

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ТАДЖИКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. АБУАЛИ ИБНИ СИНО»**

УДК: 616.35-007.271-089.168.1-06-07

На правах рукописи

АННАЕВ МАКСАД БАХОДИРОВИЧ

**ОПТИМИЗАЦИЯ ДИАГНОСТИКИ И ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ
ПОСЛЕПЕРАЦИОННОГО СТЕНОЗА АНАЛЬНОГО КАНАЛА**

ДИССЕРТАЦИЯ

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

Научный руководитель:

доктор медицинских наук, профессор

Мухаббатзода Джиёнхон Курбон

Душанбе - 2024

ОГЛАВЛЕНИЕ

Перечень сокращений и условных обозначений.....	4
Введение.....	5
Общая характеристика работы.....	9
Глава 1. Современные представления о проблеме диагностики и хирургического лечения послеоперационного стеноза анального канала (обзор литературы).....	13
1.1. Этиология и патогенез развития послеоперационного стеноза анального канала.....	13
1.2. Классификация, клиническое проявление и диагностика послеоперационного стеноза анального канала.....	22
1.3. Способы хирургического лечения послеоперационного стеноза анального канала.....	24
Глава 2. Клиническая характеристика исследуемых пациентов и методы исследования.....	35
2.1. Клиническая характеристика исследуемых пациентов.....	35
2.2. Методы исследования.....	43
2.3. Статическая обработка данных	54
Глава 3. Диагностика и хирургическое лечение послеоперационного стенозаанальногоканала.....	56
3.1. Диагностика постоперационного стеноза анального канала	56
3.2. Хирургическое лечение послеоперационного стеноза анального канала.....	69
3.3. Результаты хирургического лечения послеоперационного стеноза анального канала	88
3.3.1. Ближайшие результаты оперативного лечения.....	88
3.3.2. Отдаленные результаты оперативного лечения.....	90

Глава 4. Обзор результатов исследования.....	92
Выводы.....	127
Рекомендации по практическому использованию результатов исследования.....	129
Список литературы.....	130
Публикации по теме диссертации.....	143

Перечень сокращений и условных обозначений

АК - анальный канал

АС - анальный сфинктер

ГНЦК - государственный научный центр колопроктологии

ИСПК - интрасфинктерный свищ прямой кишки

КГ - контрольная группа

КТ - компьютерная томография

МРТ - магнитно-резонансная томография

НАС - недостаточность анального сфинктера

ОГ - основная группа

ОП - острый парапроктит

ПК - прямая кишка

ПСАК - постоперационный стеноз анального канала

СОПК - слизистая оболочка прямой кишки

СПК - свищи прямой кишки

ТРУЗИ - трансректальное ультразвуковое исследование

ТСПК - трансфинктерный свищ прямой кишки

УЗИ - ультразвуковое исследование

ХП - хронический парапроктит

ХГ - хронический геморрой

ХАТ - хроническая анальная трещина

ХХПАК - хроническая хирургическая патология анального канала

ЭСПК - экстрасфинктерный свищ прямой кишки

Введение

Актуальность темы исследования. Послеоперационный стеноз (сужение, стриктура) анального канала (ПСАК) представляет собой серьёзное заболевание, обусловленное патологическим сужением ануса, которое возникает в результате иссечения перианальной кожи и слизистой оболочки анального канала с последующим их замещением соединительной тканью [Mori H. et al., 2015; Rodriguez-Silva, J.A., 2023].

Стриктура может формироваться как следствие органического стеноза или же вследствие функционального мышечного сужения. В случаях органического стеноза происходит частичная или полная замена нормального эпителия анального прохода прямой кишки на плотную рубцовую ткань. Этот процесс вызывает морфологические изменения в структуре анального канала, приводя к постепенному ухудшению его функциональности и вызывая трудности, а также болезненные ощущения во время дефекации [Фоменко О.Ю. и др., 2016; Kościński, T., 2022]. Согласно данным современных научных источников, стриктуры ануса и прямой кишки, возникающие после хирургического лечения патологий анального канала, встречаются сравнительно редко среди пациентов, подлежащих оперативному вмешательству в хирургических стационарах. Тем не менее, несмотря на их относительную редкость, данная патология представляет собой сложную и часто трудноразрешимую проблему [Gallo G., 2022].

