ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ТАДЖИКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АБУАЛИ ИБНИ СИНО»

УДК 617.55 – 007.43-089-055.1

На правах рукописи

ХАМИДОВ ФАРИДУН МАЪРУФОВИЧ

ОПТИМИЗАЦИЯ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ТАКТИКИ ПАХОВЫХ ГРЫЖ У ЛИЦ МУЖСКОГО ПОЛА

Д и с с е р т а ц и я

на соискание учёной степени
доктора философии (PhD) - доктора по специальности
6D110117 - Хирургия

Научный руководитель:
доктор медицинских наук, профессор
Маликов Мирзобадал Халифаевич

Душанбе – 2026

ОГЛАВЛЕНИЕ

Перечень сокращений, условных обозначений..... 4

Введение..... 5

Общая характеристика исследования..... 9

ГЛАВА 1. Подходы к хирургическому лечению паховых грыж, в том числе - в сочетании с крипторхизмом (Обзор литературы).....15

1.1. Этиология и диагностика паховых грыж, в том числе - в сочетании с крипторхизмом..... 15

1.2. Хирургическое лечение паховых грыж, паховых грыж в сочетании с крипторхизмом. Факторы влияющие на качество жизни больных..... 19

ГЛАВА 2. Материал и методы исследования..... 35

2.1. Общая характеристика клинического материала..... 35

2.1.1. Характеристика пациентов с первичной паховой грыжей..... 41

2.1.2. Характеристика пациентов с рецидивной паховой грыжей..... 42

2.1.3. Характеристика пациентов при сочетании паховой грыжи с крипторхизмом..... 44

2.2. Методы исследования..... 46

2.2.1 Объективное обследование больных с паховыми грыжами..... 46

2.2.2 Термометрия паховых областей..... 47

2.2.3. УЗИ и УЗДГ сосудов паховых областей и яичек..... 47

2.2.4. Компьютерная томография..... 47

2.2.5. Гистологическое исследование грыжевого мешка и грыжевых ворот... 48

2.2.6. Спермограмма..... 49

2.2.7. Определение мужских половых гормонов..... 49

2.2.8. Оценка качества жизни пациентов..... 49

2.2.9. Методы статистической обработки результатов.....50

ГЛАВА 3. Хирургическая тактика при лечении пациентов с паховыми грыжами, в том числе - в сочетании с крипторхизмом..... 51

3.1. Хирургическая тактика при первичных паховых грыжах..... 57

3.2. Хирургическая тактика при рецидивных паховых грыжах..... 65

3.3. Хирургическая тактика при сочетании паховой грыжи с крипторхизмом..... 80

ГЛАВА 4. Непосредственные и отдалённые результаты хирургического лечения первичных, рецидивных грыж и их сочетания с крипторхизмом..... 90
4.1. Изучение результатов хирургического лечения больных с паховыми грыжами..... 93
4.2. Изучение результатов хирургического лечения первичных паховых грыж..... 94
4.3. Изучение результатов хирургического лечения рецидивных паховых грыж.....101
4.4. Изучение результатов лечения паховых грыж в сочетании с крипторхизмом.....104
ГЛАВА 5. Обсуждение полученных результатов.....110
Выводы..... 122
Рекомендации по практическому использованию результатов исследования..... 123
Список использованной литературы..... 124
Публикации по теме диссертации..... 138

Перечень сокращений, условных обозначений

ГМ - грыжевой мешок

ГП - герниопластика

ГС - грыжесечение

КЖ - качество жизни

КТ - компьютерная томография

ЛСК - линейная скорость кровотока

ЛГ - лютеинизирующий гормон

НКМЖ - наружная косая мыщца живота

ПГ - паховая грыжа

ПК - паховый канал

РНЦССХ - Республиканский научный центр сердечно-сосудистой хирургии

ТГМУ - Таджикский государственный медицинский университет

УЗДГ - ультразвуковая допплерография

УЗДАС - ультразвуковое дуплексное ангиосканирование

ФСГ - фоликулостимулирующий гормон

ЦДС - цветное дуплексное сканирование

BP - Bodilypain

GH - General Health

MH - Mental Health

PF - Physical Functioning

RE - Role-Emotional

RP - Role-Physical Finctioning

SF - Social Functioning

VT - Vitality

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования. Проблема хирургического лечения грыж передней брюшной стенки до сих пор остаётся одной из сложных и не до конца решённых задач современной абдоминальной хирургии. Актуальность проблемы, прежде всего, связана с распространённостью патологии и ряда её осложнений среди лиц мужского пола [29 с. 198-202; 35, с. 19-21; 130, с. 1304-1317]. Вместе с тем, влияние грыжи на ежедневную активную деятельность, ограничение физической подвижности и, нередко, смена профессии больных определяет не только медицинскую, но и важную социальную значимость проблемы [2, с. 5-11; 16, с. 274-281; 38, с. 101; 98, с. 374-378].

Изучение работ ряда авторов показывает, что среди всех грыж передней брюшной стенки наиболее часто встречаются паховые грыжи, частота которых варьирует от 50,7 до 80% случаев [52, с. 460-464; 61, с. 5-13; 82, с. 385-391; 98, с. 374-378]. Проблема хирургического лечения паховых грыж связана с распространённостью заболевания, при котором каждый год лечение получают более 20 миллионов пациентов [96, с. 2001-2010; 109, с. 2639-2643].

Другой, ещё более важной особенностью паховых грыж является то, что в ряде случаев отмечается сочетание данной патологии с крипторхизмом, что является основным фактором развития мужского бесплодия [52, с. 5-13; 128, с. 626-629; 138, с. 76-84]. Вместе с тем, в связи с улучшением диагностики и приверженностью населения к воспроизводству, количество операций по поводу паховых грыж возрастает. Соответственно, увеличивается и число пациентов с рецидивной формой патологии.

В настоящее время традиционные методы герниопластики совершенствуются, и всё шире применяются современные ненатяжные способы операции. По данным ряда авторов: «Несмотря на совершенствование существующих традиционных и современных методов операций, по сей день остаётся высокой частота различных

послеоперационных осложнений и рецидива патологии» [9, с. 60-64; 10, с. 114-118; 24, с.8-12; 48, с. 62-64].

Внедрение ненатяжных способов операции привело к резкому сокращению частоты рецидива патологии. Методика ненатяжной пластики всё шире используется в клинической практике, при этом с увеличением разновидностей синтетических протезов увеличилось и количество операций [31, с. 33-38; 32, с.83-91; 51, с. 497-501; 136, с. 289-295; 137, с. 1-9]. Использование синтетических полимерных протезов привело к увеличению частоты раневых осложнений, что побудило хирургов к поиску их причин. При этом многие авторы придерживались мнения о том, что развитие инфекционных осложнений непосредственно связано с использованием протезов [1, с.8-9; 12, с.19-29; 36, с. 134-140; 85, с. 72-78]. В связи с этим, в литературе появилось много сообщений, в которых указывалось, что растёт число осложнений при помещении сетки по способу onlay [74, с.42-46; 92, с. 2001-2010], тогда, как некоторые авторы в своих работах утверждают, что меньшее число раневых осложнений встречается при размещении сетки по способу inlay [18, с. 140-143; 88, с. 69]. Авторы считают, что последний способ является более оптимальным, в плане профилактики раневых осложнений [43, с.14-18]. Увеличение частоты осложнений в последующем стало поводом для изучения природы используемых полимерных протезов. При этом авторы утверждают, что наиболее устойчивыми к инфекции являются макропористые протезы и их использование намного уменьшало частоту развития осложнений [34, с.66-73; 44, с. 61-65].

Однако, несмотря на имеющееся множество методов хирургического лечения паховых грыж, их результаты на сегодняшний день остаются малоутешительными, а частота рецидива, по данным ряда авторов, варьирует от 10% до 35% [60, с.497-501; 111, с.327-331]. Рецидивы грыжи, наряду с влиянием на социальную и психо-эмоциональную сферу пациентов, могут приводить к развитию других, более грозных осложнений, которые нередко становятся причиной инвалидизации больных [20, с. 460-464; 72, с. 444-450].

Вместе с тем рецидив грыжи, нарушая анатомо-физиологическое строение пахового канала, требует применения более сложных, порою-ненатяжных методов операции [40, с. 97-100; 77, с. 142-147].

Частота рецидива грыжи после различных вариантов пластики грыжевых ворот по сей день остаётся высокой и зависит от множества факторов. Этому способствует неадекватный выбор хирургической техники, расширенное применение местно-пластических способов операции, колебание веса, возраст и пр. [132, с. 96-99; 139, с. 76-84]. В связи с увеличением частоты различных послеоперационных осложнений и рецидива грыж, поиск альтернативных методов оперативной коррекции явился основным толчком в лечении грыж различной локализации и размеров. Внедрение новых современных и ненатяжных методов лечения грыж открыло новое направление в области абдоминальной хирургии. При этом нашли своё решение многие нерешённые аспекты лечения осложнений грыж [9, с. 60-64; 101, с. 844-888; 139, с. 76-84].

Широкое внедрение ненатяжных методов герниопластики, наряду с улучшением результатов операции, намного снизило частоту послеоперационных осложнений и рецидивов патологии [37, с. 183-194; 108, с. 202-207; 125, с. 167–176]. При этом появилась возможность коррекции больших и гигантских, а также послеоперационных грыж. Однако, несмотря на популярность синтетических материалов и множество их положительных свойств, в последние годы в периодической печати встречаются сообщения об осложнениях при использовании этих материалов [7, с. 138].

В последние годы, во многих публикациях сообщается, что кроме рецидива при грыжесечении, невооружённым глазом возросло развитие других осложнений. При этом авторы сообщают об: «Отрицательном воздействие грыжесечении на репродуктивную функцию организма оперированных пациентов» [2, с.5-11; 42, с. 379-385; 129, с. 1426], которое считается более сложной проблемой. Наиболее частой причиной такого осложнения является вторичное бесплодие, вследствие повреждения элементов семенного канатика [20, с. 38; 85, с. 72-78]. Частота вторичного бесплодия, связанного с

грыжесечением, по данным ряда исследователей варьирует от 3% до 30% [46, с. 7-11].

Основной причиной технических ошибок, приводящих к неблагоприятным послеоперационным последствиям, являются трудности в дифференциации анатомических структур пахового канала, в связи с их особенностью. В самых крупных исследованиях очень скудно или вообще не освещена проблема применения оптического увеличения и прецизионной техники при лечении первичных, рецидивных грыж и в сочетании с крипторхизмом [4,с.111-115; 24, с.8-12; 41, с.39-45].

В настоящее время для лечения паховых грыж у лиц мужского пола применяются множество традиционных и современных методов герниопластики. Эти операции, в зависимости от вида грыжи, направлены на ликвидацию недостаточности как передней, так и задней стенки пахового канала [31, с. 33-38; 34, с. 66-73; 38, с. 101]. Однако, из данных литературы вытекает, что, несмотря на усовершенствование техники операции, даже применение ненатяжных методов пластики ни лишены недостатков.

Таким образом, хирургическое лечение паховых грыж у лиц мужского пола остаётся одной из сложных проблем современной хирургии, многие аспекты которого остаются малоизученными и не до конца решёнными. Идеальный метод пластики стенок пахового канала по сей день не определён, в связи с чем проблема остаётся актуальной.

Степень научной разработанности изучаемой проблемы. Данные литературы показывают, что многие аспекты диагностики и лечения грыж всё ещё недостаточно изучены. В периодической печати встречается много сообщений, направленных на улучшение результатов лечения паховых грыж [2, с. 5-11; 32, с. 83-91; 37, с. 27-29; 48, с. 62-64]. Несмотря на то, что в отечественной и зарубежной литературе широко описаны ненатяжные методы пластики грыжевых ворот, по сей день имеются разногласия относительно способов размещения сетчатых протезов и частоты осложнения после их применения [68, с. 60-64; 93, с. 165; 96, с. 145-150; 128, с. 626-629]. В

условиях различных общехирургических стационаров до настоящего времени выполняются множество операций традиционного характера, имеется ограничения в использовании современных методов операций, таких как лапароскопическая герниопластика. Вместе с тем, в литературе также имеется мало сообщений относительно широкого применения лапароскопических методов герниопластики. Дискуссии продолжаются вокруг разновидности синтетических сетчатых протезов, их преимущества и недостатков.

Связь исследования с программами (проектами), научной тематикой. Диссертационная работа выполнена в рамках реализации соответствующих разделов «Стратегия Республики Таджикистан в сферах науки, технологий и инноваций на период до 2030 года» (утверждённая постановлением Правительства Республики Таджикистан № 263 от 30.06.2021г.), «Стратегия охраны здоровья населения Республики Таджикистан на период до 2030 года» (утверждённая постановлением Правительства Республики Таджикистан № 414 от 30.09.2021г.), Национальной программы «О перспективах профилактики и контроля неинфекционных заболеваний и травматизма в Республике Таджикистан на 2013-2023 годы» (утверждённая постановлением Правительства Республики Таджикистан № 676 от 02.11.2012 г.).

Общая характеристика исследования

Цель исследования. Улучшение результатов хирургического лечения паховых грыж у лиц мужского пола с применением оптического увеличения и прецизионной техники.

Задачи исследования:

1. Определить роль и значимость инструментальных методов исследования при первичных, рецидивных паховых грыжах у лиц мужского пола, а также при сочетании грыжи с крипторхизмом.
2. Изучить частоту развития послеоперационных осложнений в зависимости от хирургической методики грыжесечения.
3. Оптимизировать и усовершенствовать хирургическую технику

грыжесечения у лиц мужского пола с применением оптического увеличения и прецизионной техники.

4. Изучить результаты и качество жизни пациентов после операций при первичных и рецидивных грыжах, а также при сочетании грыжи с крипторхизмом.

Объект исследования. Материал включает 204 пациента с различными формами паховой грыжи и при их сочетании с крипторхизмом, которым были выполнены различные варианты традиционных и современных методов герниопластики. Ретроспективному анализу подверглись 122(59,8%) истории болезней больных с различными видами паховых грыж, госпитализированных в ГУ РНЦССХ с 1991 по 2016г.

Предмет исследования. Предметом исследования стало изучение клинико-инструментальных параметров больных с первичными, рецидивными формами патологии и при сочетание грыжи с крипторхизмом. Вместе с тем, в работе рассматриваются аспекты диагностики и вариантов оперативного лечения первичных и рецидивных паховых грыж, а также сочетание с крипторхизмом и их осложнений.

Научная новизна исследования. Дифференцированный подход к грыжесечению с использованием современных методов диагностики и лечения является основным требованием современной герниологии.

Оптимизирован способ пластики пахового канала при рецидивных паховых грыжах у мужчин при комбинированной пластике, суть которого заключается в пластике пахового канала с использованием васкуляризированных лоскутов с целью защиты семенного канатика (патент РТ № 1295 от 12.03.2021г.). Возможно использование способа защиты элементов семенного канатика васкуляризированным фасциально-жировым лоскутом, суть которого заключается в широкой мобилизации кровоснабжаемой клетчатки и подведении ее под элементы семенного канатика (патент РТ № 1201 от 28.04.2021г.).

Разработан и внедрён в клиническую практику способ восстановления

пересечённого семявыносящего протока у мужчин (патент РТ № 1509 от 12.04.2023г.), суть которого заключается в широкой мобилизации пересечённых концов семявыносящего протока, проведением нити в обоих концов протока и формирования анастомоза по типу “конец в конец” под оптическим увеличением. Методика предотвращает развитие облитерации просвета протока и тем самым обеспечивает проходимость протока.

При ретенции яичка в брюшной полости, когда возможности УЗИ резко ограничены, использована КТ-диагностика, которая явилась информативной.

При больших, особенно рецидивных паховых грыжах, было изучено кровообращение в яичковой артерии в пред- и послеоперационном периодах и достигнуто улучшение кровообращения в яичках.

Применение оптического увеличения при первичных и рецидивных паховых грыжах, а также сочетании грыжи с крипторхизмом позволяет дифференцировать анатомические структуры пахового канала и предотвратить их ятрогенное повреждение.

При использовании современных методов диагностики и лечения хорошие результаты были у 146 (87,4%) пациентов.

Теоретическая и научно-практическая значимость исследования. Основой для выполнения настоящей работы явились результаты ранее проведённых операций грыжесечения в условиях различных хирургических стационаров Республики Таджикистан. Основной целью настоящей работы является улучшение результатов хирургического лечения различных вариантов паховых грыж, в том числе сочетание грыжи с крипторхизмом, а также снижение частоты послеоперационных осложнений и рецидивов. Поэтапный план работы был построен с учётом цели и задач работы. Диссертационная работа основана на достаточном опыте лечения пациентов с первичными, рецидивными паховыми грыжами и при сочетании их с крипторхизмом.

Положения, выносимые на защиту:

1. Показано негативное воздействие первичной, рецидивной паховой грыжи

и сочетании грыжи с крипторхизмом на репродуктивную функцию у лиц мужского пола.

2. Установлено, что оперативное лечение первичной, рецидивной паховой грыжи и сочетании грыжи с крипторхизмом с использованием малотравматичной техники уменьшает негативное влияние на тестикулярный кровоток и фертильность у лиц мужского пола.

3. Выявлено, что качество жизни у пациентов после герниопластики с использованием оптического увеличения и прецизионной техники в течение более 5 лет, по сравнению с дооперационным периодом, достоверно и существенно улучшалось.

Степень достоверности результатов. Результаты исследования и положения, выносимые на защиту, практические рекомендации базируются на основе обследования достаточного клинического материала, использования современных информативных методов диагностики и выполнения разнообразных традиционных и современных методов герниопластики. Оригинальные научные исследования в виде научных изданий и статей опубликованы в рецензируемых журналах РТ.

Соответствие диссертации паспорту научной специальности. Соответствует паспорту ВАК при Президенте Республики Таджикистан по специальности 6D 110117 – Хирургия. Раздел III п.1. Этиология. Патогенез. Диагностика, лечение и профилактика врождённых заболеваний органов брюшной полости (желудочно-кишечного тракта, печени и желчных путей, поджелудочной железы) и грудной клетки (легких, пищевода, плевры, средостения, диафрагмы); п.8. Предоперационная подготовка и ведение послеоперационного периода.

Личный вклад докторанта PhD в исследовании состоит в участии на этапах проведённых исследований, сборе научного материала; проспективный анализ 82 (40,2%) пациентов (2017-2020 гг.), проведении общего осмотра обследованных лиц; участии в проведении инструментальных методов исследования и операций; разработке рекомендаций по выбору тактики

хирургического лечения и послеоперационной терапии больных с первичной, рецидивной паховой грыжей и при сочетании их с крипторхизмом.

Ретроспективный анализ 122 (59,8%) медицинских документаций (1991-2016 гг.), заполнение специально разработанных для исследования анкет, и клинических карт проводилось автором самостоятельно.

Интерпретация полученных результатов, описание выводов и рекомендаций проводилось с научным руководителем.

Апробация и реализация результатов диссертации. Основные результаты исследования опубликованы в 22 научных работах, 15 из которых были опубликованы в сборниках и материалах и доложены на научно-практической конференции молодых учёных и студентов ГОУ “ТГМУ имени Абуали ибни Сино” с международным участием, посвящённой “Году развития села, туризма и народных ремёсел (2019-2021)” (Душанбе 2019); в материалах международной научно-практической конференции ГОУ Хатлонского государственного медицинского университета (1-ая годичная), посвящённой «Году развития села, туризма и народных ремёсел (2019-2021)» (Дангара – 2020); сборнике материалов всероссийской научно-практической конференции студентов и молодых учённых с международным участием «Фундаментальные и прикладные аспекты абдоминальной хирургии» (Оренбург 2021); в материалах 75-ой международной научно-практической конференции студентов-медиков и молодых учёных «Современная медицина и фармацевтика: новые подходы и актуальные исследования» (Самарканд 2021); «Новые проблемы медицинской науки и перспективы их решений»; в материалах XVI научно-практической конференции молодых учёных и студентов (Душанбе – 2021), в материалах 76-й международной конференции студентов медицинских вузов и молодых учёных (Самарканд - 2022), «Актуальные вопросы современных научных исследований» в материалах XVII научно-практической конференции молодых учёных и студентов (Душанбе - 2022), «Достижения фундаментальной прикладной медицины и фармации» в сборнике материалов 77-й международной научно-практической

конференции (Самарканд-2023); на совместном заседании экспертной проблемной комиссии по хирургическим дисциплинам при ГОУ «ТГМУ им.Абуали ибни Сино» 24. 10. 2025 г, протокол заседания №3.

Публикации по теме диссертации. Основные результаты исследования изложены в 22 печатных работах, 7 из которых опубликованы в ведущих рецензируемых научных журналах и изданиях, определённых Высшей аттестационной комиссией при президенте Республики Таджикистан.

Получено 3 патента на изобретение: «Способ герниопластики при рецидивных паховых грыжах» - патент TJ № 1201 от 28.04.2021 года, «Способ пластики паховой области при рецидивных паховых грыжах у мужчин» - патент TJ № 1295 от 12.03.2021 года, «Способ восстановления пересечённого семявыносящего протока у мужчин» - патент № TJ 1509 от 12.04.2023 года.

Объём и структура диссертационного исследования. Диссертационная работа представлена на 140 страницах компьютерного текста, состоит из введения, общей характеристики работы, обзора литературы, материала и методов исследования, 2 глав собственных исследований, обсуждения полученных результатов, выводов, практических рекомендаций и списка литературы, содержащего 139 источника (74 отечественных и 65 зарубежных публикаций). Работа иллюстрирована 22 таблицами, 66 рисунками.

ГЛАВА 1. Подходы к хирургическому лечению паховых грыж, в том числе - в сочетании с крипторхизмом (обзор литературы)

1.1. Этиология и диагностика паховых грыж, в том числе - в сочетании с крипторхизмом.

Одной из распространённых патологий среди всех хирургических абдоминальных патологий являются грыжи, свидетельством чего является тот факт, что около 7 % населения земного шара являются грыженосителями. Среди всех грыж передней брюшной стенки самыми распространёнными являются паховые грыжи, частота которых составляет около 80% [9, с. 114-118; 33, с. 10-18; 67, с. 50-54; 87, с. 205-207]. Частота выполнения пахового грыжесечения варьирует от 8 до 24% от всех хирургических вмешательств [7, с. 138; 28, с. 65-73; 53, с. 47-51; 57, с. 184-186; 112, с. 1-2].

В литературе последних двух десятилетий имеются много сообщений по поводу грыж передней брюшной стенки, но наиболее часто интерес проявляется относительно паховых грыж, этиологии и возможные причины развития. По данным ряда авторов в мире частота выполненных операций по поводу паховой грыжи в год достигает 20 миллионов, что является свидетельством того, что патология по сей день остаётся одной из самых распространённых среди других хирургических абдоминальных патологий [22, с. 5-10; 65, с. 82-87; 75, с. 31-34; 114].

По статистике 570 миллионов человек являются грыженосителями и встречается она у каждого 3 – 5-го жителя планеты [59, с.37-43; 113, с. 291-295; 123, с. 363]. Частота паховых грыж по данным литературы последних лет варьирует от 50 до 90% случаев [54, с. 7-14; 86, с. 146-152]. Соотношение операций по полу соотносится как 20:1, что составляет 80-97% у мужчин по отношению к женщинам [3, с. 10-14; 88, с. 69].

Наибольшее число больных с паховыми грыжами встречается у детей в возрасте до 1 года, но данные литературы показывают, что у пациентов школьного возраста по сравнению с детьми до школьного возраста частота патологии несколько снижается, тогда как отмечается рост у лиц в возрасте

30-40 лет. Увеличение от 30 до 56% числа встречаемости ПГ отмечается также в пожилом и старческом возрастах [27, с. 101-104; 44, с. 61-65; 118, с. 48-54]. Левосторонняя локализация составляет 25-30%, правосторонняя - 60% и двусторонняя 10-15% [46, с. 7-11; 127, с. 1327-1331].

Критическая демографическая ситуация в некоторых государствах актуализировала проблемы охраны репродуктивного здоровья. Количество бесплодных супружеских пар составляет 25-50%, при этом половина из них бездетны из-за мужского фактора бесплодия, что нередко связанно с перенесёнными заболеваниями раннего детства [64, с.5-8; 78, с.669-675; 133, с.792-795].

Примерно 58% заболеваний органов репродуктивной системы у мальчиков могут быть в будущем причиной бездетности, к которым также относят такую нозологию как паховая грыжа и его сочетание с крипторхизмом [20, с. 460-464; 43, с. 14-18; 63, с. 28-31], приводящая к тепловым и механическим изменениям трофики яичка, именуемым в литературе «тепловой кастрацией» [89, с. 607-610].

Несмотря на применение самых современных методов диагностики, использование широкого диапазона операций, многие аспекты данной патологии остаются нерешёнными, частота рецидива занимает заметное место, продолжаются споры относительно причин развития самой грыжи и её рецидива [81, с. 46-48; 95, с.186-189; 109, с. 2639-2643]. Относительно частоты рецидива паховой грыжи после различных вариантов герниопластики в литературе встречается разноречивые данные. По данным одних авторов частота рецидива после традиционной паховой герниопластики варьирует от 10 до 20% [6, с. 49-54; 69, с. 95-98], тогда как другие авторы в своих работах сообщают, что частота рецидива патологии превышает 30 % [70, с. 122-126; 73, с. 78-83]. Егиев В.Н. в своих сообщениях утверждает, что: «Адекватное восстановление пахового канала за счёт местных тканей возможно в 84,3% случаев» [22, с. 5-10]. Иманалиев М.Р. с соавт. (2018) утверждают, что «Традиционную герниопластику с некоторыми дополнениями (раздельная

трёхэтапная пластика) использовали 138 пациентам и рецидив имели в 0,7 % наблюдениях» [54, с.7-14].

Заметное улучшение результатов паховой герниопластики непосредственно связано с использованием сетчатых протезов, внедрения в практику которых снизило частоту рецидива до 3 % [79, с. 35; 80, с. 128-135].

Некоторые авторы сообщают, что зачастую рецидив патологии развивается после ликвидации сложных форм патологии с частотой рецидива свыше 30 %, причём авторы утверждают, что около 80 – 90% рецидивов уже возникают в течение первого года после операции, а в поздние сроки рецидив встречается до 20% [68, с. 60-64; 93, с. 81-87; 100, с. 564-568]. По данным других авторов у оперированных больных пожилого и старческого возраста этот же показатель варьирует от 30 до 40% [51, с. 280-284; 55, с. 31-34; 57, с. 184-186; 100]. Частота повторного рецидива патологии по некоторым данным превышает 40% [13, с. 38-40; 104].

В литературе споры продолжаются относительно развитию различных послеоперационных осложнений в зависимости от способа герниопластики при коррекции паховых грыж. Так, Mallaya B. et al. (2016) приводит, что «160 пациентам с паховыми грыжами использовали способ Lichtenstein, открытое предбрюшинное помещение протеза и лапароскопическую тотальную внебрюшинную пластику пахового канала. Авторы среди 130 операции Lichtenstein в 5,2% случаев имели серому, в 3,8% - раневую инфекцию. Тогда как среди 17 пациентов, которым использовался методика открытого помещения протеза эти показатели составили 7,4% и 11,1% соответственно. Среди 13 пациентов после тотальной внебрюшинной герниопластики серома имела место в 4,3%, тогда как раневая инфекция не имела места ни у одного оперированного пациента. Частота болевого хронического синдрома также оставался высоким при первых двух способов операции»[108, с. 202-207; 126, с. 584-592].

Диагностика ПГ, сочетания грыжи с крипторхизмом особых затруднений не вызывает. На основе осмотра, объективного исследования, учёта анамнестических данных и клинической симптоматики можно предположить

о наличии патологии и выбора дополнительного метода исследования. Полученные данные при использовании дополнительной диагностики имеют важное значение и выбор метода операци во многом зависит от них. При рецидиве грыжи играет роль анамнез, определение объёма выполненной операции, частота рецидива патологии [25, с. 15-17; 94, с. 81-87; 116, с. 7-12].

В последние годы в диагностике паховых грыж широкое применение нашли лучевые методы диагностики**.** Последние имея высокую разрешающую способность наряду с определением размеров грыжевых ворот и их содержимого, дают информацию относительно состояния мышечно-апоневротического слоя, толщины мышц и апоневроза, что важно для выбора метода операции. Помимо того, методика УЗИ и УЗДАС определяют размеры яичек при их нахождении в грыжевом мешке, важным при допплерографии является определение скорости кровотоока по сосудам яичка, особенно при больших паховых грыжах [8, с. 472-476; 26, с.35-44].

Kim ELe Blanc et al. (2013) в своих сообщениях указывают, что «ультразвуковой метод исследования в 90% случаев является информативным при диагностике паховых грыж, а также при его сочетании с крипторхизмом. Авторы утверждают, что при сложных ситуациях, когда возникает определённые затруднения в ходе проведения диагностики между паховыми и бедренными грыжами, расположение эктопированного яичка наиболее информативным методом диагностики является магнитно-резонансная томография. По данным авторов чувствительность методики при определении природы грыж превышает 96 %» [101, с. 844-888].

Лучевые методы диагностики, такие как УЗИ, КТ и МРТ в последние годы широко используются при сложных и гигантских грыжах любой локализации. Все эти методики являются более информативными при диагностике рецидивных паховых грыж. Их специфика заключается в определение наличия дефектов в мышечно-апоневротическом слое, размеры грыжевых ворот, соотношение органов брюшной полости к грыжевому мешку. Особая роль этих аппаратур заключается в определении толщины

мышц, их эхогенность [8, с. 472-476; 89, с. 607-610]. В некоторых работах приводится сообщения относительно использованию мультиспиральной компьютерной томографии, как высокоинформативный метод диагностики грыж передней брюшной стенки. Авторы сообщают, что методика даёт более чёткое изображение области грыж, его стенок, состояние мышц и апоневроза вокруг грыжевых ворот и параллельно о наличии каких либо сопутствующих патологий органов брюшной полости, эктопированных яичек и забрюшинного пространства [49, с. 141-143; 86, с. 146-152].

Однако по сведениям некоторых авторов в ряде ситуаций возможности методов диагностики резко ограничивается относительно содержимого грыжевого мешка, особенно при скользящих грыж. При этом в 90% случаев их содержимое является операционной находкой, причём частота ятрогенного повреждения соскальзывающего органа остаётся в высоких цифрах [21, с.86-94; 91, с. 1039-1045; 95, с. 186-189].

Таким образом, диагностика первичных и рецидивных грыж живота в большинство случаев не представляет особых затруднений. Сопоставление данных объективного исследования, учёт клинико-анамнестических данных и использование дополнительных методов диагностики намного упрощая задачу врача, в большинство случаев помогают правильно сформулировать диагноз.

1.2. Хирургическое лечение паховых грыж, сочетание грыжи с крипторхизмом. Факторы влияющие на качество жизни больных.

История грыжесечение берёт своё начало ещё с древних времён, когда Амбруаз Паре (1510-1590) в своём труде “The Apologieand Tteatise” подробно описал методику операции, использование необходимого инструментария. Что касается лечению паховых грыж велика роль американского хирурга Э. П. Купер (1768-1841), который в своей книге “The Anatomy of Abdominal Hernia” указал роль связки Купера (именем автора) и поперечную фасцию в патогенезе развития паховых грыж [14, с. 249-257].

С тех пор в периодической печати появились очень много сообщения относительно патогенеза грыж, методы её коррекции, причины развития

рецидива патологии и пр. Единая концепция в хирургии паховых грыж связан с усердием E. Bassini (1844-1924), который доказал, что успехом лечения паховых грыж является использование однородных тканей для укрепления задней стенки пахового канала [59, с. 37-43]. После того многие хирурги при паховых грыжах широко использовали местно-пластические методы коррекции, именуемые как традиционные методы хирургического лечения грыж. Эти методики постоянно совершенствуются, однако предложение новых методик и параллельно совершенствования этих способов в литературе появились много сообщений относительно их недостатков, росту числа различных послеоперационных раневых и других осложнений. Особенно появились много сообщений относительно рецидива патологии после традиционных способов герниопластики [16, с. 226-230; 98, с. 374-378].

Анализ работ авторов показывает, что выполнение традиционных способов пластики грыжевых ворот при паховых грыжах чреваты развитием высокого процента рецидива патологии. Авторы сообщают, что основной причиной развиия рецидивов патологии связана со способом пластики задней стенки пахового канала. При этом авторы утверждают, что после традиционных способов операции частота рецидива грыж варьирует от 20 до 62% [23, с. 49-65; 121, с. 147-154].

С учётом рецидива патологии разрабатывались более совершенные способы пластики грыжевых ворот. Предложенный в 1986 году способ Lichtenstein явился революционным в хирургии грыж передней брюшной стенки в связи с простотой, большей эффективностью и низким процентом частоты рецидива [63, с. 28-31; 97, с. 372-382]. Методика нашла повсеместное применение, особенно при больших, послеоперационных и рецидивных видах грыж, после ликвидации которых были получены совершенно благоприятные результаты. Ряд авторов отмечают, что после внедрения этой методики частота рецидива патологии снизилась до 0.7-2% [35, с. 19-21; 40, с. 97-100; 99, с. 223-231].

Соловьёв И.А. с соавт. (2019) в своих работах описывают случай гигантской паховой грыжи размерами 44 х 25 см у пожилого пациента. В ходе грыжесечения выяснилось, что содержимым грыжи являются петли тонкой кишки протяжённостью 1,5 м. Авторы утверждают, что при данных ситуациях единственным оптимальным вариантом коррекции грыжи является герниопластика по Лихтенштейну. Используя данный способ в течение длительного времени, авторы не наблюдали рецидива патологии [62, с. 52-57; 101, с. 844-888; 119, с. 908-911].

По данным ряда авторов, применение ненатяжных методов герниопластики с использованием разнообразных синтетических материалов наряду со снижением частоты рецидива до 10%, намного улучшает качество жизни пациентов [34, с. 66-73; 37, с. 183-194; 106, с. 1-4]. Тем не менее, такая частота считается весомой и не удовлетворяет многих хирургов, занимающихся проблемами герниологии. Поиск причин развития рецидивов после применения ненатяжных способов потребовал изучения химических и физических свойств используемого синтетического материала [18, с. 140-143; 107, с. 179-184], а также способов их размещения в передней брюшной стенки [28, с. 65-73; 102, с. 217-220]. Правильный подбор синтетического материала с его оптимальным расположением привело к снижению частоты рецидивов до 1-2% [6, с.49-54]. Однако, продолжались дискуссии относительно размещения сетчатого протеза, связь рецидива грыжи со способом имплантации синтетического полимера. В некоторых сообщениях уточняется, что после размещения полимера по способу on lay частота рецидива составляет до 7,1%, тогда как этот же показатель, при расмещении протеза по способу sub lay составила 7,7%.

С учётом вышеприведнных данных некоторые авторы утверждают, что наиболее эффективным способом операции является комбинированный способ пластики грыжевых ворот, после применения которой авторы не наблюдали рецидива патологии [43, с. 14-18].

