhite [et

al.] // J Plast Reconstr Aesthet Surg. – 2012. – Vol.65. – P. 333–341.

113. Bagul, Abhijit Guruprasad. Mesh Migration Causing Strangulated Intestinal Obstruction After Umbilical Hernia Repair [Text] / Abhijit Guruprasad Bagul, Mahendra Bendre // JMSCR. – 2015. – Vol.3, Issue 1. – P. 3986-3989.

114. Belldn J.M. Implicaciones de los nuevos diseños protesicos de baja densidad en la mejora de la reparacin de defectos hemiarios. Revision de conjunto. Cir Esp. 2009; 85: 268-273.

115. Berger, D. Operative therapie der narbenherni technische prinzipien [Text] / D. Berger, A. Lux // Chirurg. – 2013. – Vol. 84. – P. 1001–1011.

116. Biologic grafts for ventral hernia repair: a systematic review [Text] / N.J. Slater [et al.] // Am J Surg. – 2013. – Vol. 205, №2. – P. 220-230.

117. Biological meshes: a review of their use in abdominal wall hernia repairs [Text] / N.J. Smart [et al.] // Surg. – 2012. – Vol.10, №3. – P. 159-171.

118. Broderick, G. Dermal collagen matrices for entral hernia repair: comparative analysis in a rat model [Text] / G. Broderick, J. McIntyre, M. Noury et al. // Hernia. – 2012. – Vol. 16 (3). – P. 333-343.

119. Calaluce, R. Incisional hernia recurrence through genomic profiling: a pilot study [Text] / R. Calaluce, J.W. Davis, S.L. Bachman // Hernia. – 2013. – Vol. 17, №2. – P.193–202. <http://dx.doi.org/10.1007/s10029-012-0923-4>.

120. Carr, J.A. Abdominal compartment syndrome: a decade of progress [Text] / J.A. Carr // J. Am. Coll. Surg. – 2013. – Vol. 216. P. 135–146.

121. Carbonell, J.F. Risk factors associated with inguinal hernias: a case control study [Text] / J.F. Carbonell, J.L. Sanchez, R.T. Perus et al. // Eur. J. Surg. – 2013. – Vol. 159. – P. 481-486.

122. Central failures of lightweight monofilament polyester mesh causing hernia recurrence: a cautionary note [Text] / C.C. Petro [et al.] // Hernia. – 2015. – Vol. 19. – P. 155–159.

123. Central rupture and bulging of low-weight polypropylene mesh following recurrent incisional sublay hernioplasty [Text] / M. Zuvela [et al.] // Hernia. – 2014. – Vol. 18. – P. 135–140.

124. Coated meshes for hernia repair provide comparable intraperitoneal adhesion prevention [Text] / M.H. Schreinemacher [et al.] // Surg Endosc. – 2013. – Vol.27. – P. 4202-4209.

125. Comparative analysis of histopathologic effects of synthetic meshes based on material, weight, and pore size in mice [Text] / S.B. Orenstein [et al.] // Journal of Surgical Research. – 2012. – Vol. 176. – P. 423–429.

126. Comparison of long-term outcome and quality of life after laparoscopic repair of incisional and ventral hernias with suture fixation with and without tacks: a prospective, randomized, controlled study [Text] / V.K. Bansal [et al.] // Surg Endosc. – 2012. – Vol.26, № 12. – P. 3476-3485.

127. Comparison study of a cellular dermal matrices in complicated hernia surgery [Text] / G.V. Bochicchio [et al.] // American College of Surgeons. – 2013. – Vol. 217, №4. – P. 606–613.

128. Dermolipectomía asociada al tratamiento quirúrgico de las hernias incisionales en pacientes obesos [Text] / Antonio Díaz Godoya [et al.] // Rev. Hispanoam Hernia. – 2013. – Vol.1, №1. – P.12–17.