Согласно исследованиям различных авторов, за последние несколько десятков лет распространенность указанной проктологической патологии варьируется от 2% до 9% от общего числа пациентов, которые подверглись хирургическому вмешательству из-за доброкачественных патологий прямой кишки, в том числе заболеваний анального канала [Purnama A., 2023]. Постооперационный стеноз анального канала (ПСАК) встречается в 5-10% случаев после применения стандартных методов хирургического лечения хронического геморроя [Kamabu, K., 2023], при этом, по отдельным данным, доля таких случаев может достигать до 15% [Zheng Z, 2022]. В США

геморроидэктомия является наиболее частой причиной появления этой патологии, с частотой развития от 1,5% до 3,8% [Чистохин С.Ю., 2020; Gallo G., 2020].

Дж.К. Мухаббатов вместе с коллегами, проведя анализ лечебных исходов 2994 пациентов, страдающих геморроем и его осложнениями, зафиксировали развитие ПСАК у 64 (2,14%) пациентов, имевших комбинированную патологию анального канала и геморрой. Исследование выявило, что к развитию стриктуры анального канала после геморроидэктомии приводили различные факторы: в 34% случаев — хронический воспалительный процесс в прямой кишке, в 28% случаев — сложные формы геморроя на фоне снижения антиоксидантной защиты слизистой оболочки прямой кишки. Тактико-технические ошибки в период до и после операции составили 20% риска развития стеноза, а наличие сопутствующих заболеваний анального канала — 18%. Среди них только у 6 (9,8%) пациентов технические ошибки во время геморроидэктомии, такие как излишний радикализм, стали прямой причиной формирования стриктуры.

Послеоперационный стеноз анального канала являются следствием осложнений, происшедших после операций, выполненных на анальном канале после геморроя, анальных трещин и хронического парапроктита. При лечении пациентов послеоперационным сужением ануса необходим комплексный подход с учётом давности заболевания и характера рубцового сужения, что позволяет в каждом конкретном случае выбрать наиболее оптимальный вариант хирургической коррекции [Кахарова Р.А., 2019].

Анализ научной литературы показывает, что в настоящее время геморроидэктомия является наиболее частой причиной развития постоперационного сужения анального канала в качестве отдалённого осложнения во всем мире [Ноес А.Д., 2021; Karaçay, Ş., 2023]. Однако стеноз анального канала и прямой кишки может возникать также вследствие других хирургических вмешательств на анальном канале, требующих от хирурга обширного иссечения патологически изменённых тканей, включая удаление

перианальной кожи и слизистой оболочки анального канала прямой кишки [Eberspacher С., 2021]. Следует подчеркнуть, что в некоторых случаях оперативное вмешательство при лечении простых анальных трещин способно вызвать послеоперационный стеноз ануса. Это может произойти, если в ходе хирургического вмешательства не выполняется обязательная сфинктеротомия анального сфинктера прямой кишки. [Bejiga G., 2022].

Учёные, поддерживающие консервативное лечение послеоперационного сужения анального канала (ПСАК), предлагают использовать бужирование ануса как метод, применимый независимо от формы и степени стеноза анального канала прямой кишки [Есаян М.О. и др., 2021; Luo S., 2021]. Тем не менее, ряд авторов указывает на удовлетворительную эффективность данного способа лечения у пациентов с III степенью сужения анального канала, которое может возникать в качестве осложнения после геморроидэктомии, иссечения хронической анальной трещины, иссечения свища прямой кишки, вскрытия острого парапроктита и других процедур. Авторы объясняют свою позицию критикой метода бужирования ануса при ПСАК, отмечая, что к его недостаткам относятся временный характер эффекта от вмешательства и необходимость многократного повторения процедуры. По их мнению, данный метод не способен окончательно избавить пациента от постоянных страданий и предотвратить риск рецидива послеоперационного сужения анального канала прямой кишки [Cain В.Т., 2021].