Несмотря на снижение частоты рецидива грыжи после ненатяжных способов герниопластики, в последние годы в литературе всё чаще встречается сообщения, где указывается о развития ряда осложнений после использования синтетических сетчатых протезов. В некоторых работах указывается, что после использования синтетических протезов у пациентов в послеоперационном периоде развиваются различные осложнения. Наиболее часто отмечается реакция оперированной области на наличия инородного тела, развиваются раневые гнойно-воспалительные осложнения, миграции протеза, образование свищей. Авторы утверждают, что одной из основных проблем связанных с протезированием, является хроническая боль (частота встречаемости 15-40%), основной причиной которой является фиксация сетки шовным материалом [63, с.28-31; 71, с. 22-27; 103, с. 2958-2964]. В связи с этим Ronka K. et. al. (2015) с целью профилактики болевого синдрома рекомендует - «использование фибринового клея в качестве фиксирующего материала» [124, с. 697-698].

Несомненно, широкое применение современных ненатяжных способов операции заметно снизили частоту рецидивов патологии и привели к улучшению качества жизни оперированных больных. Однако развитие ряда других осложнений после применения искусственных синтетических материалов, негативное воздействия протеза не только на органах брюшной полости, но и на элементы семенного канатика с угрожающими последствиями, стало предметом бурной дискуссии среди исследователей, занимающихся вопросам герниологии [29, с. 198-202].

В периодической печати встречаются множество работ, указывающих на недостатки ненатяжных способов герниопластики [105, с.18-25]. Наиболее часто авторы сообщают о сморщивании и/или миграции протеза, развитии лигатурных свищей [75, с. 31-34]. При использовании ненатяжных способов всё чаще исследователи сообщали о развитии хронического болевого синдрома в паховой области, орхита, нарушения кровообращения в семенном

канатике [31, с. 33-38]. В некоторых публикациях отмечается влияние сетчатого протеза на репродуктивную функцию мужчин [33, с. 10-18].

Калантаров Т.К. с соавт. (2011), анализируя данные литературы относительно частоты различных осложнений после ненатяжных способов операции с учётом низкой частоты рецидива патологии сочли нужным выполнения данного способа в своей практике. Авторы выявили, что «При лечении 273 пациентов с неосложнёнными паховыми грыжами использовали способы Десарда и Лихтенштейна. Авторы после операции Десарда имели рецидив в 3,7% наблюдений, а частота послеоперационных осложнений составила 34,3%. Тогда как после операции Лихтенштейна эти показатели составили 1,2% и 32,0%, соответственно. При раздельном анализе авторы не выявили корреляционной зависимости частоты раневых и компрессионно-ишемических осложнений при применении обоих способов» [13, с. 38-40].

С учётом негативного контакта протеза с органами брюшной полости, некоторые авторы при грыжесечении разрабатывали свои методики. В частности, Алиев М. Я. с соавт. (2012), «с учётом роста числа осложнений после использования различных протезов, для устранения контакта органов брюшной полости с протезом использовали грыжевые листки в качестве пограничного материала. После чего поверх ушитых листков брюшины укладывали сетчатые протезы по способу sub-lay или in-lay. Наряду с устранением воздействия сетчатого материала на органы брюшной полости и предотвращения развития различных осложнений, частота рецидива снизилась с 8% до 1,6%» [5, с. 111-114]. Такие же показатели частоты рецидива патологии имели Kapur с соавт., (2010), однако авторы, «среди различных осложнений, связанных с применением сетчатого протеза, упоминают лишь о развитии хронической боли в паховой области. Развитие болевого синдрома они связывают со способом фиксации материала при открытой ненатяжной паховой герниопластике» [63, с. 28-31; 110, с. 725-726; 118, с. 48-54].

Методы хирургического лечения паховых грыж у детей, в сущности, несколько отличаются от взрослых. Применение сетчатого материала при

лечении паховых грыж у детей независимо от размеров грыжевых ворот не рекомендуется. Основным предметом дискуссии в детской герниологии также является рецидив патологии. Высокая перевязка грыжевого мешка без пластики паховой стенки у детей, по заключению некоторых авторов, является оптимальным вариантом лечения. По их мнению, подобная тактика является оптимальной из-за сокращения частоты рецидива грыжи и профилактики атрофии яичка [11, с. 43-47; 24, с. 8-12; 111, с. 327-331]. Однако I.L. Lichtenstein при выполнении операции взрослым, отказался от этой методики и предлагает пересекать грыжевой мешок на середине пахового канала [72, с. 444-450]. Другие авторы высказывают, мнение, что, несмотря на расширение диапазона самых современных методов операции, результаты герниопластики по сей день остаются малоутешительными из-за недостаточной изученности природы грыж. Высокая частота послеоперационных осложнений и рецидива патологии, по мнению этих авторов, также являются предметом дискуссии [1, с. 8-9; 42, с. 379-385; 114, с.379-385].

Рост числа пациентов с грыжами в последние годы стал поводом к расширению клинико-экспериментальных исследований, которые направлены на изучение мышечно-апоневротического слоя паховой области и других отделов передней брюшной стенки. Относительно причин развития самой грыжи и её рецидива, в последние годы мнение многих авторов сходятся в том, что основополагающим фактором развития грыжи является дисплазия соединительной ткани [39, с. 27-29]. На большом экспериментальном материале авторы пришли к выводу, что нарушение структуры соединительной ткани является способствующим фактором грыжеобразования. Авторы утверждают, что в результате местного и, в последующем, распространённого нарушения структуры соединительной ткани, нарушение коллагеновой системы приводит к слабости мышечно-апоневротического слоя. Имеющееся нарушение структуры соединительной ткани способствует образованию грыжи, а в последующем является непосредственной причиной развития рецидива [15, с. 274-281; 42, с. 379-385;

50, с. 457-458; 115, с. 417-420]. Снижение прочности соединительной ткани, намного уменьшая устойчивость главного каркаса передней брюшной стенки, на фоне повышения внутрибрюшного давления из-за частых запоров и различных хронических заболеваний ЖКТ, приводит к образованию грыжи [112, с. 1-2].

По данным авторов при лечении 148 пациентов с паховыми грыжами предполагают, что у 79,7% пациентов развилась на фоне дисплазии соединительной ткани. Авторы отмечают, что «у пациентов имелся большой процент сложных форм патологии, имелись случаи сочетании патологии с крипторхизмом, при этом частота рецидива составила 13,6%» [30, с. 108-113; 113, с. 291-295].

Дженг Ш. с соавт. (2014) утверждают, что «Опыт лечения 78 пациентов с рецидивными паховыми грыжами обнаружили, что у 61,6% оперированных имелись признаки системного поражения соединительной ткани». При этом авторы выявили, что у этих пациентов, кроме изменений задней стенки пахового канала диспластического характера, также имелись различные заболевания, развившиеся на почве системных изменений соединительной ткани [19, с. 61-63; 117, с. 1-20].

По сей день, из-за большой частоты встречаемости грыж и их рецидивов, продолжается поиск причин развития патологии и мер, направленные на снижении их частоты. Исмаилов С.С. с соавт. (2012) при анализе причин развития рецидива паховых грыж, особое внимание уделяют состоянию внутреннего пахового кольца. Авторы, на опыте функциональной безрецидивной герниопластики у 78 пациентов, пришли к заключению, что укрепление паховой области механическим способом, без учёта функциональных особенностей внутреннего пахового кольца, является основным предрасполагающим фактором рецидива [25, с. 15-17; 135, с. 154-158]. Бондарев В.А. с соавт.(2009), также на опыте лечения больных с рецидивными паховыми грыжами, помимо укрепления задней стенки пахового канала рекомендуют восстановление клапанной функции пахового

кольца. Строго соблюдая пластику задней стенки с проведением реконструкции пахового кольца, авторы в отдалённые сроки после операции не имели ни одного рецидива патологии [25, с. 15-17]. В противоположность вышеприведённым доводам, Смотрин С.М. с соавт. (2018) утверждают, что не существует критериев, определяющих степень разрушения топографо-анатомического строения стенок пахового канала. Авторы с целью определения параметров пахового канала использовали ультразвуковую визуализацию и морфометрическое исследование, измеряли высоту пахового промежутка, толщину мышц, диаметр глубокого пахового кольцу у 75 пациентов и не выявили существенных различий. Однако они утверждают, что возрастные изменения структур, образующий паховый канал, должны быть обязательно приняты к сведению при выполнении операции по поводу паховых грыж [60, с. 497-501].

В других работах, также с учётом роста числа пациентов с паховыми грыжами, сообщается о роли задней стенки пахового канала, как фактора развития патологии. Так, Черных А.В. с соавт. (2014) на 123 трупах разного пола и возраста изучали анатомо-физиологическую структуру клапанного механизма пахового канала и особенности строения его задней стенки, и пришли к заключению, что имеются функционально-анатомические факторы, способствующие развитию паховых грыж [68, с. 60-64].

Некоторые авторы предлагают выполнять операцию в ранние сроки после выявления грыжи во избежание возможного ущемления и некроза кишечника [62, с. 52-57; 135, с. 154-158], тогда как другие считают, что операция, выполненная в ранние сроки, может привести к травматизации элементов семенного канатика, нарушению кровоснабжения яичек, отёка яичек в результате нарушения венозного оттока и, тем самым, может отрицательно повлиять на репродуктивную функцию в будущем [41, с. 39-45]. При этом имеются противоречивые мнения относительно влияния наличия грыжи на кровообращение яичек и травматизации элементов семенного канатика при выполнении операции открытым способом. Другие авторы

имеют противоположное мнение. Так, Губов Ю. П. с соавт. (2015) на основе детального изучения клинико-анамнестических данных, определения кремастерного рефлекса, измерения температуры яичек при помощи инфракрасного термометра, УЗИ мошонки и паховых областей у 68 детей в возрасте от 2 до 10 лет, пришли к заключению, что паховая грыжа не оказывает негативного влияния на рост и развитие яичек [43, с. 14-18]. Однако, ряд авторов на основе экспериментального исследования пришли к выводу, что выделение грыжевого мешка без прямого повреждения семявыносящего протока может привести к последствиям, которые сравнимы с иссечением протока [22, с. 5-10; 67, с. 50-54; 72, с. 444-450; 124, с. 697-698].

Практическая невозможность выявления негативных последствий грыжесечения в детском возрасте, побуждает хирургов использовать новые методики устранения паховых грыж, без травматизации яичка, семявыносящих путей и тестикулярных сосудов [123, с. 363].

В последние годы, в связи с широким внедрением методов эндоскопии в лечение хирургической патологии органов брюшной полости, многие хирурги начали выполнять герниопластику эндоскопическим способом. При этом особый интерес вызывает герниопластика у детей в связи с большим риском различных осложнений, как в моменте выполнения операции, так и в послеоперационном периоде.

Акрамов Н.Р. с соавт. (2014) на большом опыте лечения детей с паховыми грыжами, анализируя результаты лапароскопических и открытых методов, пришли к выводу, что после лапароскопической перевязки вагинального отростка нарушений кровообращения яичек не наблюдалось ни в одном случае. Авторы дополняют, что при перевязке отростка открытым способом в 25% наблюдений отмечали нарушение микроциркуляции тканей мошонки и яичка, при этом ишемия яичка наблюдалась в 60% случаев [4, с. 111-115].

Анализ литературы, посвящённой лечению паховых грыж, показывает, что репродуктивная функция мужчин при данной патологии является большой

проблемой и требует тщательного изучения. По данным ряда авторов, частота мужского бесплодия варьирует от 10 до 25%, в связи с чем многие авторы проявляют особый интерес к проблемам диагностики и лечения грыж у пациентов детского возраста. В ряде работ указывается, что частота травматизации семенного канатика при выполнении грыжесечении достигает 0,5% [69, с. 95-98; 73, с. 78-83], тогда как другие авторы в своих сообщениях подчеркивают, что частота этого осложнения может быть даже выше, поскольку многие случаи повреждения семенного канатика остаются нераспознанными [3, с. 10-14].

В последние годы в литературе появляется множество работ, направленных на изучение причин развитя осложнений при паховых грыжах и различных способах герниопластики, ведётся поиск альтернативных путей лечения паховых грыж у детей с целью профилактики ятрогенного повреждения элементов семенного канатика. Многие авторы утверждают, что при традиционных хирургических методиках сохраняется риск повреждения семенного канатика, яичковой артерии и связанных с ними атрофии яичка, орхита и пр. [2, с. 5-11; 40, с. 97-100; 45, с. 89-97; 76, с. 79-83]. Другие же предполагают, что использование миниинвазивных методов позволит избежать этих осложнений [47, с. 161-166].

Айтекова Ф.М. с соавт. (2014) при лечении 135 пациентов традиционными, ненатяжными и лапароскопическими способами герниопластики, изучая сперматогенез выявили, что изменения после применения традиционных методик, в сравнении с современными, наблюдались значительно чаще [3, с.10-14].

В последние годы особый интерес представляют проблемы мужской фертильности, связанные с перенесёнными операциями по поводу паховой грыжи и крипторхизма в детском возрасте. Вместе с тем имеются данные, свидетельствующие, что, кроме паховой грыжи, ряд генитальных патологий, таких как крипторхизм, варикоцеле, сперматоцеле и гидроцеле, также способствуют развитию мужского бесплодия [56, с.50-55]. Авторы

утверждают, что тепловые и механические изменения трофики яичка при этих патологиях служат основным механизмом формирования бесплодия [47, с. 161-166].

С большой вероятностью рецидив патологии, риск травматизации элементов семенного канатика и развития ишемических изменений со стороны яичка свидетельствуют о важности данной проблемы. Сложность заключается в том, что в детском возрасте имеются определённые затруднения для определения степени нарушения кровообращения яичек и гормонального статуса [15, с. 274-281; 57, с. 184-186]. Наличия больших по объёму грыж сами по себе могут привести к сдавлению яичковой артерии и развитию ишемии яичек. Однако операция, выполненная в детском возрасте, сопряжена с большим риском ятрогенного повреждения как семявыносящего протока, так и других структур семенного канатика. Изменение кровообращения яичка, как со стороны основной патологии, так и при ятрогенном повреждении сосудов в ходе традиционных методов операции привлекает вниманию многих специалистов [60, с.497-501]. Подобные осложнения явились поводом к поиску причин, приводящих к изменению кровообращения яичек. Поливкан М.И. (2014) при косых паховых грыжах выполнил цветную ультразвуковую ангиографию кровеносных сосудов яичка у 18 пациентов и выявил, что средняя максимальная скорость кровотока в яичковой артерии на стороне паховой грыжи снижена на 3,5 см/с по сравнению с противоположной (здоровой) стороной, тогда как значительное снижение этого показателя автор заметил в пределах паренхимы яичка. Автор утверждает, что снижение объёма кровотока в яичке при паховой грыже достигает 10%, и в результате циркуляторной гипоксии яичка развившиеся изменения в эндотелиоцитах приводят к нарушению сперматогенеза, непосредственно влияя на фертильность [41, с. 39-45].

Различные осложнения, связанные с традиционными способами герниопластики у детей, побудили хирургов к широкому внедрению лапароскопических методик. Внедрение лапароскопических методов операции

в настоящее время является одним из альтернативных способов операции у детей, который значительно уменьшает частоту развития осложнений как в процессе оперативного вмешательства, так и в послеоперационном периоде [83, с. 271-282]. Впервые методика была описана Montupet в 1993 году и в последующем нашла широкое применение в клинической практике. Автор использовал интракорпоральную пластику, суть которой заключается в наложении кисетного шва на чрезбрюшинное отверстие, на уровне внутреннего пахового канала [20, с. 460-464]. При экстракорпоральной пластике накладываются швы вокруг внутреннего кольца и затем наложенные швы затягиваются с помощью чрескожного метода [122, с. 53-59].

Дворакевич А.О. с соавт. (2016) при лечении рецидивных паховых грыж, используя лапароскопический метод чрескожного ушивания внутреннего пахового кольца у 32 детей, утверждают, что эта методика, наряду с надёжным ушиванием кольца, позволяет избежать захват в шов элементов семенного канатика [18, с. 140-143].

Повторное грыжесечение может стать причиной нарушения кровообращения в яичке как ввиду травматизации семенного канатика в ходе операции, так и за счет вовлечения его структур в формирование послеоперационного рубца, что ведёт к образованию рубцовых стриктур [117, с. 1-20]. Тем не менее, нарушение функции m. Cremaster, которая пересекается в некоторых методиках, также способствует венозному застою, усугубляя трофику яичка [122, с.53-59]. В ряде работ отмечена взаимосвязь между выраженностью нарушений сперматогенеза и длительностью нарушения притока крови к яичку [117, с. 1-20].

Игнатьев Р.О. (2012) за короткий промежуток времени выполнил 112 лапароскопических герниопластик у 97 детей в возрасте от 4 месяцев до 15 лет (включены также дети с двусторонней грыжей) и имел рецидив лишь у одного ребенка. Автор отмечает, что осложнений в виде гидроцеле и гипотрофии яичек в отдалённые сроки не наблюдалось [23, с. 49-65].

Таким образом, внедрение эндоскопических методов операции при паховых грыжах у мужчин явилось совершено новым и перспективным направлением, особенно в хирургии паховых грыж детского возраста. Использование современных малотравматичных методов операции наряду с сокращением длительности операции намного снизили частоту ятрогенных повреждений элементов семенного канатика и рецидива патологии. Однако в настоящее время данные методики оперативного вмешательтсво внедрены не во всех медицинских учреждениях, из-за отстутствия соответствующей аппаратуры и обученного медицинского персонала.

Во многих сообщениях подчеркивается, что независимо от вида операции по сей день параллельно растёт частота рецидива грыжи. Одни операции сопряжены с развитием рецидива патологии, другие часто сопровождаются развитием ряда осложнений, как в момент выполнения операции, так и в ближайшем послеоперационном периоде. С учётом роста числа рецидивов и осложнений раневого происхождения, ряд авторов являются сторонниками выполнения комбинированных способов герниопластики и считают, что именно после этих вариантов операции можно получить относительно удовлетворительные результаты. В частности, Белоконев В.И. с соавт. (2011), имея большой опыт комбинированного лечения, отмечают снижение частоты рецидивов грыж с 63% до 6%. При этом авторы утверждают, что комбинированные способы операции являются оптимальными при больших по объёму грыжах [17, с. 617-622]. В редких сообщениях указывается о применение кожи грыжевого мешка и для пластики грыжевых ворот. Авторы считают, что собственные ткани являются идеальным пластическим материалом, а использование данной методики снижает частоту рецидивов до 2,4% [13, с. 38-40].

Анализ использованной научной литературы показывает, что все методы операции при паховых грыжах широко используются по сей день. В зависимости от ситуации одни имеют свои преимущества, другие, напротив, недостаточно эффективны. Но и выбор оптимальной методики операции

зависит от многих факторов. Большинство исследователей полагают, что каждая методика не лишена недостатков, однако оптимальный выбор способа операции во многом определяется лишь после обнажения грыжевого мешка и оценки мышечно-апоневротического слоя вокруг дефекта грыжевых ворот. Оптимальный выбор способа укрепления задней стенки пахового канала с оценкой состояния внутреннего пахового кольца в зависимости от вида патологии, и размеров грыжевых ворот имеет большое значение для профилактики развития ряда осложнений и рецидива патологии в последующем.

Адекватная предоперационная подготовка пациентов, учёт сопутствующей патологии, внимательное ведение больных в послеоперационном периоде, своевременное распознавания и устранения осложнений раневого происхождения могут позитивно повлиять на исходы проведённых реконструкций.

Ближайшие и отдалённые функциональные результаты операции при паховой грыже во многом зависят от течения послеоперационного периода, развития различных осложнений. Развитие раневых осложнений существенно усугубляет тяжесть состояния пациентов и во многом определяет исход операции. Серома, инфицирование раны, инфильтраты являются наиболее частыми осложнениями, возникающими после любых вариантов герниопластики [6, с. 49-54]. С увеличением числа больных и, соответственно, количества грыжесечений, соответственно возрастает и количество послеоперационных осложнений, частота которых, по данным литературы, варьирует от 45 до 53%. Многие авторы развитие рецидивов связывают с развитием ряда раневых осложнений в послеоперационном периоде [51, с. 280-284]. В свою очередь, рецидив порою требует выполнения ряда сложных повторных хирургических вмешательств. Больные перенёсшие несколько операции по поводу рецидива грыжи проходят длительную реабилитацию, часть из них вынуждены сменить свою профессиональную деятельность, что

несомненно негативно влияет на их психоэмоциональную сферу [125, с. 167-176].

Шабунин А.В. с соавт. (2018) на большом опыте операции при паховых грыжах особых различий между операцией Лихтенштейна и лапароскопической герниопластикой не выявили. Однако, при изучении осложнений в послеоперационном периоде автор отмечает, что частота сером, как реакции организма на внедрение чужеродной ткани,была выше после операции по Лихтенштейну, нежели при лапароскопическом способе. После ненатяжных способов герниопластики частота нагноений раны, водянки и орхоэпидидимита составила 0,4% и 0,9%, соответственно, тогда как эти осложнения после эндоскопических операций отсутствовали. В заключении авторы пришли к выводу, что обе методики одинаково эффективны, но восстановление физического и психологического здоровья после лапароскопической герниопластики происходит раньше [68, с. 60-64; 71, с. 22-27; 84, с. 1269-1279; 131, с. 165-169; 134, с. 19-22].

Развитие ряда осложнений в послеоперационном периоде во многом зависит от сопутствующей патологии. В своих работах ряд авторов указывают, что сопутствующие заболевания могут повлиять как на ход выполнения операции, так и на объём необходимой реконструкции. Их наличие во многом способствует развитию ряда раневых осложнений, что в конечном итоге может оказать негативное влияние на исходы проведённого вмешательства. По мнению авторов в большинство случаев развития рецидива связано с инфицированием раны в ближайшем послеоперационном периоде [55, с. 31-34; 58, с. 43-47].

В условиях роста коммерческой медицины, повышается число рутинных паховых грыжесечений и низведения эктопированных яичек для совершенствования техники [81, с. 46-48], ошибочно считающиеся операциями первоначального уровня, выполняющиеся хирургами различного опыта. Также с внедрением новых технологий, может увеличиваться частота

таких артифициальных осложнений, как инородное тело, салфетки, иглы и др. [92, с. 2001-2010].

Таким образом, хирургическое лечение первичных и рецидивных паховых грыж, сочетание грыжи с крипторхизмом, в настоящее время не утратило своей актуальной значимости. Неуклонный рост частоты послеоперационных осложнений, сохряняющиеся случаи рецидива после различных вариантов герниопластики, неудовлетворительные показатели инвалидизации пациентов свидетельствуют о бесспорной актуальности данной проблемы и, одновременно, требуют её решения.

ГЛАВА 2. Материал и методы исследования

2.1. Общая характеристика клинического материала

Работа основана на результатах обследования и хирургического лечения 204 пациентов с первичной, рецидивной паховой грыжей, сочетании грыжи с крипторхизмом. Пациенты находились на лечении в отделениях реконструктивной и пластической микрохирургии, восстановительной и эндоскопической хирургии Республиканского научного центра сердечно-сосудистой хирургии Министерства здравоохранения и социальной защиты населения Республики Таджикистан в период с 1991 по 2020 годы.

Ретроспективный анализ 122 (59,8%) с медицинских документаций (1991-2016 гг.) и проспективно проведенный анализ 82 (40,2%) пациентов (2017-2020 гг.) показал, что возраст пациентов варьировал от 3 до 76 лет. Правосторонняя локализация патологии отмечалась у 121 и левосторонняя – у 75 пациентов. В 8 наблюдениях патология имела двусторонний характер.

В зависимости от вида патологии пациенты были распределены на 3 клинические группы. Распределение пациентов на клинические группы приведено в таблице 2.1.

Таблица 2.1. - Распределение пациентов на клинические группы

Клинические группы	**Вид паховых грыж**	**Количество пациентов**	**%**
I	Первичные	134	65,7
II	Рецидивные	48	23,5
III	Первичные паховые грыжи в сочетании с крипторхизмом	22	10,8
Итого		204	100

Изучение вышеприведённой таблицы показывает, что в большинстве случаев пациенты обращались с первичной паховой грыжей, что составило 65,7%. С рецидивной паховой грыжей обратились 48 больных, что составило 23,5 %. У 22 пациентов отмечалось сочетание паховой грыжи с крипторхизмом, что составило 10,8%.

Анализ клинического материала показало, что среди общего числа пациентов (*n=204*) выше 18 лет было 97 пациентов, что составило 47,6%. Распределение пациентов по возрасту осуществлено согласно возрастной градацией ВОЗ (2017г.) и приведено в таблице 2.2.

Таблица 2.2. - Распределение пациентов согласно возрастной градации ВОЗ (2017г.)

Возраст (лет)	**Количество пациентов**	**%**
1-3 (ранний детский)	35*	17,2
4- 6 (дошкольный)	38	18,6
7-12 (младший школьный)	26	12,7
13-17 (подростковый)	8	3,9
18-21 (юношеский)	4	2
22-44 (молодой)	35	17,2
45- 59 (средний)	24	11,7
> 60	34	16,7
Всего	204	100

Примечание: распределение пациентов начинается с одного года, однако самому младшемуоперированному пациенту было 2,5 года.

При подсчёте возраста больных до 14 лет нами было установлено, что в этой возрастной градации были оперированы 102 пациента, что составило 50%. Данный показатель подчёркивает, относительно большой показатель встречаемости патологии среди детей в нашем исследовании. Также полученные данные свидетельствуют о том, что частота встречаемости паховой грыжи среди лиц трудоспособного возраста также относительно высока. При анализе клинического материала было выявлено, что в этих возрастных группах подверглись оперативному вмешательству 69 (33,8 %)

больных. В возрасте выше 60 лет за медицинской помощью обратились 34 больных, что составило (16,7 %).

Анализ клинического материала показало, что 83,3% больных составили лица до 60 лет, у которых наличия серьёзных сопутствующих патологий со стороны сердечно-сосудистой, легочной и других систем не выявлено. Среди 34 пациентов старше 60 лет в одном наблюдении имело место компенсированный сахарный диабет, а в двух других случаях пациенты страдали ишемической болезнью сердца. У одного больного был подтверждён диагноз аденома предстательной железы.

Больные с паховой грыжей, независимо от объёма патологии, наличия дискомфорта, а также рецидивирующей грыжи, обращались за медицинской помощью в различные сроки от момента появления первых признаков заболевания. Сроки обращения пациентов приведены в таблице 2.3.

Таблица 2.3. - Сроки обращения пациентов с момента образования грыжи

Срок обращения (мес.)	**Количество пациентов**	**%**
<6	35	17,2
6 – 12	33	16,2
13– 24	38	18,6
>24	98	48
Итого	204	100

Анализ вышеприведённой таблицы показывает, что в сроки до одного года с момента образования грыжи обратились 68 пациентов, что составило 33,4%. Несмотря на улучшение качества оказания медицинской помощи, подворные медицинские обходы, до сих пор отмечаются запоздалые обращение пациентов с данной патологией. Свидетельством этого факта является обращение абсолютного большинство больных (66,6%) за медицинской помощью в сроки более одного года. В поздние сроки от начала появления грыжи обращались 6 (2,9%) пациентов и из анамнеза было

установлено, что эти пациенты в течение более 20 лет являются грыженосителями. Появление запоров, болевой симптоматики и невправимости патологии заставило их обращаться за медицинской помощью. Болевая симптоматика, усиление болей при выполнении обычной физической нагрузки намного ухудшало их качество жизни.

Для адекватной оценки структуры патологии и вынесения определённого вывода параллельно срокам обращения считали нужным изучить частоту обращаемости пациентов по десятилетиям. Частота обращаемости пациентов по десятилетиям приведена в таблице 2.4.

Таблица 2.4. - Структура обращаемости пациентов по десятилетиям

Вид патологии	**1991-2000**	**2001-2010**	**2011-2020**	**Всего**
Первичные грыжи	4 (2,9%)	40 (29,9%)	90 (67,2%)	134
Рецидивные грыжи	3 (6,3%)	17 (35,4%)	28 (58,3%)	48
Первичные паховые грыжи в сочетании с крипторхизмом	2 (9,1%)	12 (54,5%)	8 (36,4%)	22
P	*>0,05*	*>0,05*	*<0,05*	
Итого	9 (4,4%)	69 (33,8%)	126 (61,8%)	204

Примечание: p – статистическая значимость различия показателей между группами (по критерию χ^2 для произвольных таблиц)

В нашем исследовании за период с 1991 по 2020 годы отмечается тенденция к значительному увеличению количество больных с ПГ. Если в первое и второе десятилетие обратились 4,4 % и 33,8 % пациентов с паховыми грыжами, соответственно, то в последнее десятилетие этот показатель составил 61,8 %. Этот показатель в 14 раз превышает обращаемость пациентов за первое десятилетие и в 1,8 раз – за второе десятилетие.

Наименьшее число обратившихся пациентов в первое десятилетие мы связываем с двумя факторами: сравнительно меньшая численность населения в сравнении с последующими десятилетиями, и относительная политическая нестабильность в республике. Относительно нестабильная обстановка в регионах явилась причиной малого обращения не только сельского, но и

городского слоя населения. Во втором десятилетии отмечается тенденция к увеличению частоты обращаемости, что вплотную связано со стабильной политической обстановкой в республике. Вместе с тем ухудшение качества жизни грыженосителей и большая осведомлённость населения сами по себе стали поводом для обращения за медицинской помощью.

По нашим данным заметное увеличение частоты операций по поводу паховых грыж за последнее десятилетие (*n=126*) связано с несколькими факторами. Во-первых, рост численности населения вплотную связан с экономической стабильностью страны. Во-вторых, повсеместное улучшение диагностики патологии органов брюшной полости, регулярные медицинские осмотры, использование современной диагностической аппаратуры намного улучшили выявляемость пациентов с паховыми грыжам. Другим важным фактором увеличения частоты встречаемости паховых грыж является модернизация производства и вовлечённость трудоспособного слоя населения в производство. Применение щадящих способов реконструкции дефекта грыжевых ворот, использование оптического увеличения и прецизионной техники при выполнении герниопластики можно считать важным фактором, способствующим обращения пациентов в специализированный хирургический центр.

При анализе клинического материала было выявлено, что больные с первичными грыжами и их рецидивными формами, а также сочетания грыжи с крипторхизмом, поступили из разных регионов республики. Более чем в половине случаев (*n=113*) пациенты с паховыми грыжами обратились из г. Душанбе, что составило 55,4%.

Поступление пациентов с грыжами паховой области в зависимости от регионов республики приведено в рисунке 2.1.

Сравнительно меньшее число пациентов, поступивших из Согдийской (8,3%) и Хатлонской (7,3%) областей связано с тем, что из этих регионов поступали больные в основном с большими и рецидивными формами патологии (рисунок 2.1).

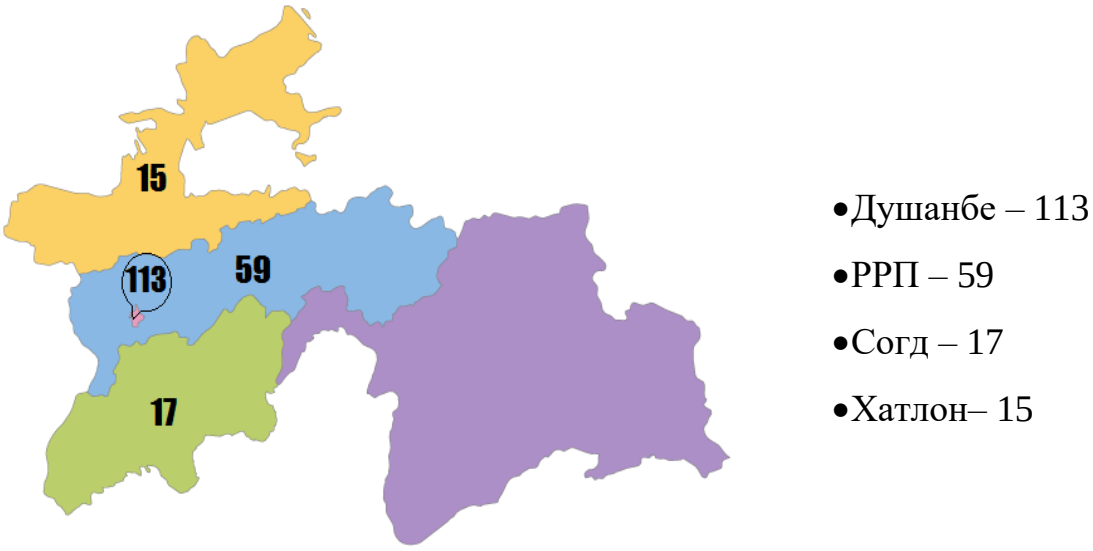

Рисунок 2.1. - Распределение пациентов в зависимости от регионов

Более чем в половине случаев (*n=121*) патология была локализована справа, что составило 59,3%. Превалирование правосторонней локализации патологии наблюдали во всех трёх клинических группах. Двустороннюю локализацию грыжи отмечали в 8 (3,9%) наблюдениях.

В связи с разнородностью клинических проявлений, индивидуализацией выбора оптимального метода лечения сочли необходимым охарактеризовать каждую клиническую группу по отдельности (таблица2.5).

Таблица 2.5. - Локализация грыж в исследуемых группах (*n=204*)

Клинические группы	**Вид патологии**	**Локализация**		
		Справа	**Слева**	**Двусторонняя**
I	Первичная (*n=134*)	75 (56,0%)	55 (41,0%)	4 (3,0%)
II	Рецидивная (*n=48*)	29 (60,4%)	17 (35,4%)	2 (4,2%)
III	Сочетание с крипторхизмом (*n=22*)	17 (77,3%)	3 (13,6%)	2 (9,1%)
P		*>0,05*	*<0,05*	*>0,05*
Итого		121 (59,3%)	75 (36,8%)	8 (3,9%)

Примечание: p – статистическая значимость различия показателей между группами (по критерию χ^2 для произвольных таблиц).

2.1.1. Характеристика пациентов с первичной паховой грыжей

Анализ клинического материала показал, что среди общего числа больных с разновидностью паховой грыжи абсолютное большинство (*n=134*) составили пациенты с первичной паховой грыжей, что составило 65,7%. В 75 (56%) случаях отмечалась правосторонняя локализация паховой грыжи (Рисунки – 2.2., 2.3.).