129. Design and initial implementation of HerQLes: a hernia-related quality-of-life survey to assess abdominal wall function [Text] / D.M. Krpata [et al.] // Journal of the American College of Surgeons. – 2012. – Vol. 215, № 5. – P. 635-642.

130. Development and validation of a risk-stratification score for surgical site occurrence and surgical site infection after open ventral hernia repair [Text] / R.L. Berger [et al.] // American College of Surgeons. – 2013. – Vol. 217, №6. – P. 974–982.

131. Does mesh location matter in abdominal wall reconstruction? A systematic review of the literature and a summary of recommendations [Text] / F.P. Albino [et al.] // Plast Reconstr Surg. – 2013. – Vol.132. – P.1295.

132. Does ventral hernia defect length, width, or area predict postoperative quality of life? Answers from a prospective, international study [Text] / B.A. Wormer [et al.] // J Surg Res. – 2013. – Vol. 184, №1. – P. 169-177.

133. Early laparotomy wound failure as the mechanism for incisional hernia formation [Text] / Liyu Xing [et al.] // Journal of surgical research. – 2013. – Vol.182. – P. e35–e42.

134. Effect of an elastic girdle on lung function, intra-abdominal pressure, and pain after midline laparotomy: a randomized controlled trial [Text] / L. Clay [et al.] // J Colorectal Dis. – 2014. – Vol. 29. – P. 715-721.

135. Elderly and octogenarian cohort: comparable outcomes with nonelderly cohort after open or laparoscopic inguinal hernia repairs [Text] / Y. Vigneswaran [et al.] // Surgery. – 2015. - Vol.158 (4). – P. 1137-1143.

136. Epidemiology and cost of ventral hernia repair: making the case for hernia research [Text] / B.K. Poulouse [et al.] // Hernia. – 2012. – Vol.16. – P.179–183.

137. Eriksson, A. Surgical treatment for giant incisional hernia: a qualitative systematic review [Text] / A. Eriksson, J. Rosenberg, T. Bisgaard // Hernia. – 2014. – Vol.18. – P. 31.

138. European Hernia Society guidelines on the closure of abdominal wall incisions [Text] / F.E. Muysoms [et al.] // Hernia. – 2015. – Vol. 19. – P. 1–24.

139. Evaluation of surgical outcomes of retro-rectus versus intraperitoneal reinforcement with bio-prosthetic mesh in the repair of contaminated ventral hernias [Text] / M.J. Rosen [et al.] // Hernia. – 2013. – Vol.17. – P. 31.

140. Evidence-based value of subcutaneous surgical wound drainage: the largest systematic review and meta-analysis [Text] / A.M. Kosins [et al.] // Plast Reconstr Surg. – 2013. – Vol. 132. – P. 443–450.

141. Forces and deformations of the abdominal wall – a mechanical and geometrical approach to the linea alba [Text] / T. Forstemann [et al.] // J Biomech. – 2011. – Vol.44. – P. 600-606.

142. Georgiev-Hristov, T. Comment to: A systematic review of the surgical treatment of large incisional hernia [Text] / T. Georgiev-Hristov, A. Celdrán // Hernia. – 2015. – Vol. 2. – P. 89–101.

143. Gillion, J.F. Abdominal wall incisional hernias: Infected prosthesis:

treatment and prevention [Text] / J.F. Gillion, J.P. Palot // Journal of Visceral Surgery. – 2012. – Vol. 149. – P. 20–31.

144. Guidelines for laparoscopic treatment of ventral and incisional abdominal wall hernias (International Endohernia Society (IEHS). Part 1 [Text] / R. Bittner [et al.] // Surg Endosc. – 2014. – Vol. 28. – P. 2-29.

145. Guidelines for laparoscopic treatment of ventral and incisional abdominal wall hernias (International Endohernia Society [IEHS]). Part III [Text] / R. Bittner [et al.] // Surg Endosc. – 2014. – Vol. 28, №2. – P.380–404. <http://dx.doi.org/10.1007/s00464-013-3172-4>.