В работах Кусьминова С.В. (2011) случаи нагноения после хирургического лечения ПСАК наблюдались у 6,7% пациентов, рецидивы заболевания - у 4,3% пациентов, случаи НАС были отмечены в 1,4% случаев.

Степень научной разработанности изучаемой проблемы. В отечественной научной литературе существует обширное количество публикаций, посвященных оперативному лечению стенозов ануса, возникающих в результате хирургического вмешательства при острой и хронической патологии анального канала. Например, в 1986 году В.П. Макаров описал случаи 106 больных с неопухолевым сужением анального канала прямой кишки. Установлено, что стенозы ануса и прямой кишки, развившиеся

после операций на анальном канале, представляют собой распространенную хирургическую проблему в мировой практике колопроктологии. Эта проблема отмечается тенденцией к поддержанию высоких уровней заболеваемости, отсутствием унифицированного подхода к хирургическому лечению таких пациентов, частым возникновением ближайших и отдаленных послеоперационных осложнений, а также рецидивами заболевания.

Следует подчеркнуть, что, несмотря на прогресс в совершенствовании методик диагностики и хирургического вмешательства при послеоперационном стенозе анального канала, проблема выбора оптимального подхода к диагностике и лечению ПСАК до сих пор не нашла своего решения. В научных публикациях до настоящего времени не представлены унифицированные и однозначные рекомендации относительно наиболее эффективного метода диагностирования и хирургической коррекции ПСАК.

Изложенный анализ литературных источников, сосредоточенный на ключевых аспектах проблематики ПСАК, позволяет сделать вывод о необходимости продолжения поисков по улучшению методов раннего выявления и эффективного лечения этого заболевания.

Связь работы с программами (проектами), темами. Работа выполнена на кафедре общей хирургии №1 им. профессора Каххорова А.Н. ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино» в рамках НИР кафедры «Клинико-эпидемиологические особенности и хирургическое лечение заболеваний органов гепатопанкреатобилиарной зоны и толстой кишки с применением инновационной технологии» на 2020-2025 гг.

Общая характеристика работы

Цель исследования: улучшение ближайших и отдалённых результатов хирургического лечения послеоперационного стеноза анального канала.

Задачи исследования:

1. Проанализировать и выявить причины развития послеоперационного стеноза анального канала после различных хирургических вмешательств.
2. Оптимизировать инструментальные методы исследования для диагностики послеоперационного стеноза анального канала.
3. Усовершенствовать способы хирургического лечения пациентов с послеоперационным сужением анального канала.
4. Изучить ближайшие и отдалённые результаты хирургического лечения послеоперационного стеноза анального канала.

Объект исследования. В данное исследование было включено 92 пациента с ПСАК, которые были прооперированы в отделении колопроктологии ГУ ГКЦ №2 им. академика К.Т. Таджиева в период с 2012 по 2023 годы. С целью выявления частоты встречаемости причин осложнений в раннем послеоперационном и отдалённом периодах был проведен ретроспективный анализ 46 историй болезней пациентов с сужением ануса, возникшим после оперативного лечения хирургических острых и хронических патологий анального канала (контрольная группа - КГ). Кроме того, проспективному анализу были подвергнуты 46 пациентов с ПСАК (основная группа - ОГ), которые проходили лечение с 2018 по 2023 год и к которым были применены разработанные и усовершенствованные методы оперативного лечения ПСАК.

Предмет исследования. Сравнительное изучение эффективности существующих и новых подходов к диагностике и хирургическому лечению послеоперационного стеноза анального канала. Оценка ближайших и отдалённых результатов хирургического лечения послеоперационного стеноза анального канала.