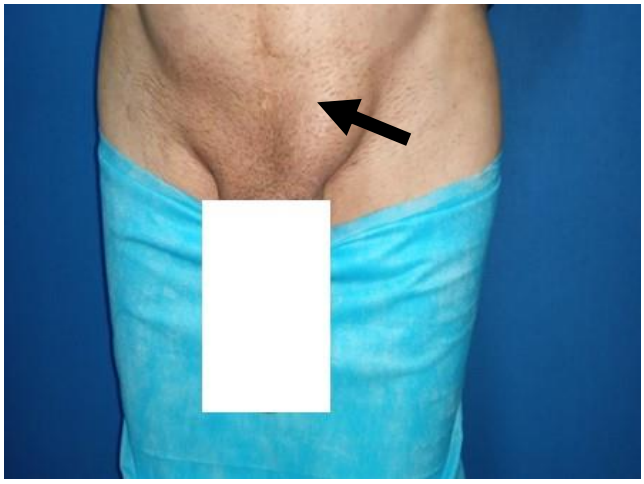

Рисунок 2.2. – Приобретённая вправимая косая левосторонняя прямая паховая грыжа

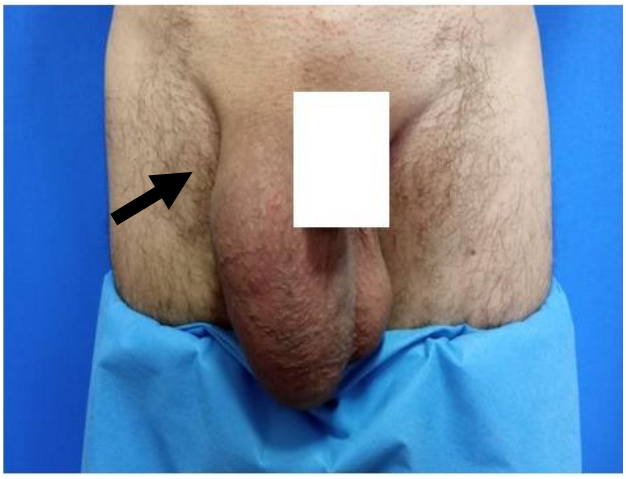

Рисунок 2.3. - Приобретённая вправимая правосторонняя косая пахово-мошоночная грыжа

От общего числа больных с первичными паховыми грыжами в 4 наблюдениях локализовалась с двух сторон, что составило 3%. Локализация грыжи приведена в таблице 2.6.

Таблица 2.6. - Локализация первичной паховой грыжи

Локализация патологии	Количество больных	%
Справа	75	56
Слева	55	41
Двухсторонняя	4	3
Итого	134	100

При ультразвуковом исследовании определяли размеры грыжевых ворот, состояние мышечно-апоневротического слоя, толщину апоневроза, соотношение органов брюшной полости, а также органов забрюшинного пространства к грыжевому мешку (рисунки 2.4., 2.5.).

Рисунок 2.4. - Ультразвуковая сканограмма структуры семенного канатика, участок паховой грыжи с размерами грыжевого мешка.

Рисунок 2.5. - Ультразвуковая сканограмма с истончением стенок пахового канала.

2.1.2. Характеристика пациентов с рецидивной паховой грыжей

Вторую клиническую группу составили 48 пациентов с рецидивной паховой грыжей после традиционных *(n=34)* и ненатяжных *(n=14)* способов хирургического грыжесечения. Возраст пациентов с рецидивной формой патологии варьировал от 6 до 84 лет, средний возраст при этом составил 35,5 лет. Среди 48 пациентов с рецидивом паховой грыжи дети до 18 лет составили 12,5% (n=6).

При изучении анамнеза и данных медицинских документаций было выявлено, что 44 (91,7%) пациентам ранее с первичной паховой грыжей были выполнены оперативные вмешательства по поводу грыж в общехирургических отделениях г. Душанбе и различных хирургических отделениях других регионов республики. Стоит отметить, что 4 (8,3%) пациентам с первичной грыжей ранее были оперированы в условиях ГУ РНЦССХ. Всем 4 пациентам предпринимались местно-пластические способы герниопластики.

Частота рецидива грыжи после различных вариантов операции приведена в таблице 2.7.

Таблица 2.7. -Частота рецидива в зависимости от способа герниопластики

Регион	**Количество больных**	**Способы герниопластики**		***P***
		Традиционные способы	**Ненатяжные способы**	
г. Душанбе	22 (45,8%)	15 (31,3%)	7 (14,6%)	*>0,05**
РРП	12 (25,0%)	10 (20,8%)	2 (4,2%)	*<0,05***
Согдийская область	5 (10,4%)	3 (6,3%)	2 (4,2%)	*>0,05***
Хатлонская Область	9 (18,8%)	6 (12,5%)	3 (6,3%)	*>0,05*
Итого	48 (100,0%)	34 (70,8%)	14 (29,2%)	*<0,001*

*Примечание: p – статистическая значимость различия показателей между группами (по критерию χ^2, *с поправкой Йетса, **по точному критерию Фишера).*

Данные таблицы № 2.7. свидетельствуют о том, что по сей день при первичной паховой грыже многие хирурги отдают предпочтение традиционным хирургическим способам грыжесечения. Было выявлено, что среди 48 пациентов по поводу рецидива паховой грыжи 4 пациентам оперативное грыжесечение была выполнена дважды, в одном наблюдении рецидив паховой грыжи возник после двукратной традиционной герниопластики. Из вышеприведённой таблицы вытекает, что частота рецидива паховой грыжи после ненатяжных способов операции составила 29,2%.

Распределение пациентов в зависимости от частоты рецидива паховой грыжи после традиционных хирургических способов грыжесечении приведено в таблице 2.8.

Таблица 2.8. - Частота рецидива паховой грыжи после традиционных методик герниопластики в зависимости от модификации операции

Способ операции	Количество больных	%
Пластика грыжевых ворот по Мартынову	20	58,8
Пластика грыжевых ворот по Бассини	7	20,6
Пластика грыжевых ворот по Кукуджанову	4	11,8
Пластика грыжевых ворот по Постемскому	3	8,8
Итого	**34**	**100**

2.1.3. Характеристика пациентов при сочетании паховой грыжи с крипторхизмом.

В связи со сложностью диагностики и выбора способа оперативного вмешательства, а также с учётом влияния, как паховой грыжи, так и сочетания паховой грыжи с крипторхизмом, сочли необходимым выделить этих пациентов в отдельную группу.

В эту клиническую группу включили 22 пациентов с первичной паховой грыжей в сочетании с крипторхизмом. Возраст пациентов варьировал от 2,7 до 28 лет, средний возраст составил 8,5 лет. При обследовании пациентов было установлено, что в 17 (77,3%) наблюдениях сочетание паховой грыжи в сочетании с крипторхизмом была расположена справа. Левосторонняя локализация сочетания паховой грыжи с крипторхизмом имела место у 3 (13,6%) пациентов. Двусторонняя локализация сочетании патологии была выявлена у 2 пациентов, что составило 9,1% (Рисунок 2.6.). Одному пациенту с двухсторонним сочетанием паховой грыжи с крипторхизмом было 12, а второму - 28 лет.

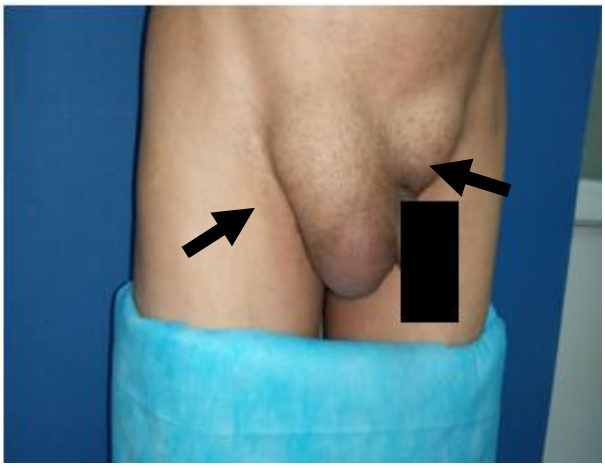

Рисунок 2.6. – Сочетание паховой грыжи и крипторхизма

В связи с тем, что длительность нахождения яичка в нетипичном месте (эктопия) имеет немаловажное прогностическое значение, нами было изучено время обращения пациентов за специализированной помощью. Было выявлено, что более половины пациентов (54,5%) обратились для осуществления операции в возрасте 3-10 лет. Остальные 10 (45,4%) пациентов были госпитализированы в возрасте от 11 до 28 лет.

В 2 наблюдениях мы имели определённые затруднения в ходе диагностики одностороннего крипторхизма при наличии среднего размера грыжевых ворот у одного и большого размера грыжи – у другого. В обоих наблюдениях грыжи были вправимые, размеры грыжевых ворот были большими, однако в пределах пахового канала при пальпации наличия эктопированных яичек не было выявлено. При УЗИ паховой области и малого таза наличия эктопированных яичек также не было выявлено. В связи с этим прибегали к использованию КТ паховой области и малого таза. Последняя методика в этих наблюдениях дала исчерпывающую информацию.

Среди 10 пациентов, поступивших в возрасте от 11 до 28 лет было решено изучить спермограмму 6 пациентам в возрасте старше 18 лет. Всем этим пациентам изучение спермограммы проводилась в условиях лаборатории ГКБ № 2 г. Душанбе.

Таким образом, анализ клинического материала показало, что в последние годы отмечается явная тенденция к увеличению числа пациентов с паховыми грыжами в сочетании с крипторхизмом. Наряду с ростом частоты

операций, независимо от её способа, возрастает и частота рецидива патологии. Тревожным является относительное большое встречаемость в нашем исследовании паховых грыж у детей в возрасте до 14 лет.

2.2. Методы исследования

В большинстве случаев установление диагноза паховой грыжи не представляет особых затруднений. Опрос больных, изучения первых симптомов заболевания, образа жизни (тяжёлый физический труд, частые запоры, хронические заболевания кишечника, заболевания предстательной железы, хронический кашель и пр.) намного упрощают задачу врача. Осмотр паховых областей, наличие одностороннего, либо двухстороннего выпячивания, урчание при больших размерах грыжи, анамнестические данные о предыдущих операциях, наличие характерного послеоперационного рубца над образованием при рецидивных формах патологии являются прямыми и косвенными признаками первичной, либо рецидивной грыжи. При послеоперационных грыжах имеет значение вид перенесённой операции, наличия раневых гнойно-воспалительных осложнений в ближайшие сроки после проведённой операции, сроки образования выпячивания в области послеоперационного рубца и пр.

2.2.1. Объективное обследование больных с паховыми грыжами

Сбор анамнеза и адекватное обследование пациентов с грыжами паховой области имеет первостепенное значение для уточнения клинического диагноза. Больных осматривали как в горизонтальном, так и в вертикальном положении. Особое внимание обращали на симметричность паховых областей, развитие половых органов, наличии обеих яичек в полости мошонки. Пальпаторно определяли размеры грыжевого выпячивания, вправимость содержимого в брюшную полость, наличие грыжевых ворот, расположение яичек. При отсутствии яичка тщательно, в состоянии лёжа и стоя, проводили пальпацию мошонки, паховых областей. Определяли симптом “грыжевого толчка”, а также размеры наружного пахового кольца.

2.2.2.Термометрия паховых областей

Для измерения температуры в различных точках до и после герниопластики пользовались бесконтактным инфракрасным термометром.

Термометрию проводили у 60 пациентов всех 3-х исследуемых групп, в различных точках для повышения достоверности, прогнозирования развития послеоперационных осложнений и их своевременного лечения.

2.2.3. УЗИ и УЗДГ сосудов паховых областей и яичек

Ультразвуковое исследование и ультразвуковая допплерография проводились у 40 пациентов всех 3-х клинических групп как до, так и после оперативного лечения. Ультразвуковую диагностику выполняли на аппарате “Vingmed” фирмы “Medata” (Швеция), ЦДС - диагностическими системами «Philips SD 800» (США) и “Mindray DC-7” (КНР, 2013), снабжёнными линейными и конвексными датчиками частотой 3,5; 5; 7,5 и 10 МГц.

Ультразвуковая допплерография и цветное дуплексное ангиосканирование выполняли в условиях отделения функциональной диагностики РНЦССХ д.м.н. профессором Султановым Д.Д. (зав. отделением Шоев Д.И.).

Использованием данных методов диагностики изучали линейную скорость кровотока (ЛСК) с патологической стороны и сравнивали их с данными, полученными со здоровой стороны. С применением этой методики, наряду с изучением параметров объёмного кровотока, удавалось визуализировать сосуды с изменениями их стенок, определять структуру паравазальных тканей.

Орхидометрия производилась для определения состояния яичек до и после оперативного лечения, а также в раннем послеоперационном периоде.

2.2.4. Компьютерная томография

Оценку состояния анатомических структур пахового канала у 5 пациентов с рецидивными паховыми грыжами и у пациентов с сочетанием паховой грыжи с крипторхизмом проводили методом компьютерной томографии (КТ). КТ проводилась на компьютерном томографе «Neusoft Nev

16, Neoson Medical systems Co., Ltd (КНР)», при котором исследование проходило в мультиспиральном режиме, сканирование срезов 2 мм в соответствие с классической методологией в горизонтальном положении пациента (на спине).

2.2.5. Гистологическое исследование грыжевого мешка и мышечно-апоневртической ткани грыжевых ворот

Взятие биоптата для морфологического исследования осуществляли при выполнении операции у 30 пациентов разных возрастных групп с первичными и рецидивными грыжами, а также при сочетании паховой грыжи с крипторхизмом. Для адекватной оценки состояния грыжевого мешка пригодным для морфологического исследования считали ткани протяжённостью более 2,0 см.

Транспортировка материала проводилась во флаконе с изотоническим 0,9% раствором в течение 1 часа после изъятия. Окончательная обработка биоптата и гистологическое исследование проводилось в Государственном учреждении Республиканского научного центра онкологии в отделении морфологической диагностики опухолей (зав. отделением - к.м.н., доцент Ш.Ш. Восихов) и лаборатории патологической анатомии ГКБ № 2 г. Душанбе.

Фиксация исследуемых материалов проводилась в забуференном нейтральном 10% растворе формалина. На аппарате “Сонный микротом” (СССР) с использованием ножей проводилась фиксация материала. Окрашивание производили с помощью Гематоксиллина (Г) и Эозина (Э).

Микроскопическое исследование проводилось с использованием микроскопа фирмы «Primo Star» (Германия, 2008), снабжённым цифровым фотоаппаратом Canon с X10, X40 X100-кратным увеличением - выполнялось микроскопическое исследование и описание препаратов.

Дальнейшую обработку изображений производили на персональном компьютере при помощи программы Picasa Версия 3.9.0.

2.2.6. Спермограмма

У пациентов репродуктивного возраста проводилось микроскопическое исследования семенной жидкости. Забор спермы проводился по инструкции ВОЗ от 2012 г., т.е. в отдельно отведённом кабинете лаборатории в термоконтейнер с температурой 20-45°С. Микроскопическое исследование эякулята проводилось с использованием микроскопа фирмы «Primo Star» при нативной окраске препарата.

Изучали следующие показатели семенной жидкости: объём, цвет, Ph, время разжижения, вязкость, плотность, общее количество, подвижность, морфология живых незрелых сперматозоидов, лейкоциты, эритроциты, амилоидные тельца, лецитиновые зерна и слизь. Характеристика семенной жидкости оценивалось по нормам ВОЗ, принятым в 2010г.

2.2.7. Определение мужских половых гормонов

Также был проведён скрининг основных половых гормонов в сыворотке крови больных на догоспитальном и в послеоперационном этапе. При этом определяли концентрацию в крови лютеинизирующего гормона (ЛГ), фолликулостимулирующего гормона (ФСГ), тестостерона (Тс), пролактина (Прл), формирующих репродуктивный статус у мужчин. Уровни исследуемых гормонов крови были определены с помощью анализатора IMMULITE 2000 в медико-диагностическом клиническом центре «Мадади Акбар».

Взятие крови объемом 5 мл осуществляли до начала оперативного вмешательства и на 3, 6 месяцы после герниопластики с помощью вакуумных пробирок Improve (Дания).

2.2.8. Оценка качества жизни пациентов

На основе европейского опросника MOS SF-36 оценивали качество жизни пациентов и его изменения до и после оперативного грыжесечения. Опросник качества жизни просчитывали по бальной системе – 5-бальной шкале, в котором имелась 8 групп показателей: PF – физическое функционирование (степень, ограничение физических нагрузок, поднятие тяжести, подъем по лестнице и т.д.); RP – ролевое функционирование

(влияние физического состояния на повседневную деятельность и т.п.); BP – боль (влияние данного показателя на повседневную деятельность); GH – общее здоровье (оценка своего состояния здоровья пациентом); VT – жизнеспособность (ощущение полного здоровья или нетрудоспособности); SF – социальное функционирование (физическое или эмоциональное состояние общение); RE – ролевое эмоциональное функционирование (уровень, в котором эмоциональное состояние мешает выполнению деятельности); MH – психологическое здоровье (наличие тревог, депрессий т.п). Показатели каждой шкалы варьирует между 0 и 100, где 100 - представляет полное здоровье. Результаты представляли в виде оценок в баллах по 8 шкалам, составленным таким образом, что более высокая оценка указывает на более высокий уровень качества жизни.

2.2.9. Методы статистической обработки результатов

Статистическая обработка материала выполнена с использованием программы Statistica 10,0 (Stat Soft, США). Нормальность распределения выборки определяли по критериям Колмогорова-Смирнова и Шапиро-Уилка. Количественные показатели описаны в виде среднего значения и стандартной ошибки, а также в виде медианы и верхних и нижних значений [Me(min-max)], для качественных величин вычислялись доли (%). При парных сравнениях в независимых группах использовался U-критерий Манна-Уитни, при множественных сравнениях – H-критерий Крускала-Уоллиса. Парные сравнения по качественным показателям проводились с использованием критерия χ^2, в том числе с поправкой Йетса и по точному критерию Фишера. При множественных сравнениях количественных показателей в динамике применялся критерий Фридмана. Различия считались статистически значимыми при $p<0,05$.

ГЛАВА 3. Хирургическая тактика при лечении пациентов с паховыми грыжами, в том числе - в сочетании с крипторхизмом

Выбор метода хирургического лечения паховых грыж зависел от вида грыжи, возраста пациентов, частоты рецидива патологии, сочетания паховой грыжи с крипторхизмом. При планировании операции в учёт брали данные инструментальных методов диагностики, в особенности УЗИ и КТ. В связи с тем, что у пациентов детского возраста патология в большинстве случаев носила врождённый характер, проводились консультации смежных специалистов.

При рецидивных и больших паховых грыжах большое значение имело степень подготовки пациентов. При выборе традиционных и современных методов герниопластики особое внимание уделялось, как частоте рецидива патологии, так и состоянию мышечно-апоневротического слоя вокруг грыжевого дефекта. Выбор метода обезболивания зависел от возраста больных и вида грыжи. Для пациентов до 18 лет наиболее оптимальным методом обезболивания считали общую анестезию. Больных с первичной грыжей в возрасте старше 18 лет оперировали под местной и общей анестезией. При больших и рецидивных видах патологии, сочетании грыжи с крипторхизмом в абсолютно большинстве случаев использовали общее обезболивание.

Объём оперативного вмешательства определяли после вскрытия грыжевого мешка и визуализации размеров грыжевых ворот. После адекватного обнажения грыжевых ворот и окружающих тканей оценивали состояние мышечно-апоневротического слоя вокруг грыжевых ворот.

Стоит отметить, что после получения данных гистологического изучения утолщённого листка брюшины и апоневроза вокруг грыжевых ворот несколько изменилась тактика относительно выбора метода реконструкции.

Данные гистологии показали, что более грубые дистрофические изменения утолщённой брюшины наблюдаются у верхушки грыжевого мешка, а апоневроза вокруг грыжевых ворот на расстоянии более 1,5см. Полученные

данные стали поводом для более широкого иссечения брюшинного листка и апоневроза вокруг ворот с целью избежания рецидива после реконструкции.

В зависимости от вида грыжи, наличия и частоты рецидива, сочетания грыжи с крипторхизмом было принято решение о выполнении одновременно нескольких задач. В случаях, где имелись малые размеры ворот предпочтение отдавалось традиционным способам пластики с использованием однородных тканей. В зависимости от характера патологии выполнили пластику задней, либо пердней стенки пахового канала. При этом во внимание брали возможность ятрогенного повреждения элементов семенного канатика и применеие оптического увеличения способствовало щадящей мобилизации последних. При больших грыжах, когда имелась картина сдавления элементов семенного канатика по возможности старались мобилизовать элементы без травматизации в пределах глубокого пахового кольца. Во всех случаях сочетания грыжи с крипторхизмом операции выполнились под оптическим увеличением: мобилизация грыжевого мешка, мобилизация элементов семенного канатика с эктопированным яичком. Максимальная мобилизация элементов семенного канатика при эктопии яичка свела на нет натяжения при низведении яичка в полости мошонки.

Следует отметить, что планирования способов пластики грыжевых ворот до операции явилось сложной задачей, но всё же в большинство случаев с учётом возраста пациентов и первичности патологии планировалась традиционная герниопластика, но при рецидивах и больших по объёму грыжах больные были проинформированы относительно возможности применения ненатяжных способов герниопластики. Однако, адекватный способ коррекции грыжевого дефекта во многом определялся в момент выполнения операции, оценки грыжевого дефекта и состояние местных тканей независимо от характера грыжи. Относительно объёма операции, вида пластики пациенты и их родители были оповещены.

Одними из основных и обязательных условий выполнения оперативного грыжесечения, особенно пациентов в детском возрасте являлось использование оптического увелиничения и прецизионной техники (рисунки 3.1., 3.2.).

Рисунок 3.1. - Используемый микрохирургический инструментарий

Рисунок 3.2. - Этап использования оптического увеличения

Использование прецизионной техники и оптического увеличения намного упрощала выполнению операции. Отметить надо и роль оптического увеличения при рецидивных грыжах, где возникают трудности в мобилизации грыжевого мешка и элеменотов семенного канатика из-за сращений, где имеется большой риск ятрогенного повреждения последних. Тактика строго соблюдалась как при выполнении операции детям, так и взрослым.

Одним из технических нюансов в момент мобилизации структур явилось то, что во всех случаях врождённой паховой грыжи отмечалось плавное сращение элементов семенного канатика с медиальным листком грыжевого мешка. Идентификация элементов семенного канатика невооружённым глазом является порой сложной задачей, а риск повреждения остаётся высоким. Применение оптического увеличения, значительно улучшало визуализацию семявыносящего протока (рисунок 3.3.), сосудов, в частности яичковой артерии, вен и лимфатических сосудов (рисунок 3.4.), предупреждало их повреждение.

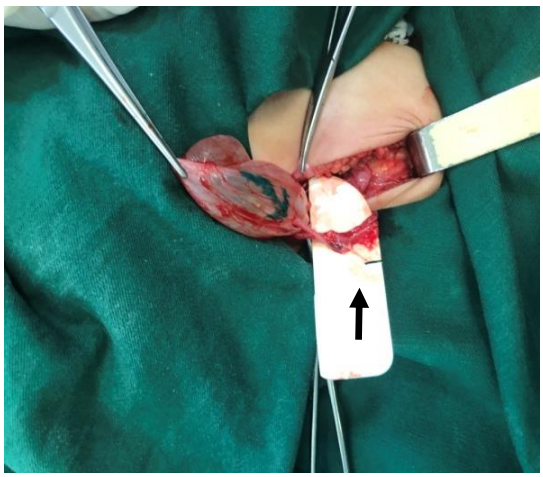

Рисунок 3.3. - Стрелкой указан семявыносящий проток, плотно спаянный с грыжевым мешком

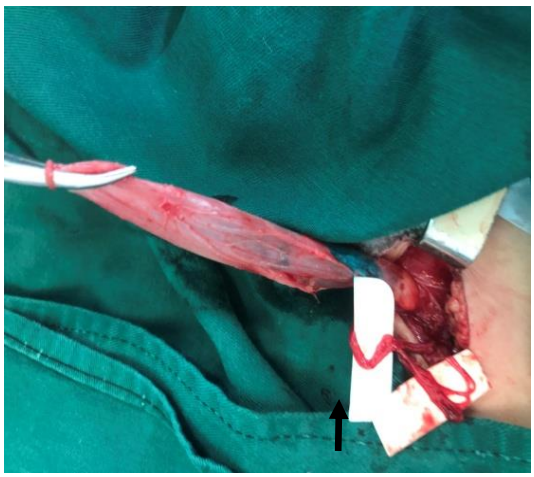

Рисунок 3.4. -Завершённый этап мобилизации элементов семенного канатика

Было установлено, что выраженный спаечный процесс при длительных грыженосительствах, больших по объёму и рецидивных грыжах зачастую способствовали сращению элементов семенного канатика с окружающими тканями, что намного повышал риск ятрогенного повреждения не только элементов семенного канатика, но и содержимого ГМ. Опыт проведённых операций показал, что тактика является оправданной и оптимальной. Вместе с тем необходимо указать, что адекватная мобилизация элементов семенного канатика при сочетании грыжи с крипторхизмом до внутреннего пахового кольца позволяет без особых технических затруднений произвести низведение эктопированного яичка. Мобилизация без повреждения элементов семенного канатика сводит на нет натяжение сосудистой ножки, что является очень важным в плане профилактики нарушения кровообращения низведенного яичка в новое ложе (рисунок 3.5.).

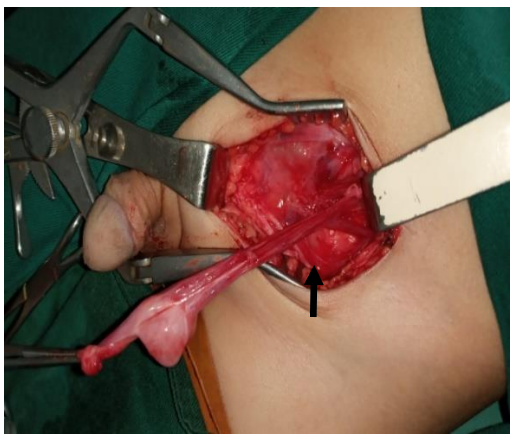

Рисунок 3.5. - Завершённый этап максимальной мобилизации элементов семенного канатика

Выбор оптимального шовного материала и способа пластики грыжевых ворот, использование ненатяжных хирургических методик являются важнейшими аспектами хирургической коррекции. Вместе с тем, учёт раздражающего действия шовного материала и сетчатого протеза на элементы семенного канатика побудило нас к поиску их надёжной защиты. С этой целью нами предложена методика изоляции элементов семенного канатика и отсутствия их контакта с шовным материалом и протезом в случае использования синтетических сеток при ненатяжных способов герниопластики. Предложенная методика защищена патентом РТ от 28.04.2021 года под № TJ 1201 «Способ герниопластики при рецидивных паховых грыжах». Суть методики заключается в мобилизации элементов семенного канатика и по завершению герниопластики выделение васкуляризированного фасциально-жирового лоскута и подведении его под элементами семенного канатика, тем самым устранения непосредственного контакта последних с полимерной сеткой (патент № TJ 1201 от 28 апреля 2021 года).

Как было указано выше 80 (59,7%) обследованных и оперированных пациентов явились дети и при мобилизации грыжевого мешка, идентификации элементов семенного канатика использование оптического увеличения (лупа, операционный микроскоп) было целесообразным.

Важным являлась предоперационная подготовка пациентов. Все оперированные дети были осмотрены педиатром и, в зависимости от наличия либо отсутствия сопутствующей патологии, уточнялись показания к операции. Всем детям операции были выполнены под общим обезболиванием, которое также использовалось и у взрослых при больших, рецидивных грыжах и при сочетании грыжи с крипторхизмом.

При наличии больших и/или рецидивирующих грыж, избыточной массы тела пациентам была проведена более длительная предоперационная подготовка. Больным назначали щадящую безшлаковую диету, ношение бандажа, периодически измеряли масса тела обследованных. Подготовка была

направлена на снижение массы тела больного и подготовку кишечника. Перед операцией исследовали функцию других органов. В зависимости от возраста, вида грыжи, рецидива и сочетания грыжи с крипторхизмом выбирали оптимальный способ пластики грыжевых ворот. Способы коррекции грыжевых ворот в зависимости от вида грыжи приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1. - Способы операции при коррекции паховых грыж

Вид грыжи	Кол-во больных	Способы операции		
		Традицион-ная	Ненатяжная	Комбиниро-ванная
Первичные	134	119 (88,8%)	7 (5,2%)	8 (6,0%)
Рецидивные грыжи	48	23 (47,9%)	10 (20,8%)	15 (31,3%)
Сочетание паховой грыжи с крипторхизмом	22	22 (100,0%)	-	-
Всего	204	164	17	23

Среди общего числа пациентов традиционные методы операции были использованы в 80,4%, ненатяжные – в 8,3%, и комбинированные способы – у 11,3% пациентов. Использование традиционных способов операции в абсолютном большинстве случаев было связано с тем, что более 50% пациентов являлись дети до 14 лет. Кроме того, сохранность мышечно-апоневротического слоя, относительно небольшие размеры грыжевых ворот и адекватное использование местно-пластического материла, явились основными критериями более частого использования традиционных методов герниопластики. В последующих разделах работы приводятся данные относительно применения различных вариантов герниопластики.

Таким образом, выбор способа операции при различных формах паховых грыж зависит от вида патологии, возраста пациентов, частоты рецидива и размера грыжевых ворот. Адекватный выбор того или иного способа операции с целью ликвидации грыжевого дефекта во многом зависит от интраоперационной находки и состояния местно пластического ресурса. Вместе с тем, сложности выбора метода операции, большая частота рецидива патологии, независимо от способа операции, увеличение частоты раневых

осложнений в послеоперационном периоде требует конкретного подхода и выбора оптимального способа операции.

Применение оптического увеличения и прецизионной техники при герниопластике, наряду с упрощением технической части операции, позволяет провести адекватную идентификацию элементов семенного канатика и предупредить их ятрогенное повреждение, что имеет немаловажное значение для репродуктивной функции у лиц мужского пола. Идентификация подвздошно-подчревного, подвздошно-пахового, половой ветви бедренно-полового нерва под оптическим увеличением является важным для профилактики болевого рефлекторного синдрома в послеоперационном периоде.

3.1. Хирургическая тактика при первичных паховых грыжах

От общего числа оперированных больных с грыжами паховой области (*n=204*) наиболее часто встречались первичные паховые грыжи (*n=134*), частота которых составила 65,6%. Показания к проведению операции во всех наблюдениях были абсолютными. Вопрос о выборе метода герниопластики в большинстве случаев решался после вскрытые грыжевого мешка, оценки состояния мышечно-апоневротического слоя и размеров грыжевых ворот. При этом предварительно в учёт брали данные инструментальных методов исследования, которые были широко использованы в ходе обследования пациентов.

Во всех случаях операции были выполнены под оптическим увеличением с применением прецизионной техники. С целью коррекции грыжевых ворот и при необходимости использования протезов подбирали оптимальный шовный материал.

Во всех случаях после обнажения грыжевого мешка по медиальной его поверхности после инфильтрации раствором новокаина, с целью гидропрепоровки, стенки грыжевого мешка осторожно мобилизовали элементы семенного канатика (рисунок 3.6.).

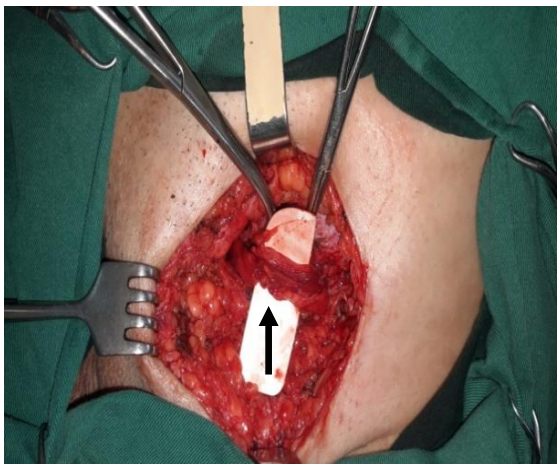

Рисунок 3.6. - Завершённый этап мобилизации элементов семенного канатика

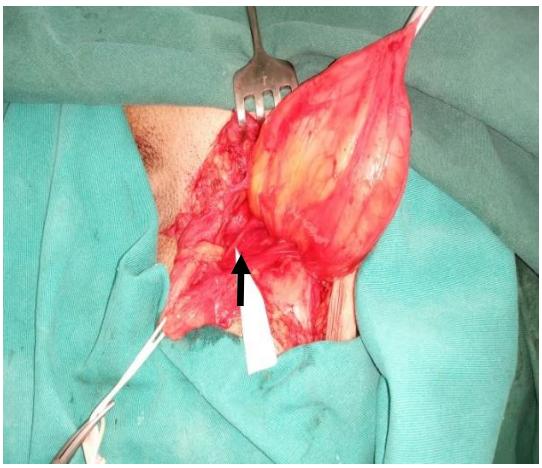

Рисунок 3.7. – Грыжевой мешок с содержимым и сдавленный семявыносящий проток

Последняя процедура является сравнительно сложной, особенно при выполнении грыжесечения у детей. После мобилизации грыжевого мешка и элементов семенного канатика (рисунок 3.6.), последние брали на держалку и вслед за этим вскрывали грыжевой мешок. В 95 случаях содержимым грыжевого мешка являлось прядь большого сальника, в 19 наблюдениях содержимым мешка оказались петли тонкой кишки, в 11 случаях – толстая кишка, а в остальных 9 случаях был обнаружен червеобразный отросток (рисунок 3.7.).

Нахождение купола слепой кишки вместе с червеобразным отростком для явилось неожиданностью, так как всем этим пациента было использовано УЗИ, где была получена информация относительно стенок грыжевого мешка, размеры и содержимое. Стоит отметить, что при УЗИ больные были обследованы в горизонтальном положении и вскорее всего содержимое мешка вправлялось в свободную брюшную полость, в связи с чем в момент обледования органы не были обнаружены.

В 9 наблюдениях содержимым грыжевого мешка оказался купол слепой кишки вместе с червеобразным отростком - ситуация, которая именуется как грыжа Амианда. Особенности хирургической техники при нахождении червеобразного отростка в грыжевом мешке заключались в следующем. При отделении элементов семенного канатика от стенок грыжевого мешка по

необходимости проводили гидропрепаровку и после его мобилизации приступали к выделению грыжевого мешка до внутреннего пахового кольца (рисунок 3.8.).

Рисунок 3.8. - Этап вскрытия грыжевого мешка и обнаружения аппендикса

В 9 наблюдениях выявлены следующие варианты нахождения отростка в грыжевом мешке: в 5 наблюдениях отросток целиком находился в грыжевом мешке вместе с частью слепой кишки; в 4 – верхушка отростка находилась в мешке, тело и основание – в брюшной полости. Определённые затруднения при мобилизации грыжевого мешка отмечали в 2 случаях, когда червеобразный отросток был спаян со стенками мешка.

Сроки грыженосительства и частая травматизация отростка из-за перемещения его из брюшной полости и наоборот способствовали развитию изменений в стенки отростка. В связи с этим у всех этих пациентов червеобразные отростки были длинными и утолщёнными. Кроме того, в анамнезе у этих пациентов имелись постоянные ноющие боли в области грыжевого выпячивания и в правой подвздошной области. Болевая симптоматика и изменения, которые были выявлены в стенке отростка, свидетельствовали об имеющейся картине хронического воспаления червеобразного отростка. В связи с наличием изменения в отростке всем пациентам выполняли аппендэктомию с погружением культи в кисетный и Z-образные швы.