146. Haltmeier, T. Small bowel lesion due to spiral tacks after laparoscopic intraperitoneal onlay mesh repair for incisional hernia [Text] / T. Haltmeier, Y. Groebli // Int. J. of Surgery Case Reports. – 2013. – Vol. 4. – P. 283–285.

147. Hanna, M. Mesh ingrowth with concomitant bacterial infection resulting in inability to explant: a failure of mesh salvage [Text] / M. Hanna, S. Dissanaikie // Hernia. – 2015. – Vol. 2. – P. 339-344.

148. Hope, W.W. Atypical hernias: suprapubic, subxiphoid, and flank [Text] / W.W. Hope, W.B. Hooks // Surg. Clin. N. Am. – 2013. – Vol. 93. – P. 1135–1162.

149. Huang, C.-C. Long-term follow-up of laparoscopic incisional and ventral hernia repairs [Text] / C.-C. Huang, H.-H. Lien, C.-S. Huang // J Laparoendosc Adv Surg Tech A. – 2013. – Vol. 23, №3. – P. 199-203.

150. Huntsman, W. T. Closure Repair of Complex Ventral Hernias: Open with Separation of Parts [Text] / W.T. Huntsman // Advanced Surgical Techniques for Rural Surgeons. – New York: Springer, 2015. – P.61-73.

151. Impact of incisional hernia on health-related quality of life and body image: a prospective cohort study [Text] / G.H. van Ramshorst [et al.] // Am J Surg. – 2012. – Vol. 204. – P.144–150.

152. Incisional hernia rate after open abdomen treatment with negative pressure and delayed primary fascia closure [Text] / A. Brandl [et al.] // Hernia. – 2014. – Vol. 18, № 1. – P. 105–111. <http://dx.doi.org/10.1007/s10029-013-1064-0>.

153. Intra-abdominal hypertension: Definitions, monitoring, interpretation and management [Text] / L.N.G. Manu Malbraina [et al.] // Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology. – 2013. – Vol. 27. – P.249–270.
154. Intra-intestinal mesh migration presenting with faecal fistula after incisional hernia repair [Text] / Arshad Mehmood Malik // J Pak Med Assoc. – 2015. – Vol.65, № 3. – P. 322-323.
155. Is the age of >65 years a risk factor for endoscopic treatment of primary inguinal hernia? Analysis of 24,571 patients from the Herniated Registry [Text] / Mayer F. [et al.] // Surg. Endosc. – 2016. - Vol. 30. – P. 296-306.
156. Israelsson, L.A. Closing midline abdominal incisions [Text] / L.A. Israelsson, D. Millbourn // Langenbecks Arch Surg. – 2012. – Vol. 397. – P. 1201–1207.
157. Jensen, K.K. Standardized measurement of quality of life after incisional hernia repair: a systematic review [Text] / K.K. Jensen, N.A. Henriksen, H. Harling // Am J Surg. – 2014. – Vol.208, № 3. – P. 485–493.
158. Junge, K. Decreased collagen type I/III ratio in patients with recurring hernia after implantation of alloplastic prostheses [Text] / K. Junge, U. Klinge, R. Rosch et al. // Langenbecks Arch. Surg. – 2014. – Vol. 389 (1). – P. 17-22.
159. Klinge, U. Modified classification of surgical meshes for hernia repair based on the analyses of 1,000 explanted meshes [Text] / U. Klinge, B. Klosterhalfen // Hernia. – 2012. – Vol.16, № 3. – P. 251-258.
160. Klinge, U. The ideal mesh? [Text] / U. Klinge, B. Klosterhalfen // Pathobiology. – 2013. – Vol. 80, № 4. – P. 169-175.
161. Laparoscopic ventral hernia repair with primary fascial closure versus bridged repair: a risk-adjusted comparative study [Text] / John Emil Wennergren [et al.] // Surg Endosc. – 2016. – Vol. 30. – P. 3231-3238.
162. Laparoscopic ventral hernia repair: outcomes in primary versus incisional hernias: no effect of defect closure [Text] / J.R. Lambrecht [et al.] // Hernia. – 2015. – Vol.19, № 3. – P.479-486.
163. Laparoscopic ventral incisional hernia repair: evidence based

guidelines of the first Italian Consensus Conference [Text] / D. Cuccurullo [et al.] // Hernia. – 2013. doi: 10.1007/s10029-013-1055-1