Научная новизна исследования

1. Выявлен ряд УЗИ и МРТ критериев, позволяющих верифицировать степень сложности и структурные изменения анального канала у пациентов с послеоперационным сужением ануса.

2. Разработан способ предоперационной подготовки больных с послеоперационным стенозом анального канала в сочетании со свищом прямой кишки (Рациональное предложение №3493/R981).

3. Предложен лечебно-диагностический алгоритм для пациентов с послеоперационным сужением анального канала, основанный на данных УЗИ и МРТ тканей промежности и факторах риска развития стеноза ануса.

4. Разработаны и внедрены в клиническую практику колопроктологии способы хирургического лечения послеоперационных стенозов анального канала (Рациональные предложения №3495/R983, №3492/R980 и №3494/R982).

Теоретическая и научно-практическая значимость исследования.

Внедрение предложенных способов усовершенствования диагностики и хирургического лечения послеоперационного сужения анального канала в клиническую практику позволяет уменьшить частоту рецидивов и улучшить функцию анального сфинктера прямой кишки по сравнению с традиционными методами.

Разработанные способы оперативного лечения больных с послеоперационным стенозом анального канала способствуют сокращению времени нахождения пациентов в стационаре.

Результаты исследования, которые были внедрены в клиническую практику, способствуют улучшению исходов хирургического лечения послеоперационных сужений анального канала.

Положения, выносимые на защиту:

- Применение УЗИ с линейным датчиком и МРТ в комплексном обследовании пациентов с ПСАК позволяет точно установить степень тяжести и структурные изменения анального канала.

- Разработанный лечебно-диагностический алгоритм позволяет определить наиболее эффективную тактику лечения больных с ПСАК.

- Предложенный способ усовершенствованной предоперационной подготовки и хирургического лечения ПСАК способствует снижению послеоперационных осложнений на 8,8% в раннем и на 6,5% в отдалённом послеоперационном периоде.

- В зависимости от характера перенесённых заболеваний, таких как острый и хронический парапроктит, методов геморроидэктомии и иссечения трещины анального канала, длительности заболевания, а также наличия сопутствующих болезней, у пациентов с послеоперационными стенозами анального канала могут развиваться различные формы сужения по сложности и степени.

Степень достоверность результатов диссертации. Результаты исследования, положения выносимые на защиту, практические рекомендации базируется на основе обследования достаточного клинического материала, использования современных информативных методов диагностики и выполнения разнообразных традиционных и современных методов хирургического лечения анальных стенозов. Оригинальные научные исследования в виде научных изданий и статей опубликованы в рецензируемых журналах РТ.

Соответствие диссертации паспорту научной специальности. Область исследования соответствует паспорту ВАК при Президенте Республики Таджикистан по специальности 6D 110117 – Хирургия, которая рассматривает физиологические и патологические процессы, формирующиеся в организме взрослого контингента больных под влиянием оперативных вмешательств, а также разработкой и совершенствованием хирургических методов, в равной мере относящихся как к детскому, так и взрослому контингенту больных.

Личный вклад соискателя ученой степени в исследования. Автором лично обследованы больные, разработана медицинская документация и заполнены индивидуальные карты обследования пациентов, проведены

инструментальные и лабораторные исследования. Автор лично принимал активное участие в обследовании и хирургическом лечении больных с ПСАК. Проведена статистическая обработка и анализ полученных результатов.

Апробация и реализация результатов диссертации. Основные результаты исследований доложены и обсуждены на XVI научно-практической конференции молодых учёных и студентов с международным участием ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино», посвященной 30-летию Государственной независимости Республики Таджикистан и годам развития села, туризма и народных ремесел (2019-2021) (Душанбе 2021); XVII научно-практической конференции молодых ученых и студентов ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино» с международным участием (Душанбе 2022); XVIII научно-практической конференции молодых ученых и студентов ГОУ ТГМУ им. Абуали ибни Сино «Наука и инновации в медицине – 2023» с международным участием (Душанбе