В связи с большим дефектом грыжевых ворот и большим сроком грыженосительства, двум пациентам из девяти, пластику пахового канала выполнили по методике Lichtenstein. Апоневроз наружной косой мышцы живота был ушит над элементами семенного канатика.

Остальным 7 пациентам выполняли укрепление задней стенки без дополнительной дубликатуры апоневроза наружной косой мышцы живота. Всем пациентам в послеоперационном периоде были перорально назначены антибиотики, обезболивающие (1-3 дня), противовоспалительные препараты. Осложнений инфекционного характера у оперированных детей мы не наблюдали.

Больные с грыжей Амианда в особую группу отнесены не были, так как эта операционная находка не сопровождалась какими-либо осложнениями.

Ввиду того, что все случаи грыжи были первичными, количество детей составило 48,5%, состояние мышечно-апоневротического слоя в большинство случаев (88,8%) оценивалось как удовлетворительное, с целью пластики грыжевых ворот нами были использованы традиционные способы герниопластики. Использованные способы операции с целью устранения первичных грыж приведены в таблице 3.2.

Таблица 3.2. – Способы коррекции первичных паховых грыж

Способ герниопластики	**Количество пациентов**	
	Абс	**%**
Традиционная геринопластика	119	88,8
Ненатяжная герниопластика	7	5,2
Комбинированная герниопластика	8	6,0
Итого	134	100

При коррекции грыж с большими дефектами мышечно-апоневротичского слоя 7 пациентам в возрасте старше 18 лет была выполнена ненатяжная герниопластика. В 3 наблюдениях имели место прямые и в 4 случаях - косые

пахово-мошоночные грыжи. Наибольшие размеры имели косые пахово-мошоночные грыжи (рисунки3.9., 3.10.).

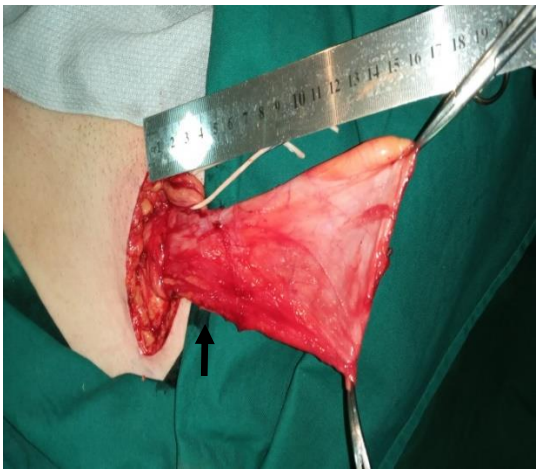

Рисунок 3.9. - Определение длинь грыжевого мешка

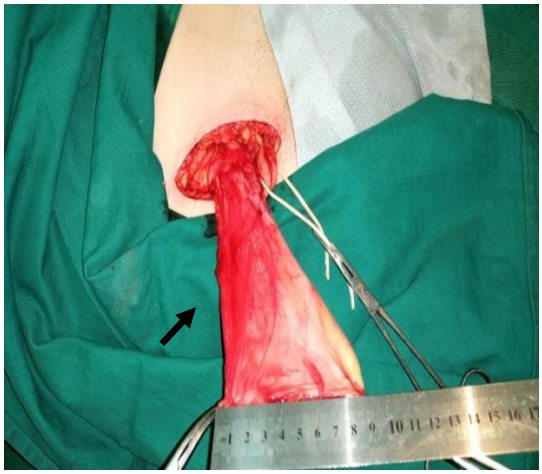

Рисунок 3.10. - Определение ширины грыжевого мешка

Содержимым грыжевого мешка при больших размерах грыжи наиболее часто являлись прядь большого сальника и петли тонкой кишки**.**

Типичным паховым доступом обнажали и мобилизовали грыжевой мешок и элементы семенного кантика. После сужения внутреннего пахового кольца и ушивания поперечной фасции, над ней размещали синтетические протезы и сшивали отдельными узловыми швами (способ on lay). В 4 наблюдениях после ушивания брюшины были использованы сетчатые протезы фирмы Prolene и в 3 остальных наблюдениях - сетчатые макропористые протезы производство Российской Федерации - ЭСФИЛ.

В 8 наблюдениях комбинированной пластики грыжевых ворот, в первую очередь проводили местно-пластическое укрепление задней стенки пахового канала. С учётом умеренного натяжения и имеющийся риска развития рецидива патологии, линия пластики была дополнительно укреплена размещением протеза по способу on lay. Среди 8 пациентов в 3 случаях был использован сетчатый макропористый протез ЭСФИЛ и в 5 наблюдениях - «Optilene Mesh LP».

Как было указано выше, в большинство случаев были использованы различные варианты традиционной герниопластики. Показанием к их использованию явился детский возраст, относительно небольшие размеры

грыжевых ворот, отсутствие рецидива патологии в этой группе, но определяющим явилась состоятельность местного мышечно-апоневротической структуры вокруг грыжевых ворот. В зависимости от возраста больных, состояния грыжевых ворот и размеров грыж были использованы разнообразные способы традиционной герниопластики. Использованные способы герниопластики указаны в таблице 3.3.

Таблица 3.3. - Традиционные способы герниопластики при лечении первичных паховых грыж

Способ герниопластики ***(n=119)***	**Дети**		**Взрослые**	**Всего**
	< 14 лет	**14-18 лет**		
Способ Кукуджанова	-	-	17 (14,3%)	17 (14,3%)
Способ Мартынова	-	31 (26%)	13 (10,9%)	37 (31,1%)
Способ Бассини	-	-	16 (13,4%)	16 (13,4%)
Способ Ру-Краснабаева	34 (28,6%)	-		41 (34,5%)
Способ Шоулдайса	-	-	8 (6,7%)	8 (6,7%)
ИТОГО	34 (28,6%)	31 (26%)	54 (45,4%)	119 (100,0%)

В большинстве случаев (34,4%) были использованы способы ГП по Ру-Краснабаеву. Методику применяли исключительно детям в возрасте до 18 лет. Способ пластики грыжевых ворот по Мартынову был выполнен детям в возрасте от 14 до 18 лет в 31% случаев. Взрослым в основном были использованы способы герниопластики по Кукуджанову и Бассини. В 8 наблюдениях была использована методика Шоулдайса, что составило 6,8%.

Термометрию кожи мошонки проводили 20 пациентам с первичной ПГ до и после герниопластики у корня мошонки и нижнего полюся яичка. Так если температура кожи у корня мошонки до операции равнялась в среднем 35,9±0,5 °С, а у нижнего полюса яичка - 35,0±0,7°С, то после пластики она была равна 35,3±0,6 °С и 34,5±0,4°С соответственно.

Также у 10 пациентов с первичными паховыми грыжами во время оперативного вмешательства была взята биопсия для патоморфологического исследования. Объектом исследования явилась ткань грыжевого мешка у пациентов с различными сроками грыженосительства.

Взятые участки тканей были фиброзно-волокнистой, серовато розовой окраски, внутренняя часть тканей ярко-розовой окраски состоящий из волокнистой ткани и участки жировой ткани желтоватой окраски, мягкой консистенции, размеры которых составляли от 1,8х1,5 см, 1,4х1,5 см до 2,0х2,6 см для последующего гистологического изучения.

При гистологическом исследовании первичных паховых грыж было установлено, что соотношение объёма жировой клетчатки и соединительной ткани прямо пропорционально от грыжевых ворот ко дну ГМ. Возрастание содержания жировой клетчатки и соединительной ткани также было выявлено в мышечно-апоневротическом слое. Выявлено обратно пропорциональное соотношение количества коллагеновых волокон в грыжевых воротах, грыжевом мешке и мышцах по отношению к сроку грыженосительства, т.е. с увеличением срока грыженосительства содержание коллагеновых волокон в области грыжевых ворот уменьшается. Прямо пропорциональное соотношение воспалительного процесса в виде диффузной лейкоцитарной инфильтрации с примесью лимфоцитов и макрофагов отчётливо можно увидеть в области ворот и ГМ (рисунок 3.11; 3.12; 3.13; 3.14.). Также с увеличением жировой клетчатки и соединительной ткани уменьшается как количество, так и диаметр кровеносных сосудов от грыжевых ворот к грыжевому мешку. С увеличением срока грыженосительства также характерна неравномерная поверхность эндотелия сосудов.

Таким образом, первичные паховые грыжи в большинство случаев являются врождёнными и не сопровождаются серьёзными дегенеративными изменениями мышечно-апоневротического слоя вокруг грыжевых ворот. В связи с этим,большие дефекты грыжевых ворот, требующие использования ненатяжных методов герниопластики, наблюдали лишь в редких случаях. Состоятельность мышечно-апоневротического слоя вокруг грыжевых ворот в абсолютном большинстве случаев позволяет использовать традиционные способы герниопластики, которые считаются оптимальными для детей в возрасте до 18 лет.

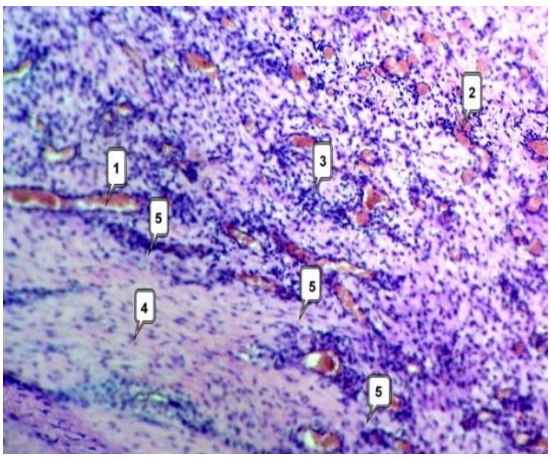

Рисунок 3.11. - Гистологическая картина неоформлённой соединительной ткани грыжевого мешка. Окраска ГиЭ. Микропрепарат. Ув. х 10 раз.

1 – Застойные полнокровные сосуды, утольщеные стенок;
2 – Облитерация сосудов зоны;
3 – Лимфо-макрофагальное скопление;
4 – Хаотичное расположение кровянные элементы в здоровой зоне;
5 – Зона перехода шейки в мешок.

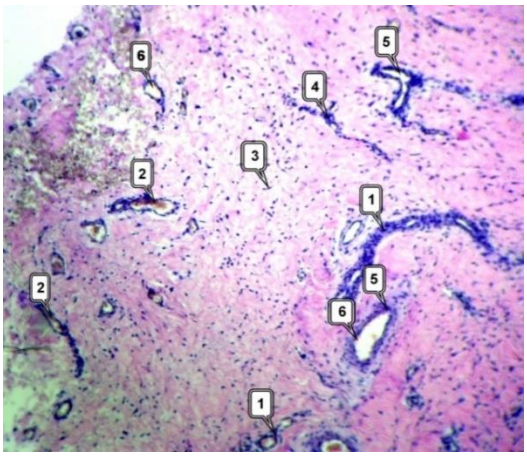

Рис 3.12. -Гистологическая картина неоформлённой соединительной ткани шейки грыжевого мешка. Окраска ГиЭ. Микропрепарат. Ув. х 10раз.

1 – облитерация сосудов зоны шейки;
2 – Застойные полнокровные сосуды, утольщение стенок;
3 – Хаотичное расположение единичные кровянные элементы;
4 – Лимфо-макрофагальное скопление;
5 – Неравмомерное поверхность эндотелия сосудов;
6 – обескровленные кровеносные сосуды с утолщёнными стенками.

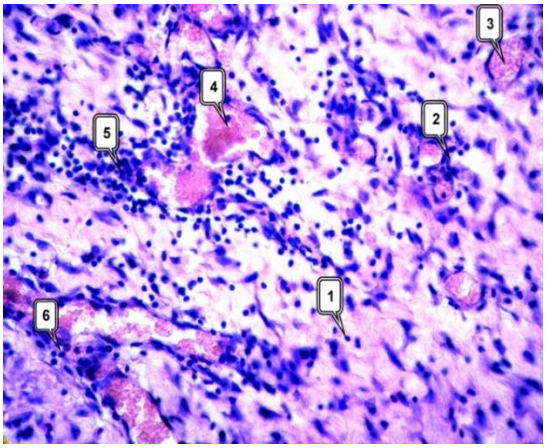

Рисунок 3.13. - Гистологическая картина неоформлённой соединительной ткани грыжевого мешка. Окраска ГиЭ. Микропрепарат. Ув. х 40 раз.

1 – Хаотично расположенные единичные кровянные элементы;
2 – Облитерированные кровеносные сосуды;
3 – Застойные полнокровные сосуды;
4 – Утольщение стенок сосудов;
5 – Лимфо-макрофагальное скопление;
6 – Неравмомерное поверхность эндотелия с облитерацией.

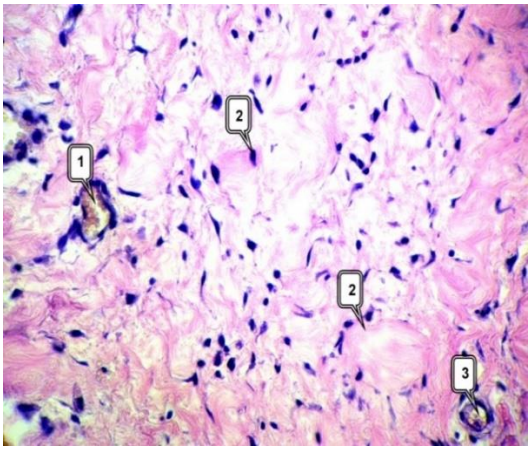

Рисунок 3.14. - Гистологическая картина неоформлённой соединительной ткани шейки грыжевого мешка. Окраска ГиЭ. Микропрепарат. Ув. х 40 раз.

1 – Кровеносные сосуды с незначительным утолщением стенки;
2 – Единичные лимфо-макрофагальное элементы и пучки коллагенновых волокон;
3 – Неравмомерное поверхность эндотелия сосудов;

3.2. Хирургическая тактика при рецидивных паховых грыжах

Показания к выполнению операций по поводу рецидива грыжи всем 48 пациентам были абсолютными, и эти пациенты были отнесены к сложной категории в плане определения исходного состояния тканей и выбора метода герниопластики.

В ходе диагностики и при выборе метода операции принимали во внимание факторы, которые намного усложняли план обследования и выбор хирургической методики. Эти факторы в некоторых случаях также могли негативно повлиять как на процесс технического исполнения операции, так и на отдалённые функциональные результаты грыжесечения. В связи со сложностью лечения решили ниже проанализировать каждый из факторов, негативно влияющих на течение болезни, объём диагностических методов исследования и выбор хирургической тактики.

Во-первых, рецидив патологии во всех случаях способствует развитию выраженного спаечного процесса всех окружающих структур паховой области. При этом, несомненно, отмечается сращения элементов семенного канатика с апоневрозом наружной косой мышцы живота. Повторная операция, выполненная без оптического увеличения, намного повышает риск ятрогенного повреждения элементов семенного канатика при мобилизации грыжевого мешка.

Во-вторых, наша практика показала, что ранее использованные протезы сильно изменяют эластичность местных тканей, намного затрудняют мобилизацию не только самого грыжевого мешка, но и элементов семенного канатика. Порою возникают сложности в идентификации структур, находящихся в этой зоне. Плотное сращение протеза с окружающими тканями, неподвижность и каменистая структура протеза требует особой осторожности. Практически в ряде случаев попытки удаления сетчатых протезов оказываются безуспешны.

Как было указано в главе II - 48 пациентам, которые поступили с рецидивом грыжи, при коррекции первичной патологии в 14 наблюдениях в других лечебных учреждениях были использованы сетчатые протезы. Сращения протеза с окружающими тканями, наличия структур самой сетки в 14 случаеях создавали определённые технические затруднения при выполнения повторной операции. Наряду с трудностями в ходе мобилизации мешка, идентификации структур, рассечения спаек также возникали затруднения тактического характера. Удаление остатков сетки с изменённым (утолщённым) апоневрозом явилось трудной задачей в техническом отношении, ибо на их фоне невозможно было бы выполнить адекватную коррекцию ворот как местными тканями, так и использованием сетчатого полимера.

Необходимо отметить, что трудности во всех этих наблюдениях возникали при мобилизации элементов семенного канатика, порою имелись затруднения в ходе идентификации сращенных структур. Вместе с тем несмотря на адекватной мобилизации структур, выделения мешка, определения размеров дефекта всё же выбор той или иной методики явился трудной задачей. Определённые трудности возникали также при выборе способа повторной хирургической коррекции. Важным явилась идентификация структур семенного канатика, что достигалась пошаговой мобилизацией под оптическим увеличением. Кроме того, обязательным считали идентификацию яичковой артерии, вен и лимфатических сосудов.

Одной из задач, поставленной перед нами при выполнении операции, явилось определение наличии контакта элементов семенного канатика с протезом, степень вовлечённости семявыносящего протока в спаечный процесс и адекватная оценка его состоятельности. При этом оправданным считали использование оптического увеличения и прецизионной техники не только детям, но и взрослым пациентам.

При коррекции патологии среди 14 пациентов с рецидивными грыжами у нас возникали определённые диагностические, а в последующем - и технические затруднения в двух наблюдениях, где на фоне ранее использованных протезов имелись очаги инфекции, причём существующие в течение более одного года. У обоих пациентов, наряду с рецидивом патологии отмечалось неоднократное нагноение раны и в последующем хронизация процесса после опорожнения очага. Этим пациентам неоднократно была выполнена санация гнойных очагов, удаление инфицированных лигатур. Каждая санация ран давала лишь кратковременный эффект.

Все пациенты с рецидивной грыжей были оперированы под общим обезболиванием. От общего числа пациентов (48) рецидивные грыжи имели место у 6 детей в возрасте до 18 лет, что составило 12,5%. Способы оперативных вмешательств, выполненные с целью устранения рецидива грыжи, приведены в таблице 3.4

Таблица 3.4. - Способы коррекции рецидива паховых грыж

Способ операции	**Средние размеры грыжевых ворот, M±m**	
	длина, см	**ширина, см**
Традиционная герниопластика (n=23)	2,8±0,4	3,0±0,3
Ненатяжная герниопластика(n=10)	8,5±1,3	7,8±1,6
Комбинированная герниопластика (n=15)	4,4±1,6	4,2±1,2
P	$p_{1-2}<0,001$ $p_{1-3}>0,05$ $p_{2-3}<0,05$	$p_{1-2}<0,001$ $p_{1-3}>0,05$ $p_{2-3}>0,05$

Примечание: p_{1-2} - статистическая значимость различия показателей между группами с традиционной и ненатяжной герниопластикой, p_{1-3} - между группами с традиционной и комбинированной герниопластикой,p_{2-3} – между группами с ненатяжной и комбинированной герниопластикой (по U-критерию Манна-Уитни).

Традиционные способы герниопластики были выполнены 23 пациентам, что составило 48%. При этом размеры грыжевых ворот были минимальными, состояние мышечно-апоневротического слоя оценивали как удовлетворительное.

В 10 наблюдениях, где средний размер дефекта грыжевых ворот был большим и в среднем составил 8,5±3,1х7,8±2,6см² были использованы ненатяжные способы герниопластики. С этой целью 4 пациентам был использован макропористый протез Polimesh Dual (Intraperitoneal mesh) и в 6 наблюдениях полипропиленовый протез с гелиевым покрытием Optimezed composite mesh (Parietex). Стоит отметить, что среди этих 10 пациентов в 3 наблюдениях ранее были использованы синтетические протезы. В двух случаях протезы были удалены вместе с изменёнными краями апоневроза, в одном наблюдении структуры протеза не были найдены. В 7 наблюдениях имел место рецидив после традиционной пластики грыжевых ворот.

Анамнестические данные выявили, что 23 (48%) больным, которым было выполнено местно-пластическое укрепление задней стенки пахового канала, ранее в других лечебных учреждениях были выполнены натяжные (21) и ненатяжные (2) методы пластики грыжевых ворот.

Всем 23 пациентам при повторной операции оценили состояние мышечно-апоневротического слоя, размеры грыжевых ворот, состояние элементов семенного канатика и их отношения к зоне пластики и грыжевому мешку. Выбранная тактика (использование местных тканей для ликвидации грыжевого дефекта) во всех случаях была оправдана, состояние мышечно-апоневротического слоя вокруг грыжевых ворот позволило осуществить повторную традиционную герниопластику. Перечень традиционных способов герниопластики при рецидивных грыжах, приводится в таблице 3.5.

Таблица 3.5. - Традиционные способы герниопластики при рецидивных паховых грыжах

Способ герниопластики	**Количество больных**	
	Абс	**%**
Способ Кукуджанова	9	39,1
Способ Бассини	4	17,4
Способ Шоулдайса	6	26,1
Способ Мартынова	4	17,4
Итого	23	100,0

Наиболее часто (39,2%) среди традиционных способов операции была использована методика Кукуджанова. Детям в возрасте до 18 лет была выполнена традиционная герниопластики по методике Мартынова (*n=4*) и Бассини (2). При двухсторонней рецидивной паховой грыже, которые наблюдалсь у 4 пациентов, и при котором размеры грыжевого дефекта позволяли выполнить традиционную герниопластику, применили способ герниопластики по Шоулдайсу и Бассини.

В двух наблюдениях, где после комбинированных способов герниопластики имели место свищи с рецидивом патологии, были использованы способы Кукуджанова и Шоулдайса.

Использование традиционных способов операции после ненатяжных методов было связано, с тем, что удалённые лигатуры были инфицированы, имелся риск развития повторного инфицирования. Вместе с тем в этих наблюдениях состояние мышечно-апоневротического слоя было оценено как удовлетворительное, а при выполнении пластики грыжевых ворот чрезмерного натяжения тканей не отмечалось. Область дефекта и иссечённой сетки тщательно обрабатывали 5%-м раствором Вавегана.

Было установлено, что один пациент с рецидивом патологии и наличием свища был оперирован за пределами нашей республике, другому была выполнена ненатяжная герниопластика при первичной паховой грыже в одной из хирургических клиник г. Душанбе.

В связи с тем, что после операции у молодого пациента, которому ненатяжная герниопластика была осуществлена за пределами нашей республики и в течение болеее двух лет по поводу осложнения герниопластики отмечалось отхождение гноя, сохранялась болевая симтомтика и заметно ухудшилось качество жизни, сочли привести данный случай как клинический пример.

Клинический пример. *Больной Х.44 г., и/б. № 237.*

Диагноз: Рецидивная левосторонняя паховая грыжа. Лигатурный свищ области послеоперационного рубца.

Из анамнеза выяснилось, что по поводу первичной левосторонней паховой грыжи в условиях РФ была выполнена операция: грыжесечение и пластика дефекта грыжевых ворот ненатяжным способом. В течение более 2 лет после операции периодически у больного отмечалось отхождение гнойного отделяемого по свищевому отверстию, расположенному по центру послеоперационного рубца. Как в условиях поликлиники РФ, так и районных и городских поликлиниках РТ больному неоднократно была выполнена санация раны с удалением детрита и лигатур, с кратковременным эффектом.

При осмотре имеет место рецидив грыжи, в центре послеоперационного рубца имеется инфицированный свищевой ход с незначительным гнойным отделяемым. При фистулографии отмечается затёк контрастного вещества под п/о рубцом, но в брюшную полость контраст не поступает. В течение 10 дней больному в амбулаторных условиях произведены перевязки с промыванием полости раны 5%-м раствором Вавегана, после ликвидации воспалительного процесса больной был госпитализирован.

При осмотре в левой паховой области имеется послеоперационный рубец с наличием свища неправильной формы (рисунок 3.15.). Широким доступом после предварительного введения раствора бриллиантового синего в свищевой ход кожа вместе со свищом иссекались в пределах апоневроза наружной косой мышцы живота. Отмечается выраженный спаечный процесс, с техническими трудностями найдены и мобилизованы элементы семенного канатика. Последние плотно сращены с протезом (рисунок 3.16.).

Рисунок 3.15. - Лигатурный свищ после ненаятяжной герниопластики

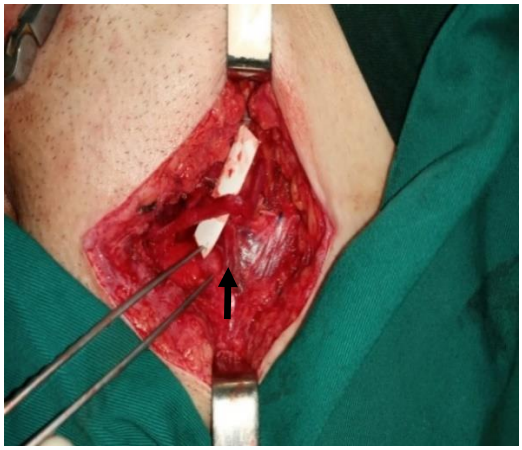

Рисунок 3.16. - Сращение элементов СК с эндопротезом

После освобождения элементов и удаления лигатур вместе с протезом (иссечение) была выполнена пластика задней стенки пахового канала по способу Кукуджанова. Послеоперационное течение гладкое, заживление раны первичным натяжением.

При использовании сетчатых протезов с учётом отрицательного действия протеза на элементы семенного канатика в 5 наблюдениях была разработана методика защиты элементов семенного канатика от воздействия сетки. С этой целью был выкроен подкожный кровоснабжаемый лоскут на широкой ножке и перемещен над протезом (рисунок 3.17.; 3.18.).

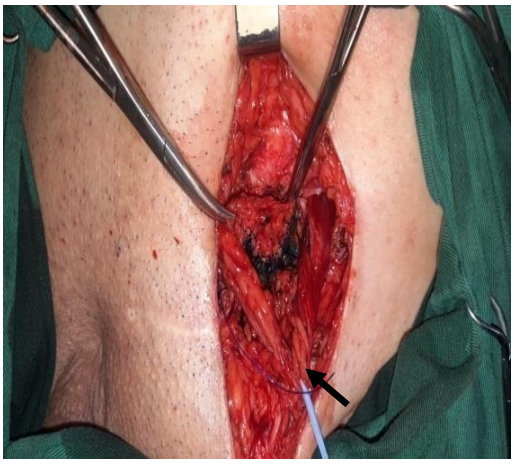

Рисунок 3.17. - Этап выкраивания подкожно-фасциального лоскута

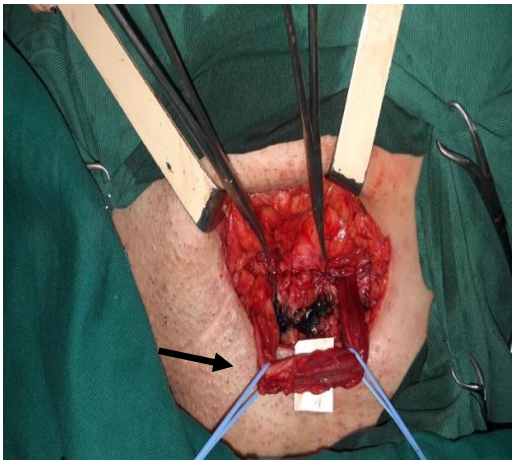

Рисунок 3.18. - Этап укрытия линии шва подкожно-фасциальным лоскутом

После размещения васкуляризированного подкожного лоскута поверх протеза на вновь сформированное благоприятное ложе укладывались элементы семенного канатика (рисунок 3.19.) и накладывали швы на кожу.

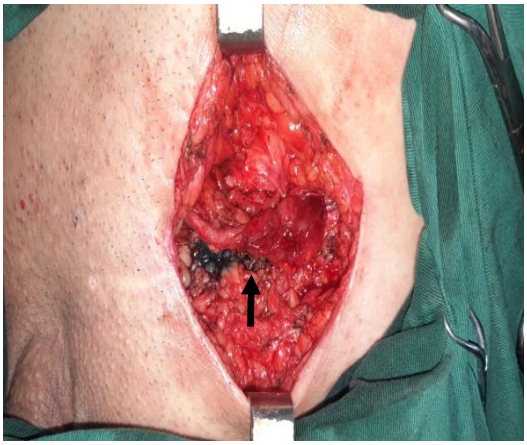

Рисунок 3.19. -Элементы семенного канатика, помещённые на новое фасциально-жировое ложе

Подобным образом была произведена защита элементов семенного канатика от воздействия сетчатого протеза васкуляризированным аутотрансплантатом.

При относительно больших рецидивных грыжах, когда имело место выраженный спаечный процесс и имелись ограничения к использованию васкуляризированного подкожного лоскута, было выбрано применение фасции Томпсона. В 4 наблюдениях, после пластики грыжевых ворот комбинированным способом, для защиты элементов семенного канатика была выкроена васкуляризированная фасция Томпсона, что является модификацией и на что получен патент РТ № 1295 от 12 марта 2021 года.

После использования местно-пластических способов укрепления задней стенки пахового канала дополнительно над линием шва помещали сетчатый протез соответствующего размера (рисунок 3.20.) и после определения линии разреза размещали васкуляризированную фасцию Томпсона на широком основании (рисунок 3.21.).

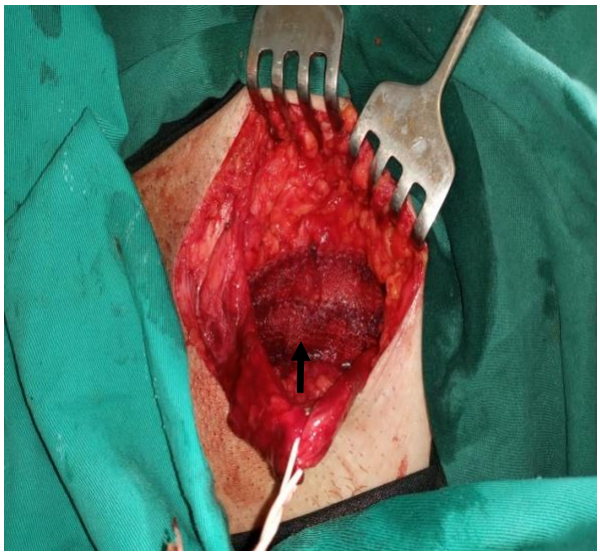

Рисунок 3. 20. – Этап комбинированной пластики ГВ

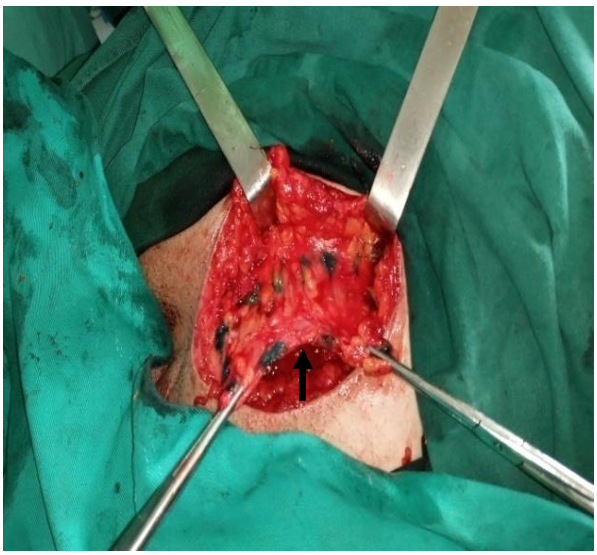

Рисунок 3.21. - Этапы выкраивания фасции Томпсона

После полной мобилизации фасции оценивали степень кровообращения лоскута, отводили в медиальную сторону элементы семенного канатика (рисунок 3.22.) и при отсутствии ишемии лоскута последний помещался над протезом (рисунок 3.23.).

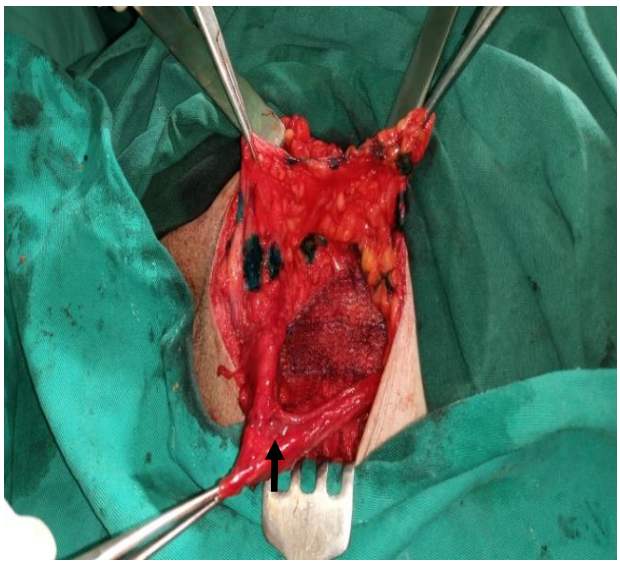

Рисунок 3. 22. - Этап полной мобилизации фасции Томпсона

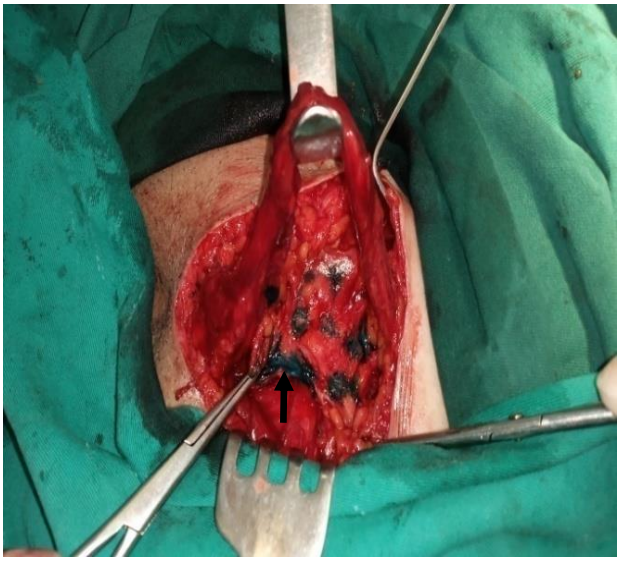

Рисунок 3.23. - Этап помещения и фиксации фасции Томпсона над синтетическим протезом

Другой особенностью пахового грыжесечения явилось то, что как в проксимальной, так и в дистальной части протеза делали отверстия для свободного пролегания элементов семенного канатика, без сдавления и/или ущемления.

В первую очередь грыжевые мешки мобилизировали до шейки без повреждения и вскрывали в последующем после проверки. При вскрытии грыжевых мешков содержимым являлись прядь большого сальника, петли тонкой кишки или толстая кишка**.**

При выполнении операции по поводу рецидивных паховых грыж в 12 наблюдениях было отмечено сдавление элементов семенного канатика, из которых сдавление было выраженным в 5 случаях. В этих 5 наблюдениях у одного пациента имел место двухсторонний рецидив паховой грыжи с выраженным сдавлением элементов семенного канатика. У больного отмечалось нарушение структуры семявыносящего протока, но без нарушения проходимости (рисунок 3.24.).