164. Laparoscopic vs. open incisional hernia repair: a randomized clinical trial [Text] / H.H. Eker [et al.] // JAMA Surg. – 2013. – Vol. 148, № 3. – P. 259-263.

165. Laparoscopic and open inguinal hernia repair: Patient reported outcomes in the elderly from a single centre - A prospective cohort study [Text] / K. Bowling [et al.] // Annals of medicine and Surgery. – 2017. - Vol. 22. – P. 12-15.

166. Laparoscopic versus open inguinal hernia repair in octogenarians: A follow-up study [Text] / K.B. Dallas [et al.] // Geriatr. Gerontol. Int. – 2013. - Vol.13. - P. 329-333. 10.1111/j.1447-0594.2012.00902.

167. Long-term follow-up after incisional hernia repair: are there only benefits for symptomatic patients? [Text] / J.C. Lauscher [et al.] // Hernia. – 2013. – Vol. 17, №2. – P.203-209.

168. Macrophage phenotype as a predictor of constructive remodeling following the implantation of biologically derived surgical mesh materials [Text] / B.N. Brown [et al.] // Acta Biomaterialia. – 2012. – Vol. 8. – P. 978–987.

169. Mesh biocompatibility: effects of cellular inflammation and tissue remodeling [Text] / K. Junge [et al.] // Langenbecks Arch Surg. – 2012. – Vol.397, № 2. – P.255–270.

170. Mesh choice in ventral hernia repair: so many choices, so little time [Text] / Dinh Le [et al.] // The American Journal of Surgery. – 2013. – Vol. 205. – P. 602–607.

171. Meta-analysis of sublay versus onlay mesh repair in incisional hernia surgery [Text] / Lucas Timmermans [et al.] // The American Journal of Surgery. – 2013. – Vol. 218, № 7. – P. 906–925.

172. Modern Management of Abdominal Wall Hernias [Text] / Jeremy A. Warren [et al.] // GHS Proc. – 2016. – Vol. 1, №1. – P. 38-46.

173. Modified hernia grading scale to stratify surgical site occurrence after

open ventral hernia repairs [Text] / A.E. Kanters [et al.] // American College of Surgeons. – 2012. – Vol. 215, № 6. – P. 787–793.

174. Morales-Conde, S. A new classification for seroma after laparoscopic ventral hernia repair [Text] / S. Morales-Conde // Hernia. – 2012. – Vol. 16. – P. 261-267.

175. Morris, L.M. Components separation technique utilizing an intraperitoneal biologic and an onlay lightweight polypropylene mesh: “a sandwich technique” [Text] / L.M. Morris, K.A. LeBlanc // Hernia. – 2013. – Vol.17. – P. 45-51.

176. Nationwide prospective study of outcomes after elective incisional hernia repair [Text] / Frederik Helgstrand [et al.] // American College of Surgeons. – 2013. – Vol. 2. – P. 217–228.

177. Nockolds, C.L. Abdominal wall reconstruction with components separation and mesh reinforcement in complex hernia repair [Text] / C.L. Nockolds, J.P. Hodde, P.S. Rooney // BMC Surgery. – 2014. – Vol.14. – P.25.<http://dx.doi.org/10.1186/1471-2482-14-25>.

178. Oliver-Allen, H.S. Abdominal compartment syndrome as a rare complication following component separation repair: case report and review of the literature [Text] / H.S. Oliver-Allen, C. Hunter, G.K. Lee // Hernia. – 2015. – Vol. 19, № 2. – P.293-299.