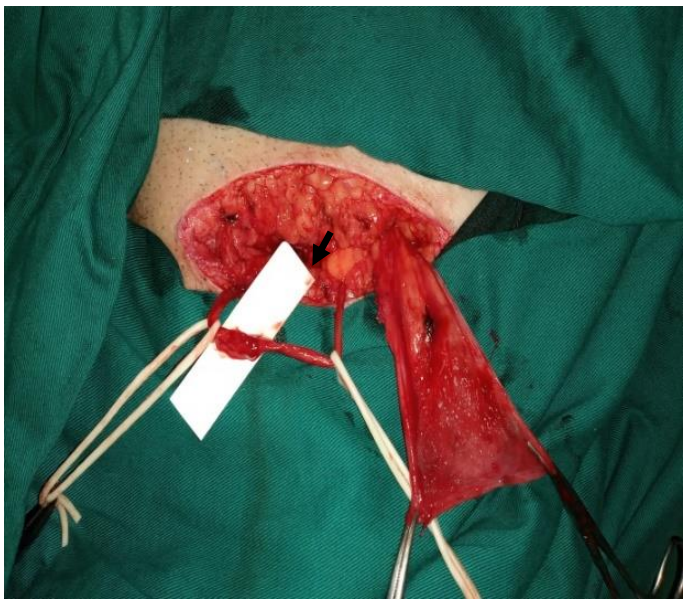

Рисунок 3.24. - Облитерация семявыносящего протока

У другого пациента, который также был оперирован по поводу двухсторонней паховой грыжи, слева имел место рецидив патологии. При операции степень сдавления элементов семенного канатика была выраженной на всем протяжении раны, но слева протяжённость простиралась за пределы наружного пахового кольца. Описание данного клинического случая более подробно приводится в клиническом примере.

В 4 наблюдениях отмечалось пересечение семявыносящего протока с облитерацией его концов (рисунок 3.25.).

Рисунок 3.25. - Пересечённый семявыносящий проток

Рисунок 3.26. – Восстановленный семявыносящий проток

В 2 случаях в пределах раны семенной канатик не был найден. При сдавлениях элементов семенного канатика нами было произведено щадящее их высвобождение, а при пересечении протока лишь в четырёх случаях нам удалось наложить анастомоз по типу “конец в конец” (рисунок 3.26.). Предложенная методика защищена патентом РТ № TJ 1509 от 12 апреля 2023 года «Способ восстановления пересечённого семявыносящего протока». Суть методики заключается в последовательным поперечным рассечением семявыносящего протока до необлитерированных частей, мобилизации проксимального и дистального концов, проведением нити и наложением анастомоза по типу “конец в конец”.

По завершении процедуры выполнили пластику грыжевых ворот. Следует отметить, что у 2 больных, у которых не были найдены семявыносящий проток, возраст был старше 60 лет, в противоположной стороне наличие грыжи не наблюдалось.

Пример выраженного сдавления элементов семенного канатика рецидивной грыжи приводится ниже.

Клинический пример. *Больной Ш., 25лет, И/б № 2779. При поступления был выставлен диагноз-левосторонняя рецидивная паховая грыжа.*

По поводу паховых грыж был оперирован в 3-х и 17-летнем возрасте. Рецидив после второй операции возник спустя год. Больной женился, однако за период четырёхлетней супружеской жизни пара не имела детей. При осмотре паховых областей у больного визуализируется левосторонний рецидив грыжи, справа - гладкий послеоперационный рубец.

При исследовании спермограммы наличии живых подвижных сперматозоидов получено не было - азооспермия.

На УЗИ отмечается уменьшение размеров яичек – гипоплазия яичек (рисунок 3.27-28)**.**

Рисунок 3.27. - УЗИ мошонки. Гипоплазия правого яичка и ГВ

Рисунок 3.28. - УЗИ мошонки. Гипоплазия левого яичка

При допплерографии - яичковые вены слева умеренно расширены, кровоток сохранён, регистрируется кратковременный рефлюкс, яичковая артерия не выявлена. Правая яичковая артерия с низким кровотоком - скорость 6 см/сек. (рисунок 3.29.; 3.30.).

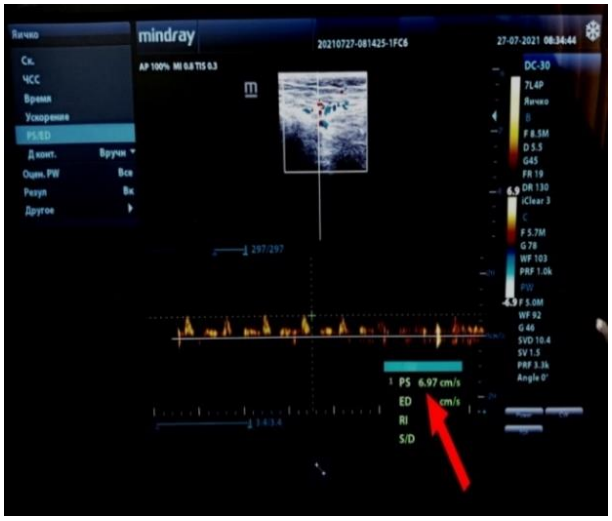

Рисунок 3.29. - УЗДГ тестикулярных сосудов. Тестикулярный кровоток на дооперационном этапе. Правая яичковая артерия с низким кровотоком 6 см/сек

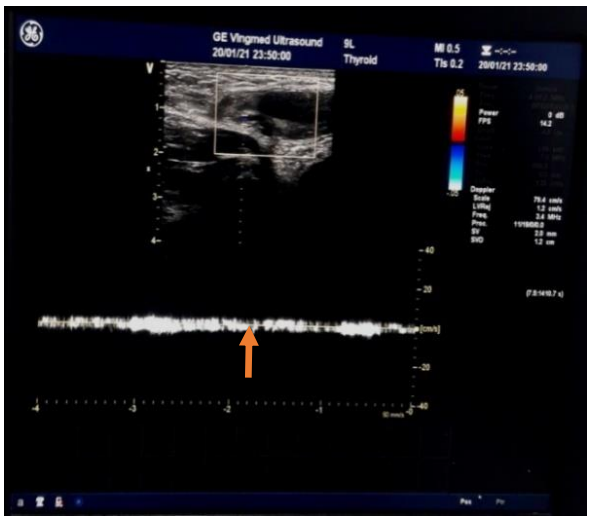

Рисунок 3.30. - УЗДГ тестикулярных сосудов. Тестикулярный кровоток на дооперационном этапе. Левая яичковая артерия не визуализируется

Герниопластика была выполнена под общим обезболиванием. После иссечения рубца в левой паховой области был осуществлен доступ к апоневрозу наружной косой мышцы живота. Последний спаян, сильно сращён с окружающими тканями. Под оптическим увеличением в верхнем углу раны

(в области здоровых тканей) апоневроз вскрыт и мобилизованы элементы семенного канатика. Последние тесно сращены с тканями, непрерывность семявыносящего протока сохранена, отмечается умеренное сдавление протока. На всем протяжении раны элементы мобилизованы, вены полнокровны, артерия со слабым кровотоком (рисунок 3.31.).

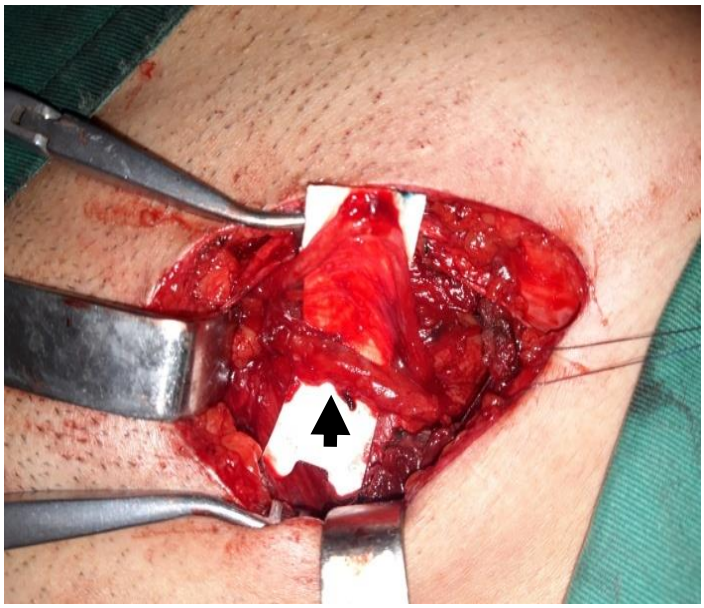

Рисунок 3.31. - Мобилизация элементов семенного канатика

При мобилизации элементов семенного канатика отмечается интимное сращение последнего с окружающими тканями. Было выявлено сильное сдавление элементов семенного канатика, яичковая артерия отсутствует, лимфатические коллекторы не проецируются. Вены полнокровны, степень сдавления семявыносящего протока более выражена в области наружного пахового кольца и ниже (рисунок 3.32.). *После мобилизации удалось мобилизовать элементы семенного канатика от спаек, и в дальнейшем, после оценки состояния мышечно-апоневротического слоя, выполнить герниопластику по способу Бассини.*

Термометрия кожи мошонки 20 пациентам с рецидивной паховой грыжей до и после герниопластики производилась у корня мошонки и нижнего полюся яичка. Так, если температура кожи мошонки у корня до герниопластики в среднем равнялась 35,8±0,3 °С, а у нижнего полюса яичка - 35,5±0,4°С, то после герниопластики она снижалась и была равна 35,2±0,5 °С и 34,1±0,3°С соответственно.

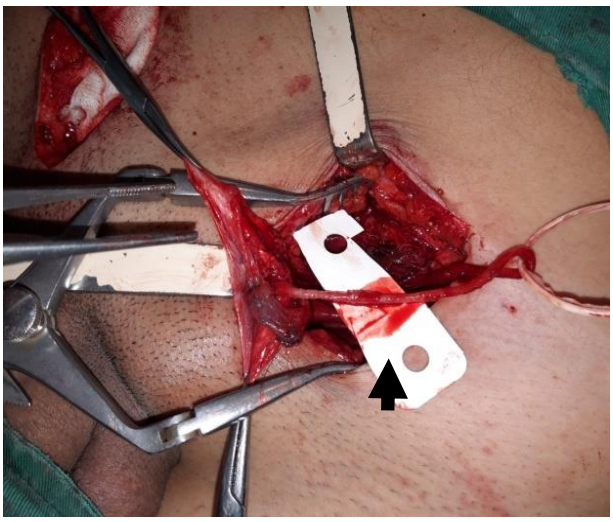

Рисунок 3.32. - Мобилизация семявыносящего протока

Целью данного клинического примера является демонстрация возможных исходов после герниопластики при первичных паховых грыжах и обоснование использования прецизионной техники и оптического увеличения в подобных ситуациях.

Следует отметить, что были взяты биоптаты у пациентов с рецидивами грыж при различных сроках и после различных методик грыжесечения. В дальнейшем макропрепараты были подвергнуты микроскопическому исследованию. Биоптаты для патоморфологического исследования были изъяты во время оперативного вмешательства. Объектом исследования являлись ткани от 10 пациентов с паховыми грыжами 1-5летней давности.

Взятые участки тканей были фиброзно-волокнистой, серовато-розовой окраски, внутренняя часть тканей ярко-розовой окраски, состоящей из волокнистой ткани и участков жировой ткани жёлтоватой окраски, мягкой консистенции, размеры которых составлял от 1,7х1,9см, 1,8х2,1см до 2,1х2,4см для последующего гистологического изучения.

Гистологическое исследование рецидивных паховых грыж позволило установить прямую пропорциональность объёма жировой клетчатки и соединительной ткани по направлению от грыжевых ворот ко дну грыжевого мешка. При рецидивных грыжах оказались характерны выраженные дистрофически-дегенеративные изменения в мышечно-апоневротическом слое.

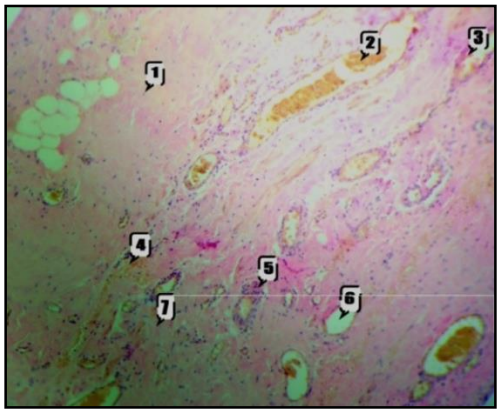

Рисунок 3.33. - Гистологическая картина неоформлённой соединительной ткани грыжевого мешка при рецидивной грыже. Окраска (Г) и(Э). Микропрепарат. Ув. х 10х/0,25 раз.
1 – Единичные кровянные элементы;
2 – Застойные полнокровные сосуд с скоплением кровяных элементов;
3 – Утольщеные стенки кровеносных сосудов с неравномерной поверхностью;
4 – Облитерация сосудов зоны;
5 – Скопление лимфо-макрофагов;
6 – Венула;
7 – Пучки коллагеновых волокон.

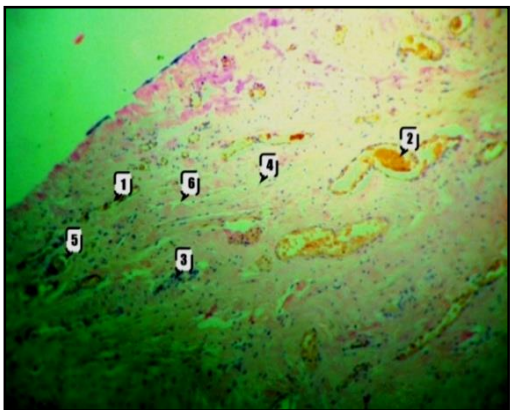

Рисунок 3.34. - Гистологическая картина неоформлённой соединительной ткани шейки грыжевого мешка при рецидивной паховой грыже. Окраска (Г) и(Э). Микропрепарат. Ув. х 10х/0,25 раз.
1 – Облитерация сосудов;
2 – Застойные полнокровные сосуды с утолщением стенок;
3 – Локальное скопление лимфо-макрофагальных элементов;
4 – Хаотично расположеные единичные кровянные элементы;
5 – Неравмомерное поверхность эндотелия сосудов;
6 – Пучки коллагеновых волокон.

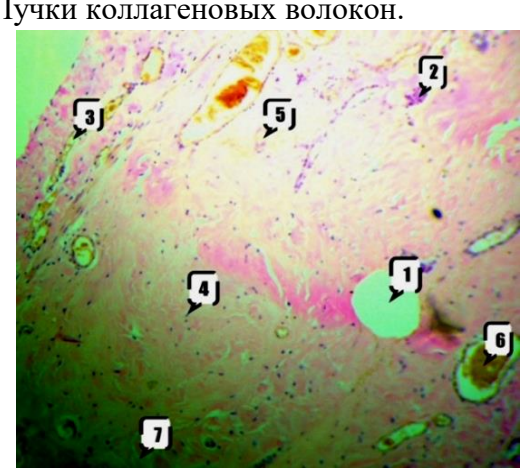

Рисунок 3.35. - Гистологическая картина неоформлённой соединительной ткани грыжевого мешка при рецидивной паховой грыже. Окраска (Г) и (Э). Микропрепарат. Ув. х 40х/0,65 раз.
1 – Венула;
2 – Скопление лимфо-макрофагальных элементов;
3 – Облитерированные кровеносные сосуды грыжевого мешка;
4 – Хаотично расположенные единичные кровянные элементы;
5 – Неравмомерное поверхность эндотелия сосудов с частичной облитерацией;
6 – Застойные полнокровные сосуд с утолщением стенок;
7 – Пучки коллагеновых волокон.

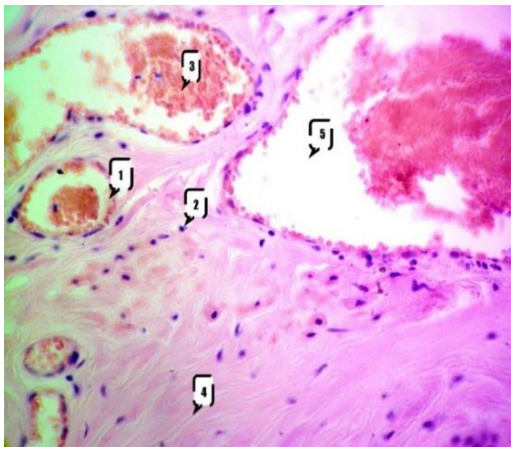

Рисунок 3.36. - Гистологическая картина неоформлённой соединительной ткани шейки грыжевого мешка при рецидивной паховой грыже. Окраска (Г) и (Э). Микропрепарат. Ув. х 40х/0,65 раз.
1 – Кровеносные сосуды с незначительным утолщением стенки;
2 – Единичные лимфо-макрофагальное элементы и пучки коллагенновых волокон;
3 – Застойные полнокровные сосуд сутольщение стенок;
4 – Исчерченность пучков коллагеновых волокон;
5 – Венула.

Обратно пропорциональное соотношение между количеством и исчерченностью коллагеновых волокон в области грыжевых ворот также оказались очевидны. Также наблюдались фибриноидное набухание коллагеновых волокон и признаки интерстициального отёка с дистрофическими и некробиотическими изменениями. Все эти процессы были связаны с застойными, полнокровными и утолщёнными стенками кровеносных сосудов в данной области (рисунок 3.33.; 3.36.).

Таким образом, выбор метода хирургической коррекции рецидива грыжи является сложной задачей. Особые сложности возникают при рецидиве патологии на фоне ранее использованных сетчатых протезов, когда наряду с рецидивом патологии отмечается вовлечение элементов семенного канатика в местный спаечный процесс. Выполнение операции невооружённым глазом в подобных ситуациях чревато развитием ряда нежеланных осложнений.

Диагностика повреждения, либо сдавления семявыносящего протока облегчается при выполнении операции под оптическим увеличением. Выбор метода операции при повреждении семявыносящего протока во многом зависит от характера повреждения. Использование местно-пластической коррекции грыжевых ворот при рецидиве патологии зависит от состояния местных тканей вокруг грыжевого дефекта.

3.3. Хирургическая тактика при сочетании паховой грыжи с крипторхизмом

В третью клиническую группу были включены 22 пациента с сочетанием первичной паховой грыжи с крипторхизмом. У всех пациентов, несмотря на позднее обращение, сочетание грыжи с крипторхизмом имели врождённый характер. Сложности диагностики имелись в двух наблюдениях, где при объективном исследовании и применения УЗИ эктопированные яички не были обнаружены ни в пределах паховой области, ни в брюшной полости. В этих случаях информативным оказалась компьютерная томография.

Возраст у одного больного составил 16, у другого - 28 лет. Последний пациент женат в течение года, не имеет детей. При анализе спермограммы у

пациента отмечалась азооспермия. При исследовании гормонов крови отмечается снижение уровни тестостерона, ЛГ, пролактина и ингибина В.

В обоих наблюдениях при КТ было отмечено, что эктопированные яички находились в брюшной полости (рисунок 3.37.; 3.38.).

Рисунок 3.37. - КТ. Состояние анатомических структур до пластики пахового канала и низведения левого яичка. Обнаруженное левое яичко на уровне глубокого пахового кольца с истинными размерами

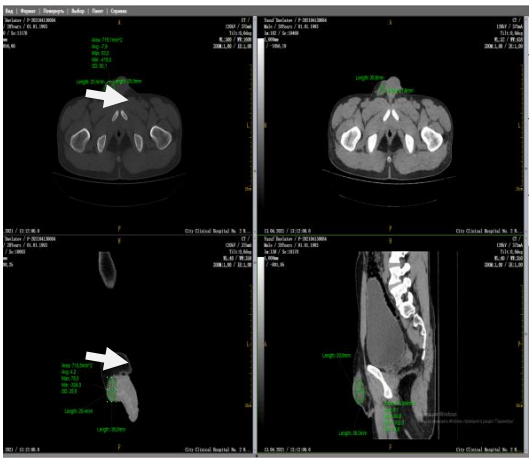

Рисунок 3.38. - КТ. Состояние анатомических структур после пластики пахового канала и низведения правогояичка. Размеры правого яичка.

Сложности лечения больных с грыжами и крипторхизмом были связаны с несколькими факторами. При этом основным фактором считалась запоздалая диагностика крипторхизма и, тем самым, выполнение операции в более поздние сроки. Во-вторых, влияния крипторхизма на репродуктивную функцию, т.е. воздействии патологии на гормональную функцию организма, явилось причиной бесплодного брака. В связи с этим изучение исходного содержания половых гормонов в крови явилось сложной задачей, а его коррекция требует длительного времени.

Имелся и ряд технических трудностей при мобилизации и низведении эктопированных яичек, когда последние находились за пределами мошонки на различных уровнях, особенно при локализации в брюшной полости. В подобных случаях мы имели проблемы на этапе мобилизации ножки яичка для дальнейшего низведения. Короткая сосудистая ножка в одном наблюдении не позволила низвести яичко в полость мошонки. Медиальный листок грыжевого

мешка был плотно сращён с элементами семенного канатика. Грыжевой мешок мобилизовался, содержимым являлись петли тонкой кишки (рисунок 3.39.). После вправления содержимого, была ушита брюшина и выполнена пластика задней стенки пахового канала традиционным способом (рисунок 3.40.).

Рисунок 3.39. - Короткая сосудистая ножка эктопированного яичка

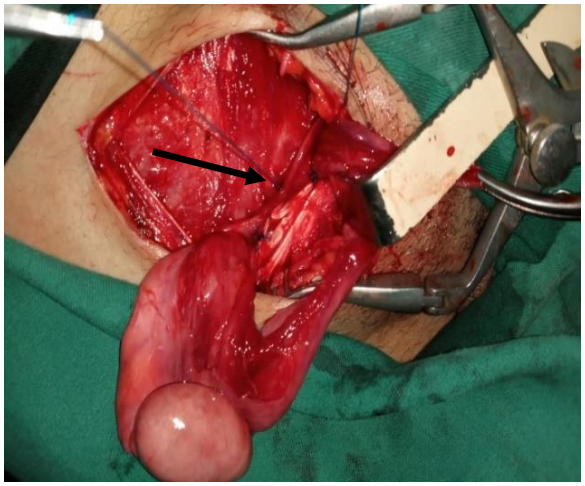

Рисунок 3.40. - Укрепленная задняя стенка

После формирования нового ложа в просвете мошонки и создания подкожного тоннеля удалось низвести эктопированное яичко за пределы наружного пахового канала и выполнить фиксацию на уровне верхнего полюса мошонки. Использование оптического увеличения и прецизионной техники на всех этапах, наряду с упрощением мобилизации элементов семенного канатика, также предупреждало их ятрогенное повреждение.

В других наблюдениях с техническими трудностями, но без особого натяжения удалось низвести яички. При этом семявыносящий проток и сосуды были максимально мобилизованы на большом протяжении.

Перед тем, как излагать характеристику операций 22 пациентам с сочетанием первичной паховой грыжи и крипторхизма, сочли нужным привести в качестве клинического примера одного пациента с нахождением яичка в брюшной полости.

Клинический пример. *Больной Д., 27лет, и/б № 1489/257. Поступил с диагнозом: Врождённая двусторонняя пахово-мошоночная грыжа в сочетании с крипторхизмом.*

Больной обратился с жалобами на наличие выпячивания в обеих пахово-мошоночных областях, боли и тяжести в пахово-мошоночной области при физической нагрузке, отсутствие яичек в мошонке.

Со слов матери с рождения яички не пальпировались,а после того, как начал ходить и бегать постепенно появились образования в обеих паховых областях. В последующем образования начали увеличиваться в размерах, особенно при хождении и выполнении различных физических работ.

При осмотре отмечается выраженная асимметрия паховых областей за счет грыжевых выпячиваний, больше выраженных справа.

Образования округлой формы, мягко-эластической консистенции, безболезненные, содержимое свободно вправляется в брюшную полость. После вправления грыжевого содержимого в свободную брюшную полость, в проекции паховой области и в мошонке яички не определяются.

При ультразвуковом исследовании паховых областей и органов брюшной полости эктопированное яичко было обнаружено только с правой стороны, однако с левой стороны яичко не визуализирвалось, в связи с чем больному была выполнена КТ (рисунок 3.42.; 3.43.).

Рисунок 3.42. - КТ. Состояние анатомических структур до пластики пахового канала и низведения яичек. Обнаруженное левое яичко на уровне глубокого пахового кольца с определением его размеров

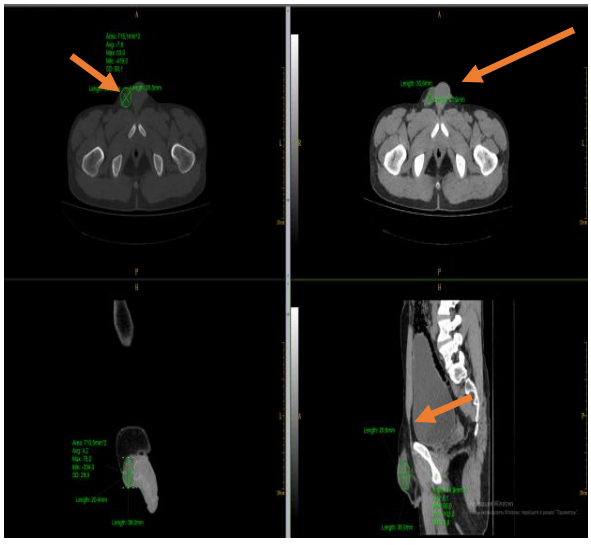

Рисунок 3.41. - КТ. Состояние анатомических структур паховой области низведения яичек и пластики пахового канала. Размеры яичек.

УЗИ мошонки и паховых областей приведено на рисунках 3.43.; 3.44.

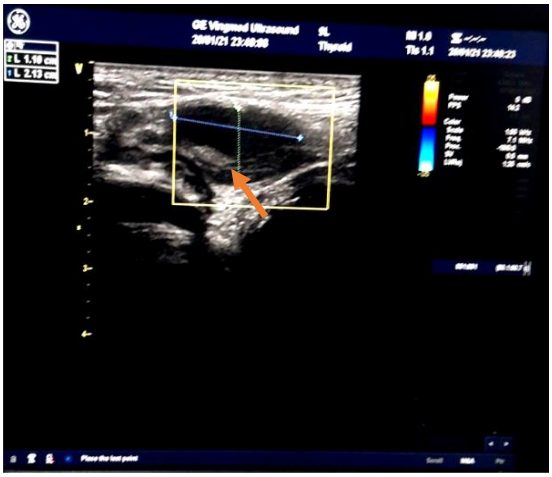

Рисунок 3.43. - УЗИ правого яичка с определением размеров

Рисунок 3.44. УЗИ левого яичка с определением размеров

Также было проведено УЗДГ сосудов яичка (рисунок 3.45.; 3.46).

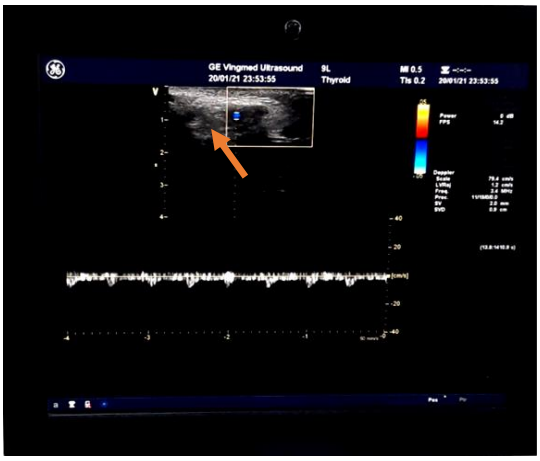

Рисунок 3.45. - УЗДГ правой яичковой артерии в подпаховой области (после низведения)

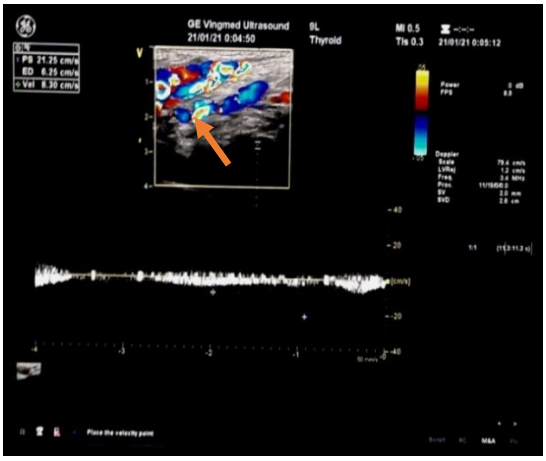

Рисунок 3.46. - УЗДГ левого яичка в зоне глубоко пахового кольца(до операции)

При изучении анализа спермограммы было выявлено азооспермия и пиоспермия. Также были определены уровни гормонов крови при котором ФСГ=65,2 мМЕ/л (до 11л 0-4,0мМЕ/л); ЛГ=21,3мМЕ/л (до 11л 1,0-5,0мМЕ/л); Т=19,7нмоль/л (20-39л - 9,0-38 нмоль/л).

Больной бвыл обследован в амбулаторных условиях и госпитализирован для выполнения операции. Операция была выполнена 20.04.2020г. под общим обезболиванием.

Термометрия кожи мошонки 10 пациентам с сочетанием паховой грыжи с крипторхизмом проводили до и после герниопластики, так если температура кожи в месте расположения яичка до- в среднем равнялась 36,1±0,4 °С, а у нижнего полюса яичка - 35,9±0,5°С, то после она снижалась и была равна 35,4±0,5 °С и 34,4±0,6°С соответственно.

Указать надо, что успех любой операции при коррекции грыжи, независимо от размера грыжевых ворот во многом зависит от выбора оптимального хирургического способа, который обеспечивает укрепление стенок пахового канала в зависимости от вида грыжи. При сочетании грыжи с крипторхизмом во всех случаях адекватным способом считалась традиционная (натяжная) герниопластика. Выбранная тактика была связана исключительно с тем, что все грыжи были первичными, состояние мышечно-апоневротического слоя было расценено как удовлетворительное. Особо следует отметить, что при мобилизации элементов семенного канатика и низведении яичка мышечно-апоневротическое ложе явилось собственным кровоснабжаемым материалом для элементов, в отличие от синтетических сетчатых протезов. Использование протезов считается оправданным при больших и гигантских грыжах, где возможности местно-пластических операций резко ограничены. Однако имеющийся контакт синтетического протеза с элементами семенного канатика может отрицательно повлиять на течение процесса и в последующем стать причиной ряда нежелательных осложнений.

Использованные традиционные способы укрепления стенок пахового канала приведены в таблице 3.6.

Таблица 3.6. - Способы операции при сочетании первичной грыжи с крипторхизмом

Способ пластики грыжевых ворот	**Возраст больных**		**Кол-во больных**	
	До 14 лет	**Свыше 14 лет**	**абс**	**%**
Способ Ру-Краснабаева	10	-	10	45,5
Способ Мартынова	8	-	8	36,4
Способ Кукуджанова	-	3	3	13,6
Способ Бассини	-	1	1	4,5
Итого	18	4	22	100,0

С учётом возраста пациентов в большинстве случаев (*n=18*) с целью укрепления стенок пахового канала были использованы способы Ру-

Краснабаева и Мартынова. Пациентам старше 18 лет были использованы способы Кукуджанова и Бассини.

При выполнении оперативного вмешательства, особенно при грыжесечении у детей, обязательным является соблюдение некоторых правил. При этом возникает необходимость решения нескольких сложных задач. Одним из важных аспектов операции является отделение медиального листка грыжевого мешка от элементов семенного канатика. Это имеет особое значение при выполнении операции детям младших возрастных групп, где размеры элементов семенного канатика порою сложно определить невооружёнными глазом, и их мобилизация представляет большие затруднения (рисунок 3.47.; 3.48.).

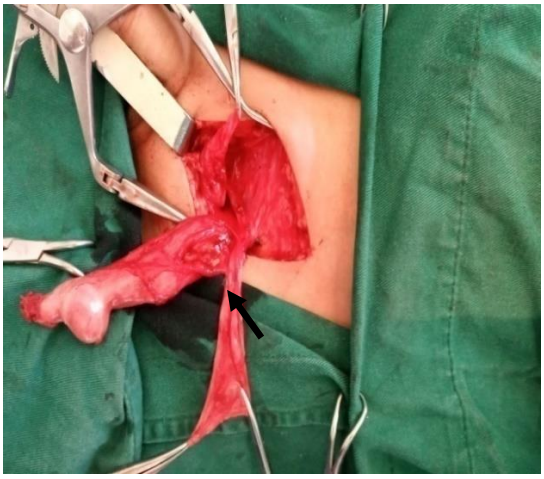

Рисунок 3.47. - Отделение листка брюшины от элементов семенного канатика

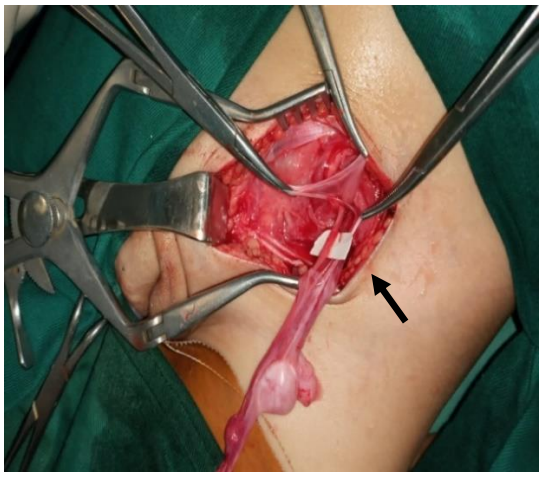

Рисунок 3.48. - Идентификация элементов семенного канатика

Процедура облегчается при введении раствора новокаина в листок брюшины, при котором отмечается четкое выявление верхушки грыжевого мешка (гидропрепаровка). Мобилизация элементов семенного канатика от грыжевого мешка имеет немаловажное значение для профилактики повреждения как семявыносящего протока, так и артерии, вены и лимфатических сосудов. Во всех наблюдениях, независимо от возраста пациентов, использовали оптическое увеличение. Сначала выделяли элементы семенного канатика и брали их на держалку. В последующем обнажали верхушку грыжевого мешка и мобилизовали его до основания. Лишь после

адекватной мобилизации вскрывали брюшину и вправляли содержимое грыжевого мешка в свободную брюшную полость.

Использование местно-пластической коррекции грыжевых ворот считалось адекватными выбором операции в этой клинической группы. При выполнении операции по поводу сочетании грыжи с крипторхизмом, наряду с ликвидацией контакта с синтетическими протезами при укреплении задней либо передней стенки пахового канала, мы избегали сдавления элементов семенного канатика. При этом во всех случаях мобилизации элементов семенного канатика независимо от состояния ножки обеспечивали низведение яичка без особого натяжения (рисунок 3.49.).

Рисунок 3.49. - Элементы семенного канатика

Также во время оперативного вмешательства были взяты биоптаты у пациентов с сочетанием паховой грыжи и крипторхизма для патоморфологического исследования. Объектом исследования были окружающие мягкие ткани у 10 пациентов с грыженосительством 1-6 летней давности.

Гистологическое исследование при сочетании паховых грыж с крипторхизма показывает, что происходит пространственная дезорганизация, ориентации и характерные уменьшения толщины и плотности коллагеновых волокон, что в итоге значительно влияет на состояние соединительной ткани (рисунок 3.50.; 3.53.).

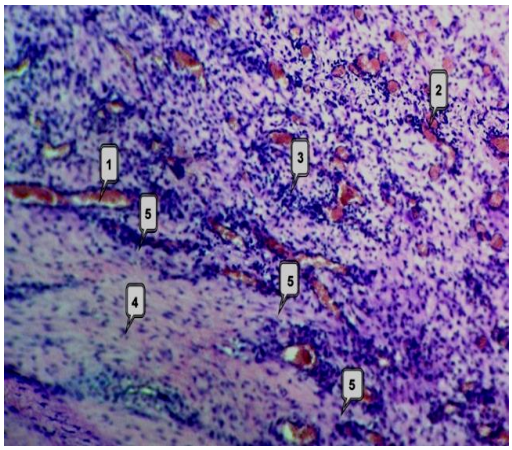

Рисунок 3.50. -Гистологическая картина неоформлённой соединительной ткани грыжевого мешка.Окраска ГиЭ. Микропрепарат. Ув. х 10 раз.

1 – Застойные полнокровные сосуды, утольщеные стенок;
2 –Облитерация сосудов зоны;
3 –Лимфо-макрофагальное скопление;
4 –Хаотичное расположениекровянные элементы в здоровой зоне;
5 – Зона перехода шейки в мешок.

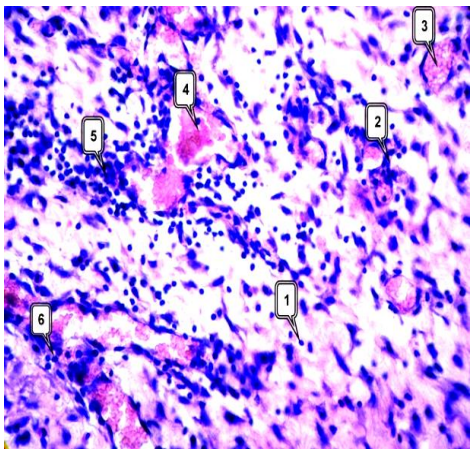

Рисунок 3.51.- Гистологическая картина неоформлённой соединительной ткани грыжевого мешка.Окраска ГиЭ. Микропрепарат. Ув. х 40 раз.

1 – Хаотично расположенные единичные кровянные элементы;
2 – Облитерированные кровеносные сосуды грыжевого мешка;
3 – Застойные полнокровные сосуды;
4 –Застойные полнокровные сосуды, утольщение стенок;
5 – Лимфо-макрофагальное скопление;
6 – Неравмомерное поверхность эндотелия сосудов с частичной облитерацией.

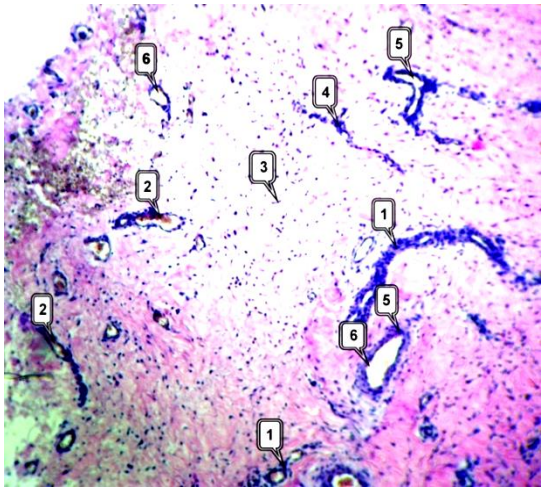

Рисунок 3.52.- Гистологическая картина неоформлённой соединительной тканишейки грыжевого мешка.Окраска ГиЭ. Микропрепарат. Ув. х 10раз.

1 – облитерация сосудов зоны шейки;
2 – Застойные полнокровные сосуды;
3 –Хаотичное расположение единичные кровянные элементы;
4 –Лимфо-макрофагальное скопление;
5 – Неравмомерное поверхность эндотелия;
6 – Сосуды с утолщёнными стенками.

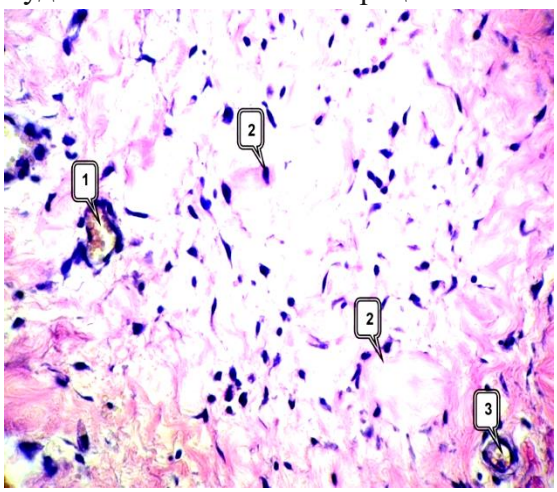

Рисунок 3.53. - Гистологическая картина неоформлённой соединительной ткани шейки грыжевого мешка.Окраска ГиЭ. Микропрепарат. Ув. х 40 раз.

1 – Кровеносные сосуды с утолщением стенки;
2 – Единичные лимфо-макрофагальное элементы и пучки коллагенновых волокон;
3 – Неравмомерное поверхность эндотелия сосудов;

Для скрининга основных половых гормонов в сыворотке крови 6 пациентов с первичной паховой грыжей в сочетании с крипторхизмом до- и на 6-й месяц после операции определяли концентрацию в крови Тс(нм/л), Лг и ФСГ(мЕ/л). Если уровень Тс(нм/л), Лг и ФСГ(мЕ/л) до операции равнялась 7,3±1,9*, 1,0±1,1*, 0,5±0,4*, то через 6 месяцев после операции они изменились на 8,3±2,12*, 0,8±0,8* и 1,5±0,8* соответственно.

Таким образом, сочетание грыжи с крипторхизмом встречается редко, при этом грыжа во всех наблюдениях является врождённой. Сложности диагностики и нахождения эктопированного яичка, в основном наблюдались в тех случаях, когда яичко располагалось в брюшной полости и было прикрыто прядью большого сальника либо петлями тонкой кишки. Информативным при подобных ситуациях является КТ. Все случаи эктопии яичка являются показанием к низведению в относительно ранние сроки после рождения ребёнка. Использование традиционных методов герниопластики является оптимальным вариантом операции.

ГЛАВА 4. Непосредственные и отдалённые результаты хирургического лечения первичных, рецидивных грыж и их сочетания с крипторхизмом

Эффективность выполненных операций при различных вариантах паховых грыж зависела от многих факторов. Одним из основных факторов достижения удовлетворительных результатов считался адекватный выбор способа операции в зависимости от вида и размеров грыжи. Известно, что в большинство случаев паховые грыжи бывают малых и средних размеров, где возможности местно-пластических реконструкций не ограничены. При больших и рецидивных видах патологии более адекватным способом реконструкции считаются ненатяжные способы герниопластики. Более сложные ситуации возникают при наличии грыж со свищевым ходом. Имеющиеся очаги инфекции требуют длительной предоперационной подготовки.

Степень подготовленности пациента с большими и рецидивными видами патологии, наличие сопутствующих заболеваний имеют немаловажное значение при подготовке больных к операции. Определённые трудности при диагностике грыжи с сопутствующим крипторхизмом требуют использования современных диагностических оборудований, от которых вплотную зависит выбор метода лечения пациентов.

Другим фактором, определяющим эффективность выполненных операций, является использование оптического увеличения и прецизионной техники. Немаловажную роль при этом играет вид использованного шовного материала.

Адекватная оценка тканей вокруг грыжевого мешка, их рациональное использование, обеспечение отсутствия натяжения при традиционных методах герниопластики являются залогом успешной операции и, в последующем, профилактики рецидива патологии.

Использование различных видов сетчатых протезов в зависимости от размера грыжевых ворот, оптимальное их размещение и использование для их фиксации соответствующего шовного материала считается важным аспектам реконструктивного вмешательства.

Немаловажное значение имеет щадящая мобилизация элементов семенного канатика от грыжевых ворот, особенно при врождённых паховых грыжах у детей. Целенаправленное использование щадящей техники операции с использованием оптического увеличения является залогом адекватной мобилизации, идентификации тончайших структур и, тем самым, профилактики их ятрогенного повреждения.

Ведение пациентов в послеоперационном периоде, профилактика развития гнойно-септических осложнений в непосредственный послеоперационный период также являются факторами, определяющими исход реконструктивной операции.

В непосредственный послеоперационный период результаты изучались у всех 204 пациентов, а отдалённые результаты были изучены у 167 пациентов, что составил 81,8 %. При этом в отдалённом периоде с рецидивом патологии обратились 11 пациентов, что составил 5,4 % от общего числа оперированных больных. Вычисление этого показателя от общего числа обследованных больных (167) показывает, что рецидивы наблюдались у 6,5 % больных.

Процентное соотношение обследованных больных в зависимости от вида патологии приведено в таблице 4.1.

Таблица 4.1. - Количество обследованных пациентов в отдалённом периоде

Клиническая группа	**Общее число больных**	**Число обследованных больных**	**%**
Первичные грыжи	134	104	77,6
Рецидивные грыжи	48	41	85,4
Сочетание паховой грыжи с крипторхизмом	22	22	100,0
Итого	204	167	81,9

Из данных таблицы очевидно, что все 22 оперированных больных третьей исследуемой группы находились под наблюдением длительное время, что связано не только с грыжей, но основанием для их наблюдения явился и крипторхизм.

Также нами была проведена оценка качества жизни методом анкетирования и опроса пациентов до и после оперативного лечения. В сроки от 6 месяцев до 12 месяцев были анкетированы 90 пациентов. Результаты анкетирования до и после оперативного лечения представлены в таблице 4.2.

Таблица 4.2. - Сравнительная оценка качества жизни пациентов в группах проведённых опросником MOSSF-36, [Me(min-max)]

ПКЖ	Первичная паховая грыжа (1 группа, n - 46)				Рецидивная паховая грыжа (2 группа, n - 38)				Сочетание паховой грыжи с крипторхизмом (3 группа, n - 6)			
	До	**6 мес**	**12 мес**	***p***	**До**	**6 мес**	**12 мес**	***p***	**До**	**6 мес**	**12 мес**	***p***
PF	80 (59-90)	85 (68-95)	90 (68-100)	*<0,05*	70 (59-85	80 (59-85)	80 (65-95)	*<0,05*	84 (80-90)	87,5 (80-90)	90 (85-100)	*<0,05*
RP	50 (50-82)	70 (50-82)	75 (50-100)	*<0,001*	50 (25-75	50 (25-75)	59,5 (25-75)	*>0,05*	72,5 (50-82)	75 (50-82)	75 (75-100)	*>0,05*
BP	67,5 (52-80)	74 (52-80)	74 (52-100)	*<0,05*	52 (52-80	64 (52-80)	72 (52-100)	*<0,01*	69 (64-74)	71,5 (64,74)	74 (68-90)	*<0,05*
GH	72 (55-92)	82 (52-92)	82 (30-92)	*<0,05*	59 (25-88	66 (25-88)	66 (25-88)	*>0,05*	85 (72-92)	90 (72-92)	92 (88-92)	*<0,05*
VT	75 (67-85)	75 (67-85)	76 (67-90)	*>0,05*	72 (67-85	73 (67-85)	75 (67-85)	*>0,05*	73,8 (72-80)	75 (72,5-80)	75 (75-77)	*>0,05*
SF	74 (50-87)	87,5(62,5-90)	87,5(62,5-100)	*<0,01*	62,5 (50-87,5)	67 (50-87,5)	71 (50-100)	*<0,05*	75 (71-77)	75 (73-77)	75 (73-80)	*>0,05*
RE	66,7(64-100)	66,7 (64-92)	66,8(64-100)	*>0,05*	66,7 (40-100)	66,7 (40-100)	88 (40-100)	*<0,05*	87,5 (84-91)	90 (86-91)	90 (89-95)	*>0,05*
MH	76 (6-84)	80 (64-84)	80 (64-92)	*<0,01*	72 (6-80)	76 (6-80)	80 (60-84)	*<0,01*	76 (72-84)	80,5 (72-84)	84 (77-84)	*<0,05*
ОФБ	43,9 (40,1-50,6)	46,2 (40,3-50,6)	48,5 (40,3-50,6)	*<0,05*	41,3 (36,5-49,8	40,8 (36,5-46,2)	46,2 (36,5-48,2)	*<0,05*	44,1 (43,7-50,6)	48,6 (43,9-50,6)	51,3 (50,6-52)	*<0,05*
ОДБ	51,9 (42,6-56,9)	56,9 (51,9-57,4)	57,1 (51,9-59,4)	*<0,05*	49,6 (37,5-56,9	49,9 (37,5-57,4)	52,2 (37,5-57,5)	*>0,05*	51,9 (42,6-53,1)	52,9 (42,6-53,1)	53,1 (42,6-55)	*>0,05*

Примечание: p – статистическая значимость различия показателей в группах в динамике (по критерию Фридмана).

Таким образом, результаты хирургического лечения различных видов грыж паховой области зависят от многих факторов. Учёт рецидива патологии, частоты рецидива, имеющихся изменений тканей, состояния мышечно-апоневротического слоя паховой области и, в зависимости от этого, выбор метода коррекции грыжевых ворот имеют немаловажное значения для исхода операции и получения оптимальных функциональных результатов.

4.1. Изучение результатов хирургического лечения больных с паховыми грыжами

Непосредственные послеоперационные результаты были изучены у всех 204, отдалённые – у 167 пациентов. Развитие различных осложнений в стационаре имело место у 29 больных, что составило 14,2%. При этом наличие серомы наблюдали у 15 пациентов (7,3%), нагноение раны – у 9 (4,4%) пациентов. Частота осложнений у пациентов после грыжесечения в зависимости от использованного способа операции приведена в таблице 4.3.

Таблица 4.3. **-Частота развития и характер ранних послеоперационных осложнений**

Способ операции	**Кол-во больных**	**Вид осложнения**			**Всего**
		Серома	**Нагноение**	**Отёк**	
Традиционная герниопластика	164	11 (6,5%)	7 (4,2%)	3 (1,8%)	21
Ненатяжная герниопластика	17	1 (5,9%)	-		1
Комбинированная герниопластика	23	3 (15,0%)	2 (10,0%)	2(8,7%)	7
P		*χ^2=1,905 p=0,386*	*χ^2=2,243 p=0,326*		*χ^2=4,022 p=0,134*

Примечание: p – статистическая значимость различия показателей между группами (по критерию χ^2 для произвольных таблиц)

Из данных приведённой таблицы следует, что частота развития различных осложнений в раннем послеоперационном периоде различался в зависимости от клинических групп, количества пациентов и вида операции. Если частота развития такого наиболее частого встречаемого осложнения,

как серома, в исследуемых группах составила 7,3%, то нагноение раны имело место у 4,4% оперированных пациентов.

Отёк мошонки на второй и третий день после операции имел место у 5 оперированных пациентов, которым не требовалось активной хирургической коррекции. Консервативными мерами у более половины пациентов (4) отёчность имела тенденция к снижению при выписке. У 1 пациента в период наблюдения в течение более 20 дней после операции отмечалось исчезновение отёка мошонки.

В связи с разностью клинического соотношения пациентов при применении различных вариантов операции с превалированием некоторых из них, ниже приводятся результаты хирургического лечения по отдельности в зависимости от особенностей исследуемой группы.

4.2. Изучение результатов хирургического лечения первичных паховых грыж.

Непосредственные послеоперационные результаты хирургической коррекции первичных паховых грыж были изучены у всех 134 пациентов, которые были включены в первую исследуемую группу. В 10,4% наблюдений у больных в послеоперационном периоде отмечалось скопление жидкости и нагноение послеоперационной раны. Так, серома отмечалась в 9 наблюдениях, что составило 6,7%. У 5 (3,7%) пациентов имело место нагноение послеоперационной раны.

Своевременное распознавание серомы и её эвакуация во всех 9 наблюдениях завершилась первичным заживлением раны. Основными признаками, свидетельствующими о скопления жидкости над апоневрозом, либо сетчатого протеза (3) явились выбухание кожи без покраснения и умеренная болезненность в области послеоперационной раны. Повышение температуры тела у этих пациентов не отмечалось. При всех случаях развития осложнений, наряду с учётом их клинических проявлений, было выполнено УЗИ.

В 3 наблюдениях, где отмечалось скопление жидкости над сетчатым протезом, эвакуация жидкости осуществилась пункционным методом под контролем УЗИ. Непосредственно после эвакуации жидкости накладывали лёд и давящую повязку в области раны. Повторного скопления жидкости не наблюдалось, заживление ран происходило первичным натяжением. До выписки пациенты также подвергались повторным ультразвуковым исследованиям.

В остальных 6 наблюдениях эвакуация жидкости осуществилась дренированием раны по Редону. До выписки из стационара в 5 наблюдениях выделения прекратились, в одном наблюдении выздоровление пациента отмечалось в течение одной недели после выписки.

Наиболее грозным осложнением явилось нагноение раны, которое было отмечено в 5 случаях. При этом нагноение отмечалось в 4 наблюдениях после традиционной и в одном наблюдении после комбинированной пластики грыжевых ворот. В последнем случае скопление гноя отмечалось поверх протеза. Клинически инфицирование ран проявлялось инфильтрацией раны, выбуханием и болевой симптоматикой. Повышение температуры тела отмечалось в 4 наблюдениях и при выраженном скоплении гноя в ране, у одного пациента температура оставалась субфебрильной.

С учётом клинического проявления инфицирования раны больные подвергались также и УЗИ, после чего осуществлялась эвакуация гноя с дренированием раны. В одном наблюдении, где отмечалось нагноение после комбинированной пластики, ежедневно дважды промывали рану 5%-м раствором Вавегана, где получен положительный эффект. У этих пациентов отмечалось вторичное заживление раны.

Во вторые-третие сутки после операции отёк мошонки имело место у 4 оперированных пациентов. В 3 наблюдениях отёчность мошонки имела место у детей, в одном случае после традиционной пластики у взрослого мужчины. В результате консервативного лечения отёки уменьшились, при

выписке у всех больных отмечалось умеренная отёчность, пастозность кожи мошонки.

Отдалённые функциональные результаты были изучены в период от одного года до 10 лет. Исследованию подвергли 104 пациентов. Основными жалобами больных при обращении были боли в области послеоперационного рубца при выполнении физической нагрузки, снижение либо отсутствие чувствительности кожи ниже рубца, простирающего до верхней трети бедра.

Детали одной из сложных ситуаций при хирургическом лечении врождённой паховой грыжи у ребёнка 3-летнего возраста с хорошим отдалённым функциональным результатом приведены в следующем клиническом примере.

Клинический пример. *Больной Ш. 3 года, и/б. № 2748. Поступил с диагнозом: Врождённая правосторонняя косая вправимая пахово-мошоночная грыжа.*

У ребёнка отмечается постоянное беспокойство, плачь, отставание в развитии. Обследован, под общим обезболиванием выполнена операция.

Под оптическим увеличением нерассекая апоневроза наружной косой мышцы живота обнажен грыжевой мешок. Грыжа больших размеров, элементы семенного канатика спаяны с грыжевым мешком (рисунки 4.1.; 4.2.).

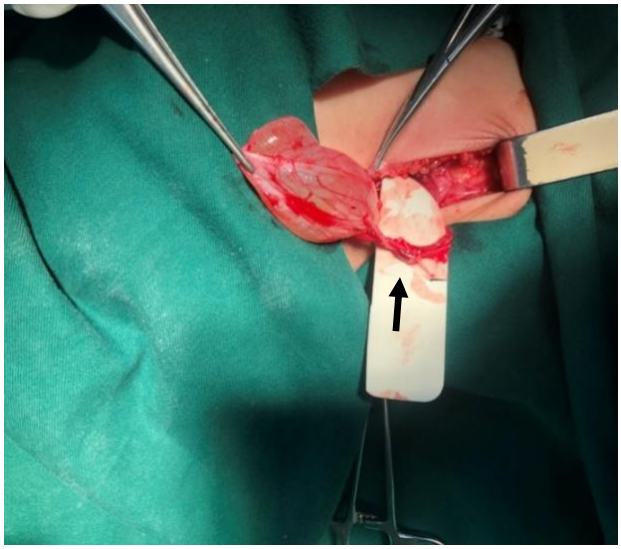

Рисунок 4.1. - Этапы мобилизации грыжевого мешка

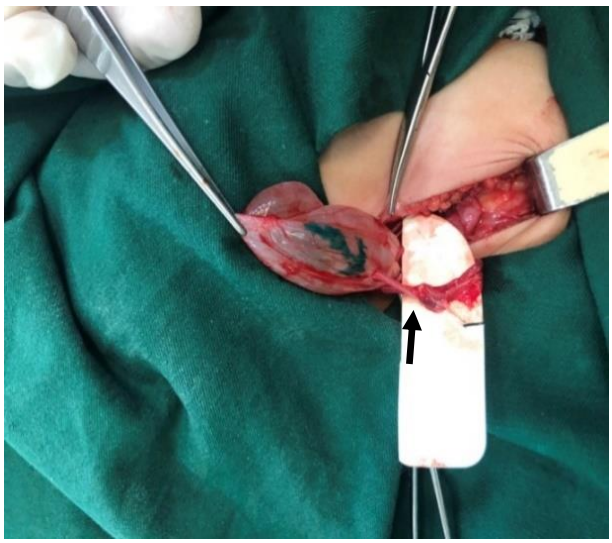

Рисунок 4.2. - Элементы семенного канатика

После инфильтрации раствором новокаина (гидропрепаровка) грыжевой мешок прецизионно мобилизован до шейки, произведена пластика дефекта грыжевых ворот по способу Ру-Краснабаеву. При мобилизации семенного канатика повреждения яичковой артерии, семявыносящего протока, вен и лимфатических сосудов не отмечалось (рисунок 4.3.).

Рисунок 4.3. - Мобилизация элементов семенного канатика

Течение послеоперационного периода гладкое, заживление раны первичным натяжением. Через 8 месяцев после операции наличия рецидива патологии не отмечается.

Целью приведения примера является демонстрация возможности адекватной мобилизации как грыжевого мешка, так и элементов семенного канатика без ятрогенного повреждения с использованием оптического увеличения и прецизионной техники.

Таким образом, в непосредственном послеоперационном периоде удовлетворительные результаты имели место у 116 (86,6%) пациентов. Наличие серомы (9), нагноения раны (5) и отёка мошонки (4) имели место у 18 пациентов, что составил 13,4%.

Имеющиеся осложнения не повлияли на общее состояния больных и исходы операции. Своевременное распознавание осложнений и адекватное лечение во всех наблюдениях привели к благоприятному исходу.

Отдалённые функциональные и эстетические результаты лечения первичных паховых грыж были изучены у 104 (77,6%) пациентов в сроки от

одного года до 15 лет. Наиболее частыми жалобами явились умеренные боли в области послеоперационного рубца при выполнении тяжёлого физического труда, снижение чувствительности кожи паховой области и верхней трети бедра.

Среди обследованных 104 пациентов различные осложнения наблюдались у 10 пациентов (8,9%).

Характер осложнений в послеоперационном периоде приведён в таблице 4.4.

Таблица 4.4.- Послеоперационные осложнения в отдалённом периоде

Вид патологии	**Количество больных с первичной паховой грыжей (*n=112*)**	
	Абс.	**%**
Рефлекторный болевой синдром	2	1,9
Лигатурный свищ	3	2,9
Рецидив патологии	5	4,8
Всего	10	9,6

Рефлекторный болевой синдром имел место у 2 пациентов, которые периодически получали консервативную терапию. У этих пациентов показания к операции не были выставлены.

По поводу лигатурного свища обратились 3 пациента. Свищи образовались в сроки от 6 месяцев до 5 лет после операции. В одном наблюдении свищ имел место после использования сетчатого протеза. Причиной свища явилась использованная шовная нить для фиксации импланта, удаления которой привело к выздоровлению пациентов. В двух остальных случаях традиционной герниопластики, в одном наблюдении однократное удаление лигатуры привело к успеху, в другом случае дважды была выполнена удаление лигатуры - без эффекта. В условиях операционной после широкого иссечения рубца и обнажении апоневроза инфицированные лигатуры были удалены, рецидива патологии не было.

Среди оперированных детей рецидивов патологии не наблюдалось. Среди взрослых пациентов в одном наблюдении двухсторонней и 4-х случаях

односторонней грыжи имел место рецидив грыжи, что составило 3,7% от общего числа оперированных больных первой группы. Всем этим пациентам первичная грыжа была ликвидирована традиционной хирургической методикой.

В одном наблюдении, где рецидив имело место после двухсторонней герниопластики, больному 60 лет была выполнена герниопластика. Выполнена герниопластики по способу по методике Шоулдайса. После герниопластики по способу Бассини спустя 8 месяцев отмечался рецидив паховой грыжи. У остальных 4 пациентов рецидив имел место после операции по способу Бассини (1) и Мартынова (3).

Анализу подверглись все 5 пациентов, у которых развился рецидив паховой грыжи. С учётом возраста пациентов, выбора метода операции, течения непосредственного послеоперационного периода и анамнестических данных можно предполагать, что развитие рецидива было закономерным.

Так, развитие рецидива у 60-летнего мужчины после герниопластики по способу Бассини связываем с неадекватным выбором метода операции.

Причину развития рецидива патологии в другом наблюдении, у данного пациента связываем с ранним возобновлением физической нагрузки, т.е. пациент независимо от рекомендаций врача спустя 1 месяц начал активно заниматься спортом.

В третьем наблюдении после применения способа Бассини у пожилого мужчины одновременно отмечался рецидив грыжи и развитие гидроцеле. Последнее было больших размеров и на его фоне рецидив заболевания был упущен. После операции Винкельмана спустя 3 месяца больному было выполнено оперативное вмешательство по способу Кукуджанова. Возможной причиной рецидива у этого больного также считали неадекватный выбор операции с учётом пожилого возраста.

В двух остальных наблюдениях рецидив после использования способа Мартынова был связан с нагноением раны и вторичным заживлением.

Среди 5 пациентов с рецидивом грыжи повторная операция была выполнена в 3 наблюдениях. Больной с рецидивом грыжи после операции по способу Шоулдайс от предложенной операции отказался, другому пациенту повторная герниопластика была выполнена в условиях другого стационара.

Остальные 3 пациента были оперированы под общим обезболиванием. В одном наблюдении был использован способ Кукуджанова, двум остальным пациентам предпочтение отдавалось комбинированным методам пластики.

Оценка отдалённых функциональных результатов у пациентов после выполнения различных вариантов операции, направленных на укрепления стенок пахового канала, изучались на основании оценки качества жизни с помощью Европейского опросника MOS SF-36, по 5-бальной шкале, в котором имелась 8 групп показателей.

Нами была проведена оценка качества жизни пациентов методом анкетирования и опроса пациентов до и после оперативного лечения. В сроки от 6 до 12 месяцев были анкетированы 46 пациентов. Результаты анкетирования до и после оперативного лечения отражены в таблице 4.5.

Таблица 4.5. - Сравнительная оценка качества жизни у пациентов с первичными паховыми грыжами по опросникуMOSSF-36

Показатель качества жизни	**Первичная паховая грыжа(*1 группа, n = 46*)**			
	Сроки анкетирования			*p*
	До	6 мес	12 мес	
PF	80 (59-90)	85 (68-95)	90 (68-100)	*<0,05*
RP	50 (50-82)	70 (50-82)	75 (50-100)	*<0,001*
BP	67,5 (52-80)	74 (52-80)	74 (52-100)	*<0,05*
GH	72 (55-92)	82 (52-92)	82 (30-92)	*<0,05*
VT	75 (67-85)	75 (67-85)	76 (67-90)	*>0,05*
SF	74 (50-87)	87,5(62,5-90)	87,5(62,5-100)	*<0,01*
RE	66,7(64-100)	66,7 (64-92)	66,8(64-100)	*>0,05*
MH	76 (6-84)	80 (64-84)	80 (64-92)	*<0,01*
ОФБ	43,9 (40,1-50,6)	46,2 (40,3-50,6)	48,5 (40,3-50,6)	*<0,05*
ОДБ	51,9 (42,6-56,9)	56,9 (51,9-57,4)	57,1 (51,9-59,4)	*<0,05*

Примечание: p – статистическая значимость различия показателей в динамике (по критерию Фридмана)

Таким образом, развитие осложнений в послеоперационном периоде связано с рядом факторов, недоучёт которых может привести к повторному грыжеобразованию, коррекция которых намного сложнее, чем герниопластика первичной паховой грыжи. Адекватный выбор способа операции при рецидиве патологии, наряду с предотвращения повторного образования грыжи, существенно влияет и на качество жизни пациентов.

4.3. Изучение результатов хирургического лечения рецидивных паховых грыж.

Больные с рецидивными паховыми грыжами относятся к наиболее сложной категории оперированных в силу характера рецидива патологии и объёма выполненной операции.

В раннем послеоперационном периоде результаты были изучены у всех 48 пациентов. Аналогичные осложнения, которые имели место при лечении первичных паховых грыж, в разном соотношении развивались и у больных второй исследуемой группы. Разновидности осложнений непосредственного послеоперационного периода, в зависимости от способа операции, приведены в таблице 4.6.

Таблица 4.6. - Виды осложнения в зависимости от способа герниопластики

Вид герниопластики	**Кол-во больных**	**Характер осложнений**			**Всего абс (%)**
		Серома	**Нагноение**	**Отёк мошонки**	
Традиционная	23	3 (13,0%)	1 (4,3%)	1 (4,3%)	5
Ненатяжная	10	1 (10%)	1 (10%)	-	2
Комбинированная	15	1 (6,7%)	1 (6,7%)	2 (13,3%)	4
P		$\chi^2=2,588$ $p=0,275$	$\chi^2=0,095$ $p=0,954$	$\chi^2=2,093$ $p=0,352$	$\chi^2=1,585$ $p=0,453$

Примечание: p – статистическая значимость различия показателей между группами (по критерию χ^2 для произвольных таблиц)

Среди 48 оперированных пациентов серома имела место у 5 больных, что составило 10,4%. Наиболее часто она встречалась после традиционного способа грыжесечения. Нагноение раны имело место после традиционного

способа операции у одного пациента (4,3%), и в одном случае (10%) после комбинированного способа пластики. Наиболее грозным явилось нагноение раны после использования ненатяжной герниопластики у одного пациента, что в процентном соотношении составило 10%.

От общего числа пациентов с рецидивом (*n=48*) отёк мошонки отмечен у 3 (6,2%) больных: в одном случае (2,1%) после традиционной герниопластики, и в 2 (4,1%) случаях - после комбинированной герниопластики.

При скоплении жидкости над протезом в одном наблюдении была произведена пункция под контролем УЗИ. При повторном УЗИ спустя сутки отмечалось значительное уменьшение количество жидкости, решено вести больного консервативным путём. В остальных 4 наблюдениях жидкость эвакуировалась путём дренирования раны тонкими резиновыми полосками от перчатки. В момент выписки отделяемого с раны не наблюдалось, однако средняя продолжительность нахождения больного в стационар составила 12 дней.

Во всех 3 случаях нагноения раны было выполнено снятие швов и после санации раны орошались 5%-м раствором Вавегана. При скоплении гноя над протезами (2) на фоне смены антибиотика раны промывали дважды в сутки. У пациентов отмечалось вторичное заживление ран, протезы удалены не были. Среднее пребывание этих больных в стационаре составило 15 дней.

Все случаи отёка мошонки разрешились консервативным путём, а среднее пребывание этих пациентов в стационаре составило 9 дней.

Таким образом, своевременное распознавание осложнений гнойно-воспалительного характера в непосредственном послеоперационном периоде и адекватное их лечение дало положительный клинический эффект во всех случаях.

Отдалённые функциональные результаты после различных вариантов герниопластики были изучены у 41 пациента, что составило 85,4%. В отдалённом периоде 7 оперированных больных (14,6%) по неизвестной причине не обратились за обследованием.

При обследовании пациентов рецидив патологии был обнаружен у 6 оперированных, что составило 12,5% от общего числа (n=48) больных этой группы. Этот же показатель от числа обследованных больных (41) составил 14,6%.

При анализе больных с рецидивом грыжи в зависимости от использованного способа укрепления стенок пахового канала было выявлено следующее. После комбинированных способов операции рецидив грыжи имел место у 1 пациента из 15 оперированных (6,7%). Среди традиционных способов герниопластики (*n=23*) рецидив патологии нами был отмечен в 5 наблюдениях, что составило 21,7%. При этом рецидив патологии имел место после герниопластики по способу Бассини в 3-х и Мартынова в 2-х наблюдениях.

Анализ больных с рецидивом грыжи показал, что в одном случае после комбинированной герниопластики было отмечено нагноение раны, что по-видимому способствовало развитию рецидива патологии. В другом наблюдении после герниопластики по Бассини к рецидиву патологии также привело нагноение раны. В остальных 4 наблюдениях течение послеоперационного периода было гладким, а причина рецидива связана с неадекватным выбором герниопластики.

Рецидив возникал у пациентов в сроки от 5 месяцев до 1,7 лет. Всем больным были поставлены показания к повторной операции. В одном наблюдении рецидива грыжи после комбинированной пластики отмечалось выхождения брюшинного листка через нижний угол протеза ближе к лонной кости. Протез в основном был состоятельный, и, по-видимому, при выполнение пластики не закрывал область дефекта грыжевых ворот целиком. Решено было иссечь сетку и выполнить повторную комбинированную пластику. Среди 5 больных с рецидивом патологии после традиционной пластики в 3 случаях была выполнена комбинированная пластика, двум пациентам из-за состоятельности мышечно-апоневротического слоя успех был достигнут использованием способа Кукуджанова.

Критериями эффективности выполненных оперативных вмешательств в отдалённом периоде явились также изучение качества жизни с помощью европейского опросника MOS SF-36: отсутствие болевой симптоматики и рецидива патологии, активный образ жизни детей, работа взрослых по прежней профессии.

Проведена оценка качества жизни пациентов методом анкетирования и опроса пациентов до и после оперативного лечения. В сроки от 6 месяцев до 1 года были анкетированы 38 пациента с рецидивными паховыми грыжами. Результаты анкетирования до и после оперативного лечения отражены в таблице 4.7.