179. Oprea, V. Why should be removed chronic infected abdominal synthetic meshes? A Review [Text] / V. Oprea, D. Moga // Journal of Surgery. – 2015. – Vol. 2. – P. 17-23.

180. Outcomes of synthetic mesh in contaminated ventral hernia repairs [Text] / A.M. Carbonell [et al.] // American College of Surgeons. – 2013 – Vol. 217, № 6. – P.991–998.

181. Oxidized mitochondrial DNA activates the NLRP3 inflammasome during apoptosis [Text] / K. Shimada [et al.] // Immunity. – 2012. – Vol.36, № 3. – P. 401–414.

182. Patient Satisfaction, chronic pain, and functional status following

laparoscopic ventral hernia repair [Text] / M.K. Liang [et al.] // World J Surg. – 2013. – Vol.7, № 3. – P. 530-537.

183. Pauli, E.M. Open ventral hernia repair with component separation [Text] / E.M. Pauli, M.J. Rosen // Surg Clin N Am. – 2013. – Vol. 93. – P. 1111–1133.

184. Personalized identification of abdominal wall hernia meshes on computed tomography [Text] / T.D. Pham [et al.] // Computer methods and programs in biomedicine. – 2014. – Vol. 113. – P. 153–161.

185. Preoperative pain is the strongest predictor of postoperative pain and diminished quality of life after ventral hernia repair [Text] / V.B. Tsirlin [et al.] // American Surgeon. – 2013. – Vol. 79, № 8. – P.829-836.

186. Primary fascial closure with laparoscopic ventral hernia repair: systematic review [Text] / D.H. Nguyen [et al.] // World J Surg. – 2014. – Vol. 38. – P.3097–3104.

187. Prospective evaluation of surgeon physical examination for detection of incisional hernias [Text] / R.B. Baucom [et al.] // J Am Coll Surg. – 2014. – Vol.218. – P.363–366.

188. Randomized Clinical Trial on the postoperative use of an abdominal binder after laparoscopic umbilical and epigastric hernia repair [Text] / M.W. Christoffersen [et al.] // Hernia. – 2015. – Vol.19. – P.147-153.

189. Recommendations for reporting outcome results in abdominal wall repair: results of a Consensus meeting in Palermo (Italy, 28-30 June 2012) [Text] / F.E. Muysoms [et al.] // Hernia. – 2013. – Vol.17. – P. 423-433.

190. Reoperation versus clinical recurrence rate after ventral hernia repair [Text] / F. Helgstrand [et al.] // Annals of Surgery. – 2012. – Vol. 256, № 6. – P. 955-958.

191. Repair of incisional hernias with biological prosthesis: a systematic review of current evidence [Text] / Charles F. Bellows [et al.] // The American Journal of Surgery. – 2013. – Vol. 205, № 1. – P. 85–101.

192. Repair of large and giant incisional hernia with onlay mesh:

perspective of a tertiary care hospital of a developing country [Text] / A.A. Memon [et al.] // Int J Surg. – 2013. – Vol. 11, № 1. – P. 41-45.

193. Risk factors for chronic pain after open ventral hernia repair by underlay mesh placement [Text] / C. Gronnier [et al.] // World Journal of Surgery. – 2012. – Vol. 36, № 7. – P.1548-1554.

194. Risk of late-onset adhesions and incisional hernia repairs after surgery [Text] / R.P. Bensley [et al.] // J. Am. Coll. Surg. – 2013. – Vol.216, № 6. – P. 1159-1167.

195. Rosin, D. Risk factors for chronic pain after open ventral hernia repair by underlay mesh placement [Text] / D. Rosin // World J Surg. – 2012. – Vol. 36. – P. 1555–1556.

196. Rothman, J.P. Abdominal binders may reduce pain and improve physical function after major abdominal surgery - a systematic review [Text] / J.P. Rothman, U. Gunnarsson, T. Bisgaard // Dan Med J. – 2014. – Vol. 61. – P.A4941.