Таблица 4.7. - Сравнительная оценка качества жизни у пациентов с рецидивными паховыми грыжами по опросникуMOSSF-36

Показатель качества жизни	**Рецидивная паховая грыжа(2 группа, n - 38)**			
	Сроки анкетирования			*P*
	До	**6 мес**	**12 мес**	
PF	70 (59-85)	80 (59-85)	80 (65-95)	*<0,05*
RP	50 (25-75)	50 (25-75)	59,5 (25-75)	*>0,05*
BP	52 (52-80)	64 (52-80)	72 (52-100)	*<0,01*
GH	59 (25-88)	66 (25-88)	66 (25-88)	*>0,05*
VT	72 (67-85)	73 (67-85)	75 (67-85)	*>0,05*
SF	62,5 (50-87,5)	67 (50-87,5)	71 (50-100)	*<0,05*
RE	66,7 (40-100)	66,7 (40-100)	88 (40-100)	*<0,05*
MH	72 (6-80)	76 (6-80)	80 (60-84)	*<0,01*
ОФБ	41,3 (36,5-49,8)	40,8 (36,5-46,2)	46,2 (36,5-48,2)	*<0,05*
ОДБ	49,6 (37,5-56,9)	49,9 (37,5-57,4)	52,2 (37,5-57,5)	*>0,05*

Примечание: p – статистическая значимость различия показателей в динамике (по критерию Фридмана)

4.4. Изучение результатов лечения паховых грыж в сочетании с крипторхизмом

Всем 22 пациентам этой клинической группы были использованы традиционные способы герниопластики. Средние сроки пребывания

больных в стационаре после ликвидации грыжы и низведения яичка составили 10 дней. В непосредственном послеоперационном периоде нагноения раны не отмечалось. Серома имела место у 1, и отёк мошонки - у 4 оперированных пациентов. Отёки в одном наблюдении были плотноватые, у остальных пациентов имелась умеренная отёчность, которая не сопровождала болевой симптоматикой.

Серома, которая имела место у одного пациента дренировалась, больной был выписан в удовлетворительном состоянии. Однако, отделяемое прекратились лишь в начале третьей недели после операции. Отёки разрешились после выписки из стационара.

Швы, которые были наложены с целью фиксации низведенных яичек, были сняты на 20 сутки после операции, однако у некоторых больных отмечалось их преждевременное прорезывание.

Отдалённые результаты пластики грыжевых ворот и низведения эктопированных яичек были изучены у всех 22 пациентов в сроки от одного года до 10 лет. В план обследования больных входило обследование области пластики грыжевых ворот и состояния низведенных яичек.

При обследовании обратившихся оперированных больных основными задачами явились:

- объективный осмотр области операции и пальпация низведённых яичек;

- обследование в плане выявления рецидива грыжевого выпячивания, болевой симптоматики;

-изучение гормонального состояния крови;

-определение спермограммы спустя 6 месяцев после операции и в динамике у больных старше 18 лет;

- динамическое изучение состояния кровообращения низведенных яичек использованием УЗДАС и динамическое УЗИ яичек во всех возрастных группах.

При объективном осмотре обращали внимание на состояния рубца паховой области, состояние яичек, их положение. Пальцевым исследованием определяли размеры наружного пахового кольца, при пальпации определяли эластичность яичек, место их нахождения.

Среди всех 22 обследованных наличия рецидива грыжи не было выявлено. Отсутствие рецидива патологии было связано с адекватностью выбора оперативного вмешательства. Отсутствие инфекционных осложнений в послеоперационном периоде было связано с высокой требовательностью к стерильности у оперированных в связи с характером патологии и объёмом выполненной операции.

У некоторых пациентов имелась умеренная боль в области послеоперационной раны, которая купировалась назначением сухого тепла.

Среди 22 низведенных яичек в 4 наблюдениях из-за короткой сосудистой ножки яички находились за пределами наружнего пахового кольца, у остальных - в типичном месте.

Гормональная активность крови изучалась в преодоперационном периоде, и в динамике после операции. Исследованию подверглись 10 пациентов при этом отмечались репродуктивные нарушения: изменения ФСГ, ЛГ, Тестестерона и Ингибина В. Было выявлено, что уровень ФСГ в 2 раза превышал те же показатели у сверстников, тогда как при двустороннем процессе отмечалось существенное увеличение уровня ЛГ. Повышение уровня концентраций ФСГ и ЛГ, снижение ингибина В в сыворотке крови свидетельствовали о снижении сперматогенной и андрогенной функции яичка.

Пациентам старше 16 лет (n=6) изучали спермограмму до операции и в послеоперационном периоде. В 3 наблюдениях в динамике после одного года изучение спермограммы показало, что все параметры находились в пределах нормы.

В сроки 6, 12 месяцев и 1,5 года после операции методом УЗИ изучали состояния низведенных яичек (рисунки 4.4.; 4.5.).

Рисунок 4.4. - УЗИ правого яичка с определением размеро в 3,38х4,41х2,09

Рисунок 4.5. - УЗИ левого яичка с определением размеров 2,08х4,40х2,13

При этом в динамике наблюдали изменение размеров яичек.

В послеоперационном периоде изучали также динамику кровообращения яичек использованием УЗДАС (рисунки 4.6.; 4.7.).

Рисунок 4.6. - УЗДГ правой яичковой артерии в подпаховой области 22,68 см/с

Рисунок 4.7. - УЗДГ левой яичковой артерии в подпаховой области15,24см/с

Нами была проведена оценка качества жизни пациентов анкетированием до и после оперативного лечения. В сроках от 6 месяцев до 12 месяцев были анкетированы 6 пациентов. Результаты анкетирования до и после оперативного лечения представлены в таблице 4.8.

Таблица 4.8. - Сравнительная оценка качества жизни пациентов с сочетанием паховой грыжи икрипторхизма по опроснику MOSSF-36

Показатель качества жизни	Сочетание паховой грыжи с крипторхизмом (3 группа, n - 6)			
	Сроки анкетирования			*P*
	До	6 мес	12 мес	
PF	84 (80-90)	87,5 (80-90)	90 (85-100)	*<0,05*
RP	72,5 (50-82)	75 (50-82)	75 (75-100)	*>0,05*
BP	69 (64-74)	71,5 (64,74)	74 (68-90)	*<0,05*
GH	85 (72-92)	90 (72-92)	92 (88-92)	*<0,05*
VT	73,8 (72-80)	75 (72,5-80)	75 (75-77)	*>0,05*
SF	75 (71-77)	75 (73-77)	75 (73-80)	*>0,05*
RE	87,5 (84-91)	90 (86-91)	90 (89-95)	*>0,05*
MH	76 (72-84)	80,5 (72-84)	84 (77-84)	*<0,05*
ОФБ	44,1 (43,7-50,6)	48,6 (43,9-50,6)	51,3 (50,6-52)	*<0,05*
ОДБ	51,9 (42,6-53,1)	52,9 (42,6-53,1)	53,1 (42,6-55)	*>0,05*

Примечание: p – статистическая значимость различия показателей в динамике (по критерию Фридмана)

Таким образом, эффективность выполненных операций при хирургическом лечении первичных паховых грыж в сочетании с крипторхизмом зависела от адекватного выбора метода коррекции грыжевых ворот и максимального высвобождения и удлинения элементов семенного канатика. Применение оптического увеличения во всех наблюдениях, наряду с упрощения технического выполнения операции, идентификации грыжевого мешка и элементов семенного канатика, предупреждало ятрогенное повреждение как содержимого грыжевого мешка, так и элементов семенного канатика. Максимальное удлинение сосудистой ножки под оптическим увеличением с применением прецизионной техники в более 90% случаев способствовало низведению яичек без избыточного натяжения.

Динамическое наблюдение за всеми параметрами сперматогенеза выявило заметное их улучшение по сравнению с предоперационными показателями. Отсутствие рецидива грыжи и крипторхизма во многом было связано с адекватным выбором операции.

ГЛАВА 5. Обсуждение полученных результатов

Несмотря на совершенствование способов и хирургических методик герниопластики многие аспекты диагностики и хирургического лечения паховых грыж по сей день остаются нерешёными. Использование традиционных методов операции в течение многих десятилетий не имели других альтернатив и широко использовались при различных видах грыж, включая большие послеоперационные и рецидивные формы патологии. Однако, рост числа инвалидизации пациентов из-за развития больших по объёму грыж и их рецидивов побудили многих хирургов к поиску других, более оптимальных методов операции. Вместе с тем, на протяжении многих десятилетий проводится изучение причин рецидивов патологии и многие хирурги убеждены, что повторное возникновение грыж может быть связано с видом шовного материала, техническими моментами в ходе выполнения первичной операции, а также недоучётом сопутствующей патологии [51, с. 280-284; 125, с. 167-176].

По данным литературы за последние 2 десятилетия частота рецидива грыж после использования традиционных методов герниопластики варьирует от 10 до 20 % [108, с. 202-207].

Совершенствование традиционных методов операции и широкое внедрение ненатяжных способов герниопластики существенно повлияли на результаты операции. Применение различных полипропиленовых сетчатых материалов явилось новой эрой в лечение грыж передней брюшной стенки. Использование ненатяжной герниопластики стало ключевым моментом для решения ряда проблем и важнейших аспектов в области герниологии. Благодаря широкому внедрению ненатяжной герниопластики решаются многие аспекты хирургического лечения больших, особенно при гигантских и рецидивных формах грыж [100, с. 564-568].

В течение последних десятилетий хирурги начали широко использовать синтетические полипропиленовые сетки, а в литературе появилось много сообщений относительно преимуществ этих методов, в сравнении с традиционными техниками [96, с. 145-150]. Однако широкое применение протезов в последующем привело к увеличению частоты развития различного рода осложнений в послеоперационном периоде, а во многих работах появились сообщения о росте числа рецидива после их применения [88, с. 69]. Некоторые авторы приходят к выводу, что рост числа раневых осложнений и связанных с этим рецидивов зависят от способа размещения протеза. При этом одни авторы считают, что рецидив часто наблюдается при размещении сетки по способу on lay [48, с. 62-64], другие придерживаются мнения, что рецидивы чаще встречаются после размещения протеза по способу in lay [50, с.457-458]. Совершенно другого мнения придерживаются авторы, считающие, что развитие раневых осложнений и рецидива патологии не зависит от способа размещения сетчатого протеза [65, с. 82-87].

Дальнейший поиск причин развития рецидивов привёл к представлениям о том, что основной и главенствующей причиной развития самой грыжи и её рецидива является дисплазия соединительной ткани с нарушением соотношения коллагенов в соединительной ткани структур передней и переднебоковых отделов брюшной стенки [39, с. 27-29].

Таким образом, рост числа пациентов с грыжей брюшной стенки, увеличение частоты различных раневых осложнений в послеоперационном периоде, а также рецидива патологии свидетельствуют о том, что проблема, наряду с трудностями медицинской реабилитации, приобретает и важную социальную значимость.

Материал настоящего исследования включает детальную характеристику 204 пациентов, которые подверглись медицинскому обследованию и хирургическому лечению за период с 1991 по 2020 годы.

Больные находились на лечение в отделениях реконструктивной и пластической микрохирургии, эндоскопической и восстановительнойхирургии Республиканского научного центра сердечно-сосудистой хирургии Министерства здравоохранения и социальной защиты населения РТ.

Возраст пациентов варьировал от 3 до 76 лет. При подсчёте возраста больных до 14 лет нами было установлено, что в этой возрастной градации были оперированы 102 пациента, что составило 50 %. По локализации патологии в 121 наблюдении встречались правосторонние паховые грыжи, в 75 случаях- левосторонние. Двустороннюю локализацию паховых грыж наблюдали в 8 случаях.

Анализ обращаемости пациентов показал, что в большинство случаев больные обращались с первичными паховыми грыжами. Сочетание грыжи с врождённым крипторхизмом было отмечено у 22 пациентов, что составило 10,8%. Больным с рецидивирующими грыжами первичные операции были выполнены в различных регионах республики; в абсолютном большинстве случаев было установлено, что им были выполнены традиционные методы герниопластики.

С учётом вида патологии и решения тактических задач больные были распределены на три исследуемые группы.

В первую группу были включены 134 (65,7%) пациента с первичными паховыми грыжами. С рецидивными формами грыжи были оперированы 48 больных (23,5%), которые составили вторую клиническую группу. В третью группу были отнесены 22 пациента (10,8%) у которых имело место сочетание паховой грыжи с крипторхизмом.

Наряду с объективными данными, при диагностике патологии широко использовали УЗИ, УЗДАС и КТ. Использование более информативных лучевых методов диагностики напрямую было связано с наличием рецидивирующей грыжи и при сочетании паховой грыжи с крипторхизмом.

В современной литературе, посвящённой диагностике и лечению грыж паховой области, имеется множество сообщений относительно использования лучевых методов диагностики при различных формах грыжи.

При рецидивных грыжах и сочетании паховой грыжи с крипторхизмом наиболее достоверные информации относительно кровообращение яичка получены при использовании УЗДАС. В литературе имеется очень мало сообщений относительно использования данной методики при рецидивных грыжах и сочетании паховой грыжи с крипторхизмом.

Относительно использования компьютерной томографии с целью диагностики грыжи и её рецидивов имеется много публикаций, но при сочетании грыжи с крипторхизмом в доступной литературе КТ редко упоминается. Данный метод диагностики, наряду с выявлением размеров грыжевых ворот и определением соотношения органов брюшной полости к грыжевому мешку, также даёт информацию относительно размеров яичка и его точной топографии при эктопии [80, с. 128-135].

Выбор метода хирургического лечения паховых грыж во многом зависел от вида грыжи, возраста пациентов, частоты развития рецидивов и сочетание грыжи с крипторхизмом. Имеется достаточно много видов оперативных методов коррекции, в зависимости от вида грыжи и её рецидива. Рецидивы патологии требуют особого подхода при мобилизации элементов семенного канатика и выборе метода пластики грыжевых ворот [62, с. 52-57]. Большинство исследователей при рецидивах грыжах рекомендуют выполнение ненатяжной герниопластики, что приемлемо для взрослого контингента, тогда как пациентам детского возраста наилучшим способом операции мы считаем использование традиционных хирургических методик, даже при рецидиве грыжи.

Имеющиеся в литературных источниках дискуссии относительно метода герниопластики при различных вариантах паховых грыж имеют под собой

определённую почву. При сохранности паховой связки, независимо от размера грыжи, удаётся без особого натяжения использовать местно-пластические способы ликвидации грыжевых ворот.

При выборе метода оперативного вмешательства определённые затруднения возникали при рецидивных формах грыж, особенно когда рецидив патологии имел место после ненатяжных методов операции, где имело место сращение элементов семенного кантика с сетчатым протезом. Однако, использование оптического увеличения и прецизионной техники, намного облегчая нашу задачу, свели на нет случаи ятрогеного повреждения структур семенного канатика у пациентов. По данным литературы последних лет, ятрогенное повреждение элементов семенного канатика при проведении герниопластики варьирует от 1,7 до 25 % [75, с. 31-34].

Большим успехом в оперативном лечении грыж больших размеров, рецидивных форм и при сочетании паховых грыж с крипторхизмом является использование оптического увеличения. Использование оптического увеличения, наряду с адекватной мобилизацией элементов семенного канатика, способствует низведению эктопированного яичка, при сочетании грыжи с крипторхизмом, без избыточного натяжения. Вместе с тем, трудности, возникающие в ходе отделения медиального листка грыжевых ворот от элементов семенного канатика, при использовании оптического увеличения и прецизионной техники легко устранимы. Идентификация и адекватная мобилизация яичковой артерии, вен, лимфатических сосудов и семявыносящего протока предупреждают развитие целого ряда осложнений как при проведении оперативного вмешательства, так и в раннем и отдалённом послеоперационном периоде.

Больным первой клинической группы (134) были использованы традиционные (119), ненатяжные (7) и комбинированные (8) способы

операции. Выбор метода пластики грыжевых ворот зависел от возраста и вида грыжи, размеров грыжевых ворот.

Среди традиционных способов операции в большинство случаев (34,4%) был использован способ герниопластики по Ру-Краснабаеву, который использовали исключительно детям в возрасте до 18 лет. Детям в возрасте от 14 до 18 лет в 31% случаев была выполнена пластика по Мартынову.

При больших размерах грыжи с целью изучения причины патологии, а также характера изменений в мышечно-апоневротическом слое проводилась биопсия грыжевого мешка и мышечно-апоневротических тканей в области грыжевых ворот. При этом характерными признаками полученных биоптатов явились застойные полнокровные сосуды, утолщение стенок и облитерация сосудов, больше выраженая в центре грыжевого мешка и по краям апоневроза.

Больным второй группы (n=48) при малых размерах грыжевых ворот, в пределах 2,8±0,4х3,0±0,3см², выполняли традиционную герниопластику. Традиционная хирургическая техника в различных модификациях была использована в 23 наблюдениях.

При среднем размере грыжевых ворот, в пределах 8,5±3,1х7,8±2,6см², в 10 наблюдениях выполнили ненатяжную герниполастику. Комбинированные способы герниопластики были выполнены 15 пациентам, у которых состояние мышечно-апоневротического слоя вокруг грыжевых ворот оценивалось как удовлетворительное, но всё же риск развития рецидива в последующем представлялся высоким.

Известно, что в последние два десятилетия многие хирурги отдают предпочтение ненатяжным способам укрепления грыжевых ворот. Снижение частоты рецидива патологии после их применения является основной причиной широкого применения этих методик. Вместе с тем, большие по объёму и рецидивные виды грыж, безусловно, требуют применения ненатяжных способов операции [48, с. 62-64]. Однако в последние годы всё

чаще публикуются работы, в которых отмечают и недостатки этих методик, особенно при лечении паховых грыж. Авторы утверждают, что сморщивание протеза, развитие гнойно-септических раневых осложнений и лигатурных свищей требует осторожного и взвешенного подхода при выборе метода ненатяжной герниопластики [90, с. 980-986].

С учётом выраженного спаечного процесса при рецидивных грыжах и возможности вовлечения элементов семенного канатика в рубцовый процесс, были разработаны методики профилактики их сдавления путем использования васкуляризированной фасции Томсона и кожно-жировой клетчатки. Морфологическое изучение состояния тканей грыжевого мешка и апоневроза выявили значительные изменения фиброзного характера, в сравнении с первичными паховыми грыжами. Степень фиброзного перерождения, как грыжевого мешка, так и апоневроза вокруг грыжевых ворот, намного превосходила имеющиеся данные при первичных грыжах. Степень облитерации сосудов было заметнее выражена в центре грыжевого мешка и по крам апоневроза, близко расположенного к грыжевым воротам. Имелись лишь единичные хаотично расположенные кровяные элементы по периферии апоневроза.

У больным с паховой грыжей, сочетающейся с крипторхизмом (n=22) имелись определённые затруднения при эктопии яичка в брюшную полость. В двух наблюдения КТ была использована при невозможности выявления топографии яичек объективными методами исследования и УЗИ.

Исключительно всем пациентам была выполнена традиционная герниопластика, обоснованность которой исходила из характера патологии и возраста пациентов. В большинство случаев предпочтение отдавалось способам Ру-Краснабаеву и герниопластике по Мартынову.

При лечении сочетания паховой грыжи с крипторхизмом имелись несколько факторов, затрудняющих техническое выполнение оперативного

вмешательства. Длительное нахождение эктопированного яичка в относительно неблагоприятных условиях, запоздалая обращаемоть и диагностика, влияние крипторхизма на репродуктивную и гормональную функцию организма и связанное с этим первичное бесплодие явились факторами, оказывающими негативное влияние на исход операции [90, с. 980-986]. Тем не менее, большинству пациентов операции были выполнены в относительно ранние сроки и благоприятные изменения, полученные в отдалённые сроки после операции, оправдывали выбранную тактику.

Одной из задач, требующих решения, явилось изучение исходного состояния гормонального статуса. В зависимости от его состояния, реабилитационная терапия, направленная на коррекцию гормональных изменений, в большинстве случаев была сложной и длительной.

Техническое выполнение операции при сочетании паховой грыжи с крипторхизмом упрощалась путём использования оптического увеличения и прецизионной техники. Максимальная мобилизация питающей ножки эктопированного в брюшную полость яичка, минимальная травматизация элементов семенного канатика и низведение яичка в мошонку без избыточного натяжения явились основными критериями успешности технического выполнения операции [47, с. 161-166]. В нашей практике имелись технические сложности мобилизации грыжевых структур, но они были устранены именно с использованием выше приведённых приемов.

В непосредственном послеоперационном периоде результаты изучались у всех больных во всех трёх исследуемых группах. При этом в 29 наблюдениях имело место различного рода осложнения, что составило 14,2%. По данным ряда авторов частота ранних послеоперационных осложнений составляет 18,9% [120, с. 183-186]. Наиболее частым осложнением после операции явилась серома, частота развития которых у наших пациентов составила 7,3%. Более грозным осложнением является нагноение раны, которое по данным

большинства авторов является основной причиной развития рецидива грыжи [90, с. 980-986]. Нагноение раны в течение первой недели после операции мы наблюдали в 4,4% наблюдениях. После традиционных способов операции этот показатель, по данным литературы, составляет 9,6% [54, с. 7-14].

Осложнения изучались и в зависимости от способа операции. Частота нагноений раны после традиционной герниопластики составила 4,2%. Этот показатель по данным литературы составляет до 6,4% [43, с. 14-18]. Наибольшее число нагноений отмечались после выполнения комбинированной пластики, что составило 10%. После ненатяжной герниопластики нагноения раны нами отмечено не было, тогда как по данным ряда авторов частота этого осложнения составляет 2-10% [66, с. 50-64].

В общей сложности во всех клинических группах частота развития серомы была отмечена в 7,3 % случаев, тогда как нагноение раны имело место у 4,4 % пациентов.

С учётом того, что в исследуемых группах соотношение оперированных больных было различным, а виды выполненных операций также различались, результаты проведённых операций изучались по отдельности.

В первой группе в раннем послеоперационном периоде скопление жидкости нами было отмечено в 10,4% случаев. На основе данных объективного осмотра и УЗИ, своевременное распознавание и ликвидации жидкости привели к благоприятному исходу во всех наблюдениях. При скоплении жидкости в 3 наблюдениях нами под УЗИ были определены локализации и предварительное количество скопившей жидкости. Под контролем УЗИ успешно была произведена пункционная эвакуация жидкости с хорошим результатом.

Нагноение раны после традиционной герниопластики имело место у 4 больных, после комбинированной - у 1 пациента. Консервативными мерами осложнения были устранены, на исход операции они не повлияли.

Среди общего числа больных первой группы отдалённые функциональные результаты были изучены у 104 (77,6%). Среди обследованных различные осложнения имели место у 10 пациентов (8,9%). У этих пациентов развились такие осложнения, как рефлекторный болевой синдром (1,8%), лигатурные свищи (2,6%) и рецидив грыжи (4,5%). По данным ряда авторов, рефлекторный болевой синдром наблюдается в 4,8% случаев, образование лигатурных свищей - в 5,7% наблюдений и рецидив грыжи - у 9% оперированных [120, с.183-186]. Рецидив патологии был выявлен после использования способов пластики по Бассини у 2-х, а после способа пластики по Мартынову - у 3-х пациентов.

Отрадным является факт, что среди оперированных детей ни в одном наблюдении повторного грыжеобразования мы не наблюдали ни в одном случае, хотя сроки обследования превышали 10 лет.

Во второй исследуемой группе (n=48) серома после традиционных способов операции имела место у 17,3% пациентов, после комбинированной герниопластики - у 6,6% больных. Нагноение раны после традиционных способов операции нами было отмечено у 8,6%, после ненатяжной пластики - у 10%, а в результате применения комбинированных хирургических методик - у 6,6% больных. По данным литературы, частоты нагноений раны при лечении рецидивных форм грыж в общей сложности составляет 30% [116, с. 7-12].

В отдалённые сроки среди 41 обследованного пациента рецидив патологии имел место у 6 больных, что составило 14,6%. По данным ряда авторов этот показатель достигает 30% [52].

Анализ наших данных показал, что рецидив грыжи после комбинированных способов операции имел место у 1 пациента из 15 (6,6%), тогда как этот же показатель после традиционных способов герниопластики (*n=23*) составил 21,7%.

Из 22 оперированных больных третьей исследуемой группы развитие серомы наблюдали у 1 пациента, отёк мошонки - у 4 больных. Отдалённые результаты операции были изучены у всех 22 пациентов. Ни в одном наблюдении рецидив грыжи выявлен не был. Среди низведенных яичек (n=22), в 4 наблюдениях из-за короткой сосудистой ножки яички находились за пределами наружного пахового кольца, у остальных - в типичном месте.

Изучение гормонального статуса показало, что уровень ФСГ в 2 раза превышал этот же показатель у здоровых сверстников, тогда как при двухстороннем процессе отмечалось существенное увеличение уровня ЛГ. Повышение уровня концентрации ФСГ и ЛГ в сыворотке крови свидетельствовало о снижения сперматогенной и андрогенной функции яичка. Все эти дети были оперированы в поздние сроки.

При изучении анализа спермограммы (*n=6*) в трех наблюдениях в динамике через 1 год после операции все параметры приближались к норме.

Полученные нами с помощью Европейского опросника MOS SF-36 сведения о качестве жизни оперированных пациентов свидетельствуют о том, что в отдалённом периоде все показатели качества жизни пациентов, перенёсших пластику пахового канала, достоверно улучшились.

Таким образом, результаты операции по поводу паховых грыж во многом зависят от возраста больных, вида грыжи и использованного способа герниопластики. В разных клинических группах, в зависимости от способа операции, были получены различные результаты. Всесторонний анализ полученных данных, частоты и характера развития типичных осложнений показал, что развитие некоторых осложнений является закономерным и зависят как от адекватного выбора хирургической методики, так и от качества исполнения оперативного вмешательства. При сравнении полученных нами результатов хирургического лечения паховых грыж в сочетании с

крипторхизмом с литературными данными последних лет, отмечено снижение частоты развития послеоперационных осложнений и рецидивов грыж.

Обязательное использование прецизионной техники и оптического увеличения, наряду с упрощением технического исполнения операции, безопасным выделением грыжевых элементови профилактикой ятрогенного повреждения структур семенного канатика, свели на нет частоту интраоперационных ятрогенных осложнений. Особенно оправдано использование оптического увеличения и прецизионной техники у детей дошкольного и школьного возраста, у которых отмечаются значительно меньшие размеры структур семенного канатика.

Своевременное распознавание различного рода осложнений в непосредственные дни после операции, адекватное их устранение свели на нет негативные явления. Минимальная частота рецидива грыжи и других значимых осложнений в отдалённые сроки, возвращения абсолютного число оперированных больных к прежней трудовой деятельности являются прямыми критериями улучшения качества их жизни.

Выводы

1. При проведении УЗИ и компьютерной томографии у больных при сочетании грыжи с крипторхизмом была выявлена атрофия яичка в 10,7%. При допплерографии в 19,6% случаев отмечалось снижение линейной скорости кровотока по яичковой артерии. Показатели кровотока в послеоперационном периоде показали статистически значимую разницу увеличения ЛСК оперированной стороны. При эктопии яичко в брюшную полость диагноз удалось установить при помощи КТ [3-А, 4-А, 5-А, 8-А, 9-А, 12-А, 13-А, 14-А]

2. При традиционных способах герниопластики, проведённых в других лечебных учреждениях, рецидивы выявлены у 34 (16,7%), после ненатяжных способов – у 14 (6,9%) пациентов. Среди них пересечение семенного канатика было у 4 (8,3%) и лигатурные свищи у 2 (4,1%) пациентов [1-А, 7-А, 10-А, 11-А, 16-А, 17-А, 22-А].

3. Предложен щадящий способ, с целью защиты элементов семенного канатика, перемещённым васкуляризированным лоскутом из фасции Томпсона. Внедрён способ восстановления пересечённого семявыносящего протока путём формирования анастомоза “конец в конец” с использованием микрохирургической техники [2–А, 6–А, 15–А, 18–А, 21– А].

4. Отдалённые результаты были хорошими у 146 (87,4%) пациентов. Неудовлетворительные результаты были у 21 (12,6 %) обследованных пациентов, которые были обусловлены рецидивом грыжи у 11 (6,5%), рефлекторно-болевым синдромом у 2 (1,9%) и развитием лигатурных свищей – у 3 (2,9%) больных. Оценка полученных результатов выявила субъективное улучшение качество жизни у 130 (77,8%) больных [16-А, 17-А, 19-А, 20-А].

Рекомендации по практическому использованию результатов исследования

1. При первичных и рецидивных паховых грыжах, а также при сочетании патологии с крипторхизмом, использование инструментальных методов исследования целесообразно для точного определения размеров грыжевых ворот, содержимого грыжевого мешка, профилактики различных осложнений.

2. Выполнение операции под оптическим увеличением предотвращает риск ятрогенного повреждения элементов семенного канатика и нервных стволов, что положительно влияет на репродуктивную функцию у лиц мужского пола.

3. Показания к применению местно-пластических способов герниопластики расширяются при небольших первичных паховых грыжах, тогда как большие по объёму грыжи и рецидивные её формы преимущественно требуют использования ненатяжных способов герниопластики. Герниопластика с низведением эктопированного яичка под оптическим увеличением с максимальным удлинением сосудистой ножки яичка является оптимальным способом операции при сочетании грыжи с крипторхизмом.

4. Выбор оптимального способа операции при первичных и рецидивных видах паховой грыжи, а также при сочетании паховой грыжи с крипторхизмом, наряду с предотвращением различных интра- и послеоперационных осложнений, улучшает качество жизни пациентов и положительно влияет на репродуктивную функцию лиц мужского пола.

5. Морфологическое исследование грыжевого мешка и мышечно-апоневротического слоя позволяет провести дифференциальную диагностику между первичными, рецидивными грыжами и сочетанием паховой грыжи с крипторхизмом.

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. Абдуллозода Д.А. Значение оксидантного эндотоксикоза и гипоксии в патогенезе тестикулярной недостаточности у больных паховыми грыжами [Текст]/ Д.А. Абдуллозода, И. Гадоев, М.Х. Набиев //. – Здравоохранение Таджикистана. – 2022. – №3. – С 5-11.

3. Айтекова Ф. М. П. Влияние метода герниопластики на показатели тестостерона у пациентов мужского пола при паховых грыжах [Текст] / Ф. М. П. Айтекова, Г. Р. Аскерханов// Глобальный научный потенциал. – 2014. – Т, 35. №2. – С. 10-14.

4. Акрамов Н.Р. Состояние хирургического лечения патологии вагинального отростка брюшины у мальчиков, как «зеркало» детской репродуктологии [Текст]/ Н.Р. Акрамов, А.И. Галямова// Практическая медицина. Хирургия. – 2016. – Т.97, №5. – С. 111-115.

5. Алиев С.А. Приоритетные подходы к хирургическому лечению паховых грыж в свете современных представлений о герниогенезе [Текст]/ С.А. Алиев, Э.С. Алиев// Вестник хирургии. – 2012. – Т. 171, №5.– С.111-114.

6. Антонова Н.А. Профилактика послеоперационных осложнений и рецидивов грыж передней брюшной стенки у больных с метаболическим синдромом [Текст]/ Антонова Н.А., Лазарев С.М. // Вестник хирургии. – 2019. - Т.178, №1. – С.49-54.

7. Баулин В.А. Модифицированная герниопластика как способ профилактики рецидивов паховой грыжи у мужчин: дис. … канд. мед. Наук [Текст]/ В.А. Баулин. – Пенза, 2011. – 138 с.

8. Баулин В.А. Ультразвуковая допплерография сосудов семенного канатика и яичка как способ контроля безопасности применения модифицированной

паховой герниопластики. медицинская наука [Текст]/В.А. Баулин // Фундаментальные исследования. – 2011. – №10. - С.472-476.

9. Ботезату А. А. Лечение рецидивных паховых грыж [Текст]/ А. А. Ботезату // Вестник Ивановской медицинской академии. – 2012. – Т. 17, № 1. – с. 60 – 64.

10. Бушнин С.С. Современные методы лечения паховых грыж [Текст]/ С.С. Бушнин, Е.И. Корпачева, С.Н. Качалов// Дальневосточный медицинский журнал. – 2009. – С. 114–118.

11. Влияние оперативной коррекции паховой грыжии гидроцеле на тестикулярный кровоток у детей [Текст]/ А.В. Щербинин [и др.]//Медико-социальные проблемы семьи. – 2016. – Т. 21, № 2. – С.43-47.

12. Влияние сетчатых имплантатов при герниопластике на состояние репродуктивной функции [Текст] / А. В. Протасов [и др.]//Клиническая практика. – 2014. – Т.2, № 18. – С. 19-29.

13. Возможности "свободной от натяжения" пластики брюшной стенки при устранении паховой грыжи [Текст]/ Т.К. Калантаров [и др.] // Вест.нац.мед.-хир. центра им. Н.И. Пирогова. – 2011. – № 3. – С. 38-40.

14. Выбор сетчатого имплантанта для пластики Lichtenstein у мужчин репродуктивного возраста [Текст]/ А. Е.Климов [и др.]//Вестник Российского университета дружбы народов. – 2018. – Т.22, №3. – С. 249–257.

15. Выбор хирургического метода лечения паховой грыжи [Текст]/ Ю.В. Иванов [и др.] // Вестник экспериментальной и клинической хирургии. – 2019. – Т.2, №4. – С.274-281.

16. Гигантская пахово-мошоночная грыжа [Текст]/ С.В. Иванов [и др.]// Новости хирургии. – 2015. – Т. 23, №2. – С. 226-230.

17. Гигантская скользящая пахово-мошоночная грыжа мочевого пузыря [Текст]/ В.И. Белоконев [и др.]// Новости хирургии. – 2016. Т.24, №6. – С. 617-622.

18. Дворакевич А.О. Мини-инвазивное лечение рецидивных паховых грыж у детей [Текст]/ А.О. Дворакевич, А.А. Переяслов // Детская хирургия. – 2016. – Т.3, №20. – С. 140-143.

19. Дженг Ш. Дисплазия соединительной ткани как причина развития рецидива паховой грыжи [Текст]/Ш. Дженг, С.Р. Добровольский // - Хирургия. – 2014. – №9. – С. 61-63.

20. Диагностика и лечение мужского бесплодия у больных распространённой патологией гениталий и паховой области [Текст] / И. С. Собенников [и др.] //Рос.мед.-биол.вестн.им.академика И.П.Павлова.–2017.–Т.25,№3.–С. 460-464.

21. Должиков А.А. Гигантские клетки инородных тел и тканевые реакции на поверхности имплантов [Текст]/ А.А. Должиков, А.Ю.Колпаков, А.Л.Ярош // Курск. науч.-практ. вест. «Человек и его здоровье». – 2017. – Т. 3. – С. 86-94.

22. Егиев В. Н. Современное состояние и перспективы герниологии [Текст]/В.Н. Егиев //Герниология. – 2006. – Т.10, №2. – С. 5-10.

23. Игнатьев Р.О. Принцип минимальной травматичности в выборе методаэндохирургического лечения детей с паховыми грыжами [Текст]/Р.О. Игнатьев // Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. – 2012. – Т.2, №1. – С. 49-65.

24. Исследование тестикулярной перфузии в ходе открытой и лапароскопической герниорафии [Текст]/ Ю. А.Козлов [и др.] //Детская хирургия. – 2016. – №1. – С. 8-12.

25. К проблеме хирургического лечения рецидивных паховых грыж [Текст]/В. А. Бондарев [и др.]//Кубанский научный медицинский вестник. – 2010. – Т.116, № 2. – С. 15-17.

26. Калаева Г.Ю. Способ скрининга дисплазии соединительной ткани у подростков [Текст]/ Г.Ю. Калаева, О.И. Хохлова, И.А. Деев // Бюллетень Сибирской медицины. – 2016. – №2. – С. 35-44.

27. Косинец В.А. Опыт комбинированной абдоминопластики и ненатяжной герниопластики передней брюшной стенки [Текст]/ В.А. Косинец, И.П. Штурич, Е.А. Украинец// Новости хирургии. – 2012. – Т. 20, № 2. – С. 101-104.

28. Кульченко Н.Г. Паховая герниопластика и мужское здоровье [Текст]/ Н.Г. Кульченко //Исследования и практика в медицине. – 2019. – Т.3, №6. – С.65-73.

29. Курбонов К. М. Некоторые аспекты патогенеза вентральных грыж [Текст]/ К. М. Курбонов, Х. З. Факиров, К. Р. Назирбоев// Вестник Авиценны. – 2017. – Т.19, № 2. – С. 198-202.

30. Курмансеитова Л.И. Ультразвуковое исследование в выборе хирургической тактики лечения двухсторонних паховых грыж [Текст]/ Л.И. Курмансеитова, Ю.В. Кулезнева // Вестник Национального медико-хирургического Центра им. Н.И. Пирогова. – 2010. – Т.5, №2. – С. 108-113.

31. Махмадов Ф.И. Результаты лапароскопической герниопластики у больных старших возрастных групп [Текст]/ Ф.И. Махмадов, Р.Б. Султонов //Здравоохранение Таджикистана. – 2020. – №1. – С. 33-38.

32. Мирходжаев И. А. Оптимизация хирургического лечения паховых грыж[Электронный ресурс] [Текст]/И. А. Мирходжаев, С. О. Комилов//Электр.науч.жур. - «Биология и интегративная медицина». – 2018. – №4. – С. 83-91.

33. Мультицентровое исследование торакоскопического лечения врождённой диафрагмальной грыжи [Текст]/ Ю.А. Козлов [и др.]//. Эндоскопическая хирургия. – 2018. – Т.24, №5. – С. 10-18.

34. Назаров Ш.К. Функциональная аллопластика рецидивных послеоперационных грыж передней брюшной стенки [Текст]/ Ш.К. Назаров [и др.]// Здравоохранение Таджикистана. – 2022. – №2. – С. 66-73.

35. Наш опыт лечения послеоперационных вентральных грыж [Текст]/ Абалян А.К. [и др.]// Медицинский вестник Северного Кавказа. – 2019. – Т.14, № 1. - С. 19-21.

36. Особенности протезирования грыжевого дефекта при хирургическом лечении послеоперационных вентральных грыж [Текст]/Р. Р. Рахматуллоев [и др.]// Вестник Авиценны. – 2020. – Т. 22, № 1. – С. 134-140.

37. Паршиков В.В. Техника разделения компонентов брюшной стенки в лечении пациентов с вентральными и послеоперационными грыжами [Текст]/ В.В. Паршиков, В.И. Логинов // Современные технологии в медицине. – 2016. – №1. – С.183-194.

38. Паховые и послеоперационные грыжи [Текст] / В. И. Белоконев [и др.] // М. - 2018. - 101 с.

39. Пискунов А.С. Влияние синдрома дисплазии соединительной ткани на качество жизни больных после герниопластики паховых грыж [Текст]/А.С. Пискунов, В.Н. Репин // Современные проблемы науки и образования. – 2011. – №1. – С. 27-29.

40. Поветкин А.П. Редкие осложнения пахового грыжесечения [Текст]// А.П. Поветкин / Вестн. новых мед. техн. – 2013. – №1. – С. 97-100.

41. Поливкан М.И. Показатели гемодинамики и структурные изменения в яичке в условиях косой паховой грыжи [Текст]/ М.И. Поливкан. // Вестник РУДН. – 2014. – №1. - С.39-45.

42. Профилактика развития мужского бесплодия после различных способов паховой герниопластики с использованием сетчатого эксплантанта [Текст]/ Гвенетадзе Т.К. [и др.]// Новости Хирургии. – 2014. – Т. 3, №22. – С. 379-385.

43. Развитие яичек у мальчиков с паховой грыжей [Текст]/ Ю.П. Губов [и др.] // Детская хирургия. – 2015. – №2. – С.14-18.

44. Распространённость грыж передней брюшной стенки: результаты популяционного исследования [Текст]/ А.М.Кириенко [и др.]// Хирургия. – 2016. – №8. – С.61-65.

45. Результаты хирургического лечения рецидивных и больших пахово-мошоночных грыж [Текст]/ А.Д. Раимханов [и др.] // Наука и здравоохранение. – 2016. – №1. – С.89-97.

46. Репродуктивный статус мужчин после классической герниопластики, выполненной в детском возрасте при паховой грыже [Текст]/ Н.Р. Акрамов [и др.] // Казанский мед.жур. – 2014. – Т. 95, № 1. – С.7-11.

47. Роль системной соединительнотканной дисплазии в формировании грыж паховой области [Текст] / Р.И. Райляну [и др.] // Журнал экспериментальной и клинической хирургии. – 2018. –Т.11, №3. – С.161-166.

48. Ротькин Е. А. Аспекты раневого процесса в выборе метода хирургического лечения вентральных грыж [Текст]/ Е. А. Ротькин, А. Х. Агаларян, О. И. Хохлова // Вестник новых медицинских технологий. – 2014. – Т. 21, № 3. – С. 62–64.

49. Серебренников В. В. Использование мини-доступа при лечении паховых грыж в амбулаторных условиях [Текст]/ В. В. Серебренников, А. И. Баранов// Вестник НГУ. – 2009. – Т. 7, №.2. – С. 141-143.

50. Смотрин С.М. Новый способ атензионной паховой герниопластики у лиц пожилого возраста [Текст]/ С.М. Смотрин [и др.] //Актуальные вопросы неотложной хирургии: материалы XXYII пленума хирургов Республики Беларусь и респ. науч.-практ. конф. - Молодечно. – 2016. – С. 457-458.

51. Смотрин С.М. Паховые грыжи у пациентов пожилого возраста. новый метод атензионной герниопластики [Текст]/ С.М. Смотрин, С.А. Жук, В.С. Новицкая // Журн.ГрГМУ. – 2021. – Т. 19, №3. – С. 280-284.

52. Современный взгляд на проблему лечения больных с послеоперационными вентральными грыжами [Текст]/ Ю. С. Винник // Сибирское медицинское обозрение. – 2014. – Т.90, № 6. – С. 5-13.

53. Способ комбинированной аллопластики при косой паховой грыже [Текст]/ П. Е. Крайнюков [и др.]//Вест.нац.мед.-хир. центра им. Н. И. Пирогова. – 2017. – Т.12, – 2№(4–2). – С.47-51.

54. Способ повышения эффективности паховой герниопластики [Текст]/М.Р. Иманалиев [и др.]//Вестник ДГМА. – 2018. – Т. 28, №3. – С.7-14.

55. Сравнительный анализ результатов ультразвуковой визуализации и морфометрического исследования топографо-анатомических параметров пахового канала при грыжах у лиц пожилого возраста [Текст]/В. С. Новицкая[и др.]// Проблемы здоровья и экологии. – 2017 – С.31-34.

56. Сравнительные аспекты влияния современных сетчатых имплантов на состояние репродуктивных органов после моделирования герниопластики [Текст]/ А.В. Протасов [и др.]// Эндоскопическая хирургия. – 2013. – №1. – С.50-55.

57. Ультразвуковая характеристика интратестикулярного кровотока после атензионной герниопластики у лиц пожилого возраста с IIIа типом паховых грыж в раннем послеоперационном периоде [Текст]/ В. С. Новицкая [и др.]// «Актуальные вопросы физиологии» 60-лет кафедре нормальной физиологии ГрГМУ. – 2019. – С.184-186.

58. Функциональная герниопластика при косых паховых грыжах [Текст]/ С.С. Исмоилов [и др.] // Научно-медицинский журнал «Вестник Авиценны». – 2012. – №3. – С. 43-47.

59. Хирургическое лечение мальчиков с грыжами пахового канала. Анализ пятилетнего опыта [Текст]/ Ф.В. Бландинский [и др.]// Креативная хирургия и онкология. – 2019. – Т.1, №9. – С. 37-43.

60. Хирургия паховых грыж в Гродненском регионе. Пути совершенствования подходов к выбору метода герниопластики [Текст]/ С. М. Смотрин [и др.]// Журн. ГрГМУ. – 2018. – Т.16, №4. – С. 497-501.

61. Диагностика и лечение мужского бесплодия у больных распространённой патологией гениталий и паховой области [Текст]/ И. С. Собенников [и др.] //Рос. мед.-биол.вестн. им. академика И. П. Павлова. – 2017. – Т. 25, № 3. – С. 460-464.

62. Редкий случай хирургического лечения гигантской паховой грыжи [Текст]/ И.А. Соловьев, [и др.]// Вестник российской военно-медицинской академии. – 2019. – Т. 66, №. 2. – С. 52-57.

63. Подходы к оперативному лечению врождённых паховых грыж на современном этапе развития детской хирургии [Текст]/ Тен Ю.В. [и др.]// Детская хирургия. – 2018. –Т.1, №22. – С.28-31.

64. Толкачев К.С. Влияние паховой грыжи и герниопластики на состояние репродуктивного здоровья у мужчин [Текст]/ К.С. Толкачев, А.В. Щербатых // Сибир. мед.журн. – 2013. – № 1. – С. 5-8.

65. Тимошенко К. Н. Особенности хирургического лечения паховых грыж [Текст]/ К. Н. Тимошенко, Г. Э. Повелица//Сборник предложений для внедрения / Минск. – 2019. –С.82-87.

66. Черкасов М. Ф. Методы диагностики, профилактики и лечения осложнений герниопластики [Текст]/ М. Ф.Черкасов, А. Ю. Хиндикайнен, А. А. Помазков //Астрахан.мед.жур. – 2016. –Т.11, №4. – С.50-64.

67. Черных А. В. Перспективы использования аутопластических методик герниопластики в современной хирургии паховых грыж [Текст]/ А. В. Черных, Е. Н. Любых, Е. И. Закурдаев //Жур.анатомии и гистопатологии.–2015. – Т.1, №4. – С. 50-54.

68. Черных, А. В. Половые и возрастные различия в строении пахового промежутка [Текст]/ А. В. Черных, Е. Н. Любых, Е. Н. Закурдаев // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. – 2014. – Т. 13, № 1. – С. 60-64.

69. Черных А.В. Топографо-анатомическое исследование эффективности различных методов уменьшения высоты пахового промежутка, применяемых при герниопластике по поводу паховых грыж [Текст]/ А.В. Черных, Е.И. Закурдаев, А.М. Зайцева //Жур. анатомии и гистопатологии. – 2018. –Т. 7, № 2. – С.95-98.

70. Чирков Р. Н. Особенности гендерных и возрастных показателей у пациентов с контралатеральными паховыми грыжами [Текст]/ Р. Н. Чирков, С. В.Дорохов //Сб..науч.ст. по итогам работы Межд. науч.фор. / Наука и инновации-современные концепции. М. – 2019. – С.122-126.

71. Сравнительный анализ результатов пласткии пахового канала по Лихтенштейну и лапароскопической герниопласики у больных паховыми грыжами [Текст]/ А.В. Шабунин [и др.] // Московский хирургический журнал. – 2018. – Т. 63, №5. – С. 22-27.

72. Сравнительный анализ результатов операции I. L. Lichtenstein и CS-пластики при паховых грыжах [Текст]/ С.В. Шалашов [и др.] // Новости хирургии. – 2016. – №5. – С.444-450.

73. Шамсиев А. М. Хирургическое лечение больных вентральными грыжами с сопутствующим ожирением [Текст]/ А. М. Шамсиев, С. С. Давлатов // Шпитальна хірургія. Журнал імені Л. Я. Ковальчука. – 2016. – № 1. – С. 78-83.

74. Шейерман В.В. Непосредственные результаты использования грыжесечения «ONSTEP» у пациентов с паховыми грыжами [Текст]/ В.В. Шейерман, К.М. Аутлев, А.В Смирнова // Медицинская наука и образование Урала. – 2019. – №2. – С. 42-46.

75. Abdominal wall reconstruction with collagen membrane in an animal model of abdominal hernia. Apreliminary report [Text]/ A. Lukasiewicz [et. al.]// Polim Med. – 2008. – V. 38, № 3. – 31-34.

76. Akgul N. Diagnostic accuracy of imaging modalities on occult groin hernias according to hernia type and a surgeon-centered individualized groin hernia

management algorithm [Text]/ N. Akgul, M.I. Turan // Surg Laparosc Endosc Percutan Tech. – 2023. – V.33, № 1. – P. 79-83.

77. Andresen K. Laparoscopic repair of primary inguinal hernia performed in public hospitals or low-volume centers have increased risk of reoperation for recurrence [Text]/ K. Andresen, H. Friis-Andersen, J. Rosenberg // Surg Innov. – 2016. – №23. – P. 142-147.

78. Ashcraft's Pediatric Surgery [Text]/ Holcomb G.W.[et al.] – Philadelphia. 2010. - P. 669—675.

79. Assessment of postoperative outcomes after laparoscopic total extraperitoneal versus Lichtenstein repair for inguinal hernia [Text]/ E. Aytac [et al.] // Hernia. – 2010. – V. 14, №1. – P. 35.

80. Assessment of the testicular vascularity after inguinal herniotomy in children: a prospective color Doppler study [Text]/ MAA Basha [et al.]// ActaRadiologica. 2020. – V. 61, № 1. – P.128-135.

81. Ates E. A rare complication of inguinal hernia repair: Total testicular ischemia and necrosis [Text]/ E. Ates, H.G. Kazici, A.S. Amasyali // Arch Ital Urol Androl. – 2019. – V. 91, № 1. – C.46-48.

82. Berndsen M.R. Inguinal hernia – review[Text]/ M.R. Berndsen, T. Gudbjartsson, F.H. Berndsen // Laeknabladid. – 2019. – V.105, № 9. – P. 385-391.

83. Bittner R. Inguinal hernia repair current surgical techniques [Text]/ R. Bittner, J. Schwarz // Langenbecks Arch Surg. – 2012. – V. 397, №2. – P. 271-282.

84. Cavazzola L.T. Laparoscopic versus open inguinal hernia repair[Text]/ L.T. Cavazzola, MJ. Rosen// Surg.clin.north Am. – 2013. – V. 93, №5. – P.1269-1279.

85. Comparison between self-gripping, semi re-absorbable meshes with polyethylene meshes in Lichtenstein, tension-free hernia repair: preliminary results from a single center [Text]/ Percalli L. [et al.]// Acta Biomed.- 2018.- V. 89, № 1. - P. 72–78.

86. Damage to the spermatic cord by the Lichtenstein and TAPP procedures in a pig model [Text]/K. Junge [et al.]// SurgEndosc. – 2011. – V. 25, № 1. -P.146-152.

87. Dellabianca C. Testicular ischemia after inguinal hernia repair [Text]/ C. Dellabianca, M. Bonardi, S. Alessi// Journal of ultrasound.–2011–№14.–P.205-207.

88. Does the use of herniamesh in surgical inguinal hernia repairs cause male infertility? A systematic review and descriptive analysis [Text]/ Dong Z. [et al.]// Reprod Health. – 2018. – V.1, №15. - P.69.

89. Effect of mesh and its localization on testicular flow and spermatogenesis in patients with groin hernia [Text]/ H. Aydede [et al.] // ActaChir. Belg. – 2003. – Vol. 103, №6. – P. 607-610.

90. Ein S. H. Six thousand three hundred sixty-one pediatric inguinal hernias: a 35-year review [Text]/ S. H. Ein, I. Njere, A. Ein // J Pediatr Surg. 2006. – V.41. – P. 980–986.

91. Groin hernia diagnostics: dynamic inguinal ultrasound (DIUS) [Text] /Niebuhr H. [et al.]// Langenbecks Arch Surg. – 2017. – V.402. – P. 1039-1045.

92. Has Shouldice repair in a selected group of patients with inguinal hernia comparable results to Lichtenstein, TEP and TAPP techniques? [Text]/ F. Köckerling [et al.]// World J Surg. – 2018. – V.42, №7. – P. 2001-2010.

93. Hernia Surge Group. International guidelines for groin hernia management. [Text] - Hernia. – 2018. - 22(1). – P. 1-165.

94. Hernia repair: the search for ideal meshes [Text]/ S. Bringman [et al.] // Hernia. - 2010. - V. 14, № 1. - P. 81-87.

95. Impact of herniorraphy technique on testicular perfusion: results of a prospective study [Text]/ N. Koksal [et al.] // Surg.laparosc.endosc.percutan.tech. – 2010. – V. 20.- № 3. – P.186–189.

96. Köckerling F. Current Concepts of Inguinal Hernia Repair [Text]/ F. Köckerling, M.P. Simons // Visc. Med. – 2018. – V.34, № 2. – P.145-150.

97. Kockerling F. TEP or TAPP for recurrent inguinal hernia repairregister- based comparison of the outcome [Text]/ F. Kockerling, R. Bittner // Surg Endosc. – 2017. – P. 372-382

98. Kohl A.P. Male Fertility After Inguinal Hernia Mesh Repair A National Register Study [Text]/ A.P. Kohl, K. Andresen, J. Rosenberg // Ann Surg.- 2018. – V.68, № 2. - P. 374–378.

99. Kulacoglu H. Current options in inguinal hernia repair in adult patients [Text]/ H. Kulacoglu // Hippokratia. – 2011. – V.15, № 3, - P.223-231.

100. Laparoscopic repair of inguinal hernia with biomimetic matrix [Text]/ A. Fine [et al.] // JSLS. – 2012. – V.16, №4. – P. 564-568.

101. LeBlanc K.E. Inguinal hernias: diagnosis and management [Text]/ K.E. LeBlanc, L.L. LeBlanc, K.A. LeBlanc // Am Fam Physician. – 2013. – V. 87, № 12. – P. 844-888.

102. Lee S. L. A critical review of premature infants with inguinal hernias: optimal timing of repair, incarceration risk, and postoperative apnea [Text]/ S. L. Lee, J. M. Gleason, R. M. Sydorak // J Pediatr Surg. - 2011. – V. 1, №.46. - P. 217–220.

103. Lightweight mesh and noninvasive fixation: an effective concept for prevention of chronic pain with laparoscopic repair (TAPP) [Text]/ Bittner R. [et al.]// Surg Endosc. – 2010. – №24. – P. 2958-2964.

104. Lima Neto E. V. Prospective study on the effects of a polypropylene prosthesis on testicular volume and arterial flow in patients undergoing surgical correction for inguinal hernia [Text]/ E.V. Lima Neto, A. Goldenberg, M.J. Jucá // Acta Cir Bras. – 2007. – V.22, № 4. – P. 266–271.

105. Łomnicki J. Current treatment of the inguinal hernia - the role of the totally extraperitoneal (TEP) hernia repair [Text]/ J. Łomnicki, A. Leszko // Folia Med Cracov. – 2018. – P. 18-25.

106. Mahmoudvand H. Comparison of treatment outcomes of surgical repair in inguinal hernia with classic versus preperitoneal methods on reduction of postoperative complications [Text]/ H. Mahmoudvand, S. Forutani, S. Nadri // Biomed Res Int. – 2017. – P. 1-4.

107. Male infertility after mesh hernia repair: A prospective study [Text]/ M. Hallen [et al.] // Surgery. - 2011. – V. 149, № 2. - P. 179-184.

108. Mallaya B. A study on retrospective analysis of inguinal hernia repair by various methods in a teaching institute [Text]/ B. Mallaya, R. G. Someshwara // JIPBS. – 2016. – V.3, № 2. – P. 202-207.

109. Morales-Conde, S. Endoscopic surgeons preferences for inguinal: hernia repair: TEP, TAPP or OPEN [Text]/ S. Morales-Conde, M. Socas, A. Fingerhut // Surg. Endosc. – 2012. – V. 26, № 9. – P. 2639-2643.

110. Mosca M. Mixed connective tissue diseases: new aspects of clinical picture, prognosis and pathogenesis [Text]/ M. Mosca// Isr. Med. Assoc. J. – 2014. – V.16, №11. – P.725-726.

111. Muscle degeneration in inguinal hernia specimens [Text]/ G. Amato [et al.]//Hernia. – 2012. – V.16, № 3. – P. 327-331.

112. Nyhus L.M. Individualization of hernia repair: a new era [Text]/ Nyhus L.M.//Surgery. – 1993. – V. 114, № 1. – P. 1-2.

113. Open tension-free hernioplasty using a novel lightweight self-gripping mesh: medium-term experience from two institutions [Text]/ N. Pedano [et al.] // Langenbecks Arch Surg. – 2012. – V. 397, № 2, - P.291-5

114. Optimal timing for repair of an inguinal hernia in premature infants [Text]/ G.Vaos [et al.] // Pediatr Surg Int. – 2010. – V. 26, № 4. – P.379-385.

115. Our experience on the treatment of epigastric hernia [Text]/ L. Tenaglia [et. al.] // G Chir. – 2008. –V. 29, № 10. – P. 417-420.

116. Peiper C. Is there a risk of infertility after inguinal mesh repair? experimental studies in the pig and the rabbit [Text]/ C. Peiper // Hernia. – 2006. – V.10, № 1, P. 7-12.

117. Polypropylene mesh implantation for hernia repair causes myeloid cell-driven persistent inflammation [Text]/ F. Heymann [et al.] // JCI Insight. - 2019. – V.2, №4. – P. 1-20.

118. Poobalan A.S. A review of chronic pain after inguinal herniorrhaphy [Text]/ A.S. Poobalan // Clin J Pain. – 2003. – V. 19. – P. 48-54.

119. Prematurity, not age at operation or incarceration, impacts complication rates of inguinal hernia repair [Text]/ R. Baird [et al.]// J Pediatr Surg. - 2011. №46,(5). - P.908–911.

120. Prolene Hernia System Maximum Repair: A New Concept in Sports Hernia Surgery [Text] /A.M. Da Rosa [et al.]// Clin J Sport Med. – 2023. – V.33, №2. – P. 183-186.

121. Reappraisal of the ligament of Henle(ligamentum inguinale internum mediale; Henle, 1871):a topohistological study using Korean foetuses [Text]/ J. D. Yang [et al.]// Folia Morphol (Warsz). – 2013. – V. 72, № 2. – P.147-154.

122. Role of orchiectomy in severe testicular pain after inguinal hernia surgery: audit of the Finnish Patient Insurance Centre [Text]/ Rönkä K. [et al.]// Hernia. – 2015. – V. 1, №19. – P.53-59.

123. Saclarides T.J. Common surgical diseases: an algorithmic approach to problem solving [Text]/ T.J. Saclarides, J.A. Myers, K.A. Millican//- New York, Springer. – 2015. – P.363.

124. Schafer M. Chronic groin pain after open, transabdominal preperitoneal and totally extraperitoneal hernia repair [Text]/ M. Schafer// World J Surg. – 2010. – V.34, №4. – P. 697–698.

125. Self-adhesive mesh for Lichtenstein inguinal hernia repair. Experience of a single center [Text]/ P. Tarchi [et al.] //Minerva Chir. – 2014. – V.69, № 3. – P. 167–176.

126. Serum MMP 2 and TIMP 2 in patients with inguinal hernias [Text]/ Smigielski J. [et al.]// Eur J Clin Invest.- 2011. – №41. – P. 584-592.

127. Subcutaneous endoscopically assisted ligation (SEAL) of the internal ring for repair of inguinal hernias in children: report of a new technique and early results [Text]/ D. Ozgediz [at al.]// SurgEndosc. – 2007. – № 21. P. 1327–1331.

128. Surgical treatment of azoospermia caused by iatrogenic injury to bilater- al vas deferens [Text]/ L. Wang [et al.]// Zhonghua Nan Ke Xue. – 2016. – T.22, № 7. – P.626-629.

129. Systemaization of lapaproscopic inguinal hernia repaip (TAPP) based on a new anatomical concept: inverted Y and five triangles [Text]/ Furtado M. [et al.]. - Arq Bras Cir Dig. – 2019. – V.32, №1. – P1426.

130. Testicular functions, chronic groin pain, and quality of life after laparoscopic and open mesh repair of inguinal hernia: a prospective randomized controlled trial [Text]/ Singh A.N. [et al.]// Surg Endosc. – 2012.- V.26, № 5. – P. 1304-1317.

131. The effects of inguinal hernia repair on testicular function in young adults: a prospective randomized study [Text]/ I. Sucullu [et al.] // Hernia. – 2010. – № 14. – P. 165-169

132. The effects of Lichtenstein tension-free mesh hernia repair on testicular arterial perfusion and sexual functions [Text]/ Bulus H. [et al.]// Wien Klin Wochenschr. – 2013.- V.125, №3–4. – P.96–99.

133. The surgical strategy for laparoscopic approach in recurrent inguinal hernia repair: 213 cases report [Text]/ X. Chen [et al.] // Zhonghua Wai Ke Za Zhi. – 2013. – V. 51, № 9. – P. 792-795.

134. The transinguinal preperitoneal hernia correction vs. Lichtenstein's technique; is TIPP top? [Text]/ G.G. Koning [et al.] // Hernia. – 2011. – V. 15, № 1. – P. 19-22.

135. Towfigh S. Inguinal Hernia: Four Open Approaches [Text]/ S. Towfigh // Surg Clin North Am. –2018. – P. 154-158.

136. Transabdominal Preperitoneal (TAPP) Versus Totally Extraperitoneal (TEP) for Laparoscopic Hernia Repair: A Meta – Analysis [Text]/ F.X. Wei [et al.] // Surg Laparosc Endosc Percutan Tech. – 2015. – V. 26. – P. 1-9.

137. Transinguinal preperitoneal groin hernia repair using a preperitoneal mesh preformed with a permanent memory ring: a good alternative to Lichtenstein's technique [Text] / J.F. Maillart [et al.] // Hernia. – 2011. – V. 15, № 3. –P. 289-295.

138. Urological complications following inguinal hernioplasty [Text]/ G. Gulino [et al.]//Arch Ital Urol Androl. – 2012. –V.3, №84. – P.105-110.

139. Watters D.A. Guy de Chauliac: pre-eminent surgeon of the Middle Ages [Text]/ D.A.Watters // ANJ Z Surg. – 2013. – P. 76-84.

Публикации по теме диссертации

Статьи в рецензируемых журналах

[1-А].Хамидов Ф.М. Особенности хирургического лечения рецидивных паховых грыж [Текст]/ М.Х. Маликов, Ф.М. Хамидов, И.Т. Хомидов // Авджи зухал. – 2021. – №1. – С.113-120. ISSN 2616-5252.

[2-А].Хамидов Ф.М. Девять случаев лечения детей с грыжей Амианда [Текст]/ М.Х. Маликов, Ф.Ш. Рашидов, Ф.Б. Бокиев, Ф.М. Хамидов// Вестник Авиценны. 2021. – №1 (23). – С. 118-123. ISSN 1029-1959.

[3-А].Хамидов Ф.М. Хирургическое лечение паховой грыжи в сочетании с крипторхизмом [Текст]/ М.Х. Маликов, Ф.М. Хамидов, Ф.Б. Бокиев, О.М. Худойдодов, И.Т. Хомидов, Н.А. Махмадкулова// Вестник Авиценны. – 2022 – № 1 (24). – С. 85-96. ISSN 1029-1959.

[4-А].Хамидов Ф.М. Преимущество прецизионной техники и оптического увеличения при оперативном лечении паховых грыжах [Текст] /Ф.М. Хамидов [Текст]// Авджи зухал. – 2022. – №4.- С.120-126. ISSN 2616-5252.

[5-А].Хамидов Ф.М. Хирургическая тактика при коррекции больших и гигантских рецидивных вентральных грыж [Текст]/Ф.М. Хамидов, М.Х. Маликов, Ф.Б. Бокиев, О.М. Худойдодов, И.Т. Хомидов, Н.А. Махмадкулова // Симург. – 2023. – №2. – Т.18. – С.23-31. ISSN 2707-9562.

[6-А].Хамидов Ф.М. Аспекты хирургического лечения паховых грыж [Текст]/Ф.М. Хамидов, М.Х. Маликов, А.М. Шарипов, Ф.Б. Бокиев // Симург. – 2023. – №2. – Т.18. – С.32-37. ISSN 2707-9562.

[7-А].Хамидов Ф.М. Влияние паховой герниопластики на качество жизни пациентов мужского пола с использованием оптического увеличения и прецизионной техники [Текст]/Ф.М. Хамидов//Авджи Зухал.-2025.-№2. - с.71-76. ISSN 2616-5252.

Статьи и тезисы в сборниках конференции

[8-А].Хамидов Ф.М. Использование оптического увеличения при лечении паховых грыж у детей [Текст]/ М.Х. Маликов, Ф.М. Хамидов, О.М. Худойдодов // Фундаментальные основы инновационного развития науки и образования. – Душанбе – 2020. - Т.2 - С.161-163.

[9-А].Хамидов Ф.М. Оптимизация методов хирургического лечения рецидивных паховых грыж [Текст]/ М.Х. Маликов, Ф.М. Хамидов, О.М. Худойдодов// Актуальные вопросы медицины и медицинского образования. Мат. Междун.науч-практ.конф. ГОУ ХГМУ. - Дангара - 2020. С77-79.

[10-А]. Хамидов Ф.М. Влияние натяжной герниопластики на артериальное кровоснабжение яичка [Текст]/Ф.М. Хамидов, И.Т. Хомидов, О.М. Худойдодов// - Современные проблемы и перспективные направления инновационного развития науки. - Душанбе, - 2020. - С.243.

[11-А]. Хамидов Ф.М. Возможности узи в диагностике паховых грыж у мужчин [Текст]/Ф.М. Хамидов, И.Т. Хомидов, О.М. Худойдодов// - Современные проблемы и перспективные направления инновационного развития науки - Душанбе, - 2020 - С.243-244

[12-А]. Хамидов Ф.М. Хирургическое лечение рецидивных паховых грыж/ Ф.М. Хамидов, О.М. Худойдодов, О.Т. Хомидов [Текст]// Фундаментальные и прикладные аспекты абдоминальной хирургии.материалы всер. науч-прак. конф. студ. и мол.уч. – Оренбург. – 2021. – С.129-132.

[13-А]. Хамидов Ф.М. Использование оптического увеличения и прецизионной техники при лечении паховых грыж у детей [Текст]/ Ф.М. Хамидов // «Современная медицина и фармацевтика: новые подходы и актуальные исследования» 75-я Международная научно-практическая конференция студентов медицинских вузов и молодых учёных.- Самарканд.- 2021.- №2. – С.969-970.

[14-А]. Хамидов Ф.М. Хирургическое лечение сочетаний паховых грыж и крипторхизма [Текст]/ Ф. М. Хамидов, Ф.К. Маджитов, И.Т. Хомидов // Новые проблемы медицинской науки и перспективы их решений. XVI науч.-пр.конф.мол.уч.и студ.- Душанбе.- 2021 - С.174-175.

[15-А]. Хамидов Ф.М. Способ выделения грыжевого мешка при паховых грыжах у мужчин [Текст]/ Ф.М. Хамидов, О.М. Худойдов, Ф.К. Маджитов // Новые проблемы медицинской науки и перспективы их решений. XVI науч.-пр.конф.мол.уч.и студ.- Душанбе.- 2021 - С.175.

[16-А]. Хамидов Ф.М. Использование прецизионной техники при лечении паховой грыжи в сочетании с крипторхизмом [Текст]/ М.Х. Маликов, Ф.М. Хамидов, Н.А. Махмадкулова // «Современная медицина и современное образование»**.** Материалы республиканской научно-практической конференции ГОУ ХГМУ (II-ая годичная) – Дангара. –2021. - С.146-147.

[17-А]. Хамидов Ф.М. Способы герниопластики при первичных паховых грыжах у мужчин [Текст]/ Ф.М. Хамидов, Ф.К. Саидов, М.Р. Муродова // «Современная медицина и современное образование»**.** Материалы

республиканской научно-практической конференции ГОУ ХГМУ (II-ая годичная) – Дангара. –2021. - С.182-183

[18-А]. Хамидов Ф.М. Состояние элементов семенного канатика у мужчин с рецидивной паховой грыжей, перенёсших ненатяжную герниопластику [Текст]/ Ф.М. Хамидов, Ф.Б. Бокиев, А.Н. Нодирбокиев// Актуальные вопросы современных научных исследований. Мат. XVII науч.-прак. конф. мол. уч. и ст. – Душанбе. – 2022 – С. 354.

[19-А]. Хамидов Ф.М. Состояние элементов семенного канатика у мужчин с рецидивной паховой грыжей перенёсших классическое грыжесечение [Текст]/ Ф.М. Хамидов, Ф.К. Маджитов, С.М. Холов // Актуальные вопросы современных научных исследований. Мат. XVII науч.-прак. конф. мол. уч. и ст. – Душанбе. – 2022 – С. 355-356.

[20-А]. Хамидов Ф.М. Морфологическая картина грыжевого мешка при первичных и рецидивных паховых грыжах [Текст]/Хамидов Ф.М., Худойдодов О.М., Хомидов И.Т.// Актуальные вопросы современной медицины: проблемы и их решения. Мат.респ.науч.-прак.конф. – Дангара. – 2022 – С. 134.

[21-А]. Хамидов Ф.М. Влияние герниопластики на качество жизни [Текст]/ Ф.М. Хамидов, И.Т. Хомидов, Ф.Б. Бокиев// Наука и инновация в медицине - 2023. Мат. XVIII науч.-прак. конф. мол. уч. и ст. с межд.уч. – Душанбе. – 2023 – С. 364.

[22-А]. Хамидов Ф.М. Использование способа герниопласткии при рецидивных паховых грыжах у мужчин [Текст]/Ф.М. Хамидов// сб. мат. 77 межд. науч.-практ.конф. – Самарканд - 2023 – с. 568.

Патенты на изобретения

1. Хамидов Ф.М. Способ герниопластики при рецидивных паховых грыжах. Патент РТ на изобретение № TJ 1201 Хамидов Ф.М., Маликов М.Х., Карим-заде Г.Дж [и др.]// - Душанбе. – 2021.

2. Хамидов Ф.М. Способ пластики паховой области при рецидивных паховых грыжах у мужчин. Патент РТ на изобретение № TJ 1295 [Текст]/ Хамидов Ф.М., Маликов М.Х., Каримзаде Г.Ч., [и др.]// - Душанбе. – 2021.

3. Хамидов Ф.М. Способ восстановления пересечённого семявыносящего протока у мужчин. Патент РТ на изобретение № TJ 1509 [Текст]/ Хамидов Ф.М., Маликов М.Х., Бокиев Ф.Б. [и др.]// Душанбе. – 2023.