197. Sajid, M.S. A meta-analysis comparing tacker mesh fixation with suture mesh fixation in laparoscopic incisional and ventral hernia repair [Text] / M.S. Sajid, U. Parampalli, M.R. McFall // Hernia. – 2013. – Vol. 17, № 2. – P.159-166.

198. Sanders, D.L. The modern management of incisional hernias [Text] / D.L. Sanders, A.N. Kingsnorth // BMJ. – 2012. – Vol.344, №9. – P. e2843. doi:10.1136/bmj.e2843.

199. Short-term Outcomes for Open and Laparoscopic Midline Incisional Hernia Repair: A Randomized Multicenter Controlled Trial: The ProLOVE (Prospective Randomized Trial on Open Versus Laparoscopic Operation of Ventral Eventrations) [Text] / P. Rogmark [et al.] // Trial. Ann Surg. – 2013. – Vol. 258, № 1. – P. 37-45.

200. Specific improvement measures to reduce complications and mortality after urgent surgery in complicated abdominal wall hernia [Text] / M.A. MartínezSerrano [et al.] // Hernia. – 2012. – Vol. 16, № 2. – P.171–177.

201. Sublay versus underlay in open ventral hernia repair [Text] / J.L.

Holihan [et al.] // Journal of surgical research. – 2016. – Vol. 20. – P. 226-232.

202. Surgical Options for Inguinal Hernia: Comparative Effectiveness Review [Text] / Treadwell J. [et al.] // Agency for Healthcare Research and Quality (US), Rockville (MD); 2012.

203. Survey on ventral hernias: surgeon indications, contraindications, and management of large ventral hernias [Text] / K.K. Evans [et al.] // Am Surg. – 2012. – Vol. 78, № 4. – P.388-397.

204. Systematic review and meta regression of factors affecting midline incisional hernia rates: an analysis of 14,618 patients [Text] / D. Bosanquet [et al.] // Hernia. – 2014. – Vol. 18(Suppl. 2). – P. S12–S15.

205. Technical feasibility of robot-assisted ventral hernia repair [Text] / N. Allison [et al.] // World J Surg. – 2012. – Vol. 36. – P.447–452.

206. The prevalence of umbilical and epigastric hernia repair: a nationwide epidemiologic study [Text] / J. Burcharth [et al.] // Hernia. – 2015. (Epub ahead of print)

207. The principles of abdominal wound closure [Text] / E.J. Meijer [et al.] // Acta Chir Belg. – 2013. – Vol. 113. – P.239–244.

208. The role of biologic mesh in abdominal wall reconstruction: a systematic review of the current literature [Text] / E.W. Beale [et al.] // Am J Surg. – 2012. – Vol.204, № 4. – P. 510-517.

209. Use of mesh during ventral hernia repair in clean-contaminated and contaminated cases: outcomes of 33,832 cases [Text] / J.J. Choi [et al.] // Ann Surg. – 2012. – Vol. 255, № 1. – P.176–180.

210. Ventral and incisional hernia repair with preperitoneal mesh placement: outcomes from a prospective study in complex hernia repair [Text] / B.T. Heniford [et al.] // Journal of the American College of Surgeons. – 2013. – Vol. 30. – P. 40.

211. Ventral Hernias in Morbidly Obese Patients: A Suggested Algorithm for Operative Repair [Text] / G.M. Eid [et al.] // Obes Surg. – 2013. – Vol.23. – P. 703-709.

212. Watchful waiting in incisional hernia: Is it safe? [Text] / J. Verhelst [et al.] // Surgery. – 2015. – Vol.157. – P. 297-303.
213. World Health Organization. Hernias: fact sheet no. 199. World Health Organization website. 2017. www.who.int/iris/handle/10589/1111189.
214. WSES guidelines for emergency repair of complicated abdominal wall hernias [Text] / Sartelli [et al.] // World Journal of Emergency Surgery. – 2013. – Vol. 50, №8. – P. 1-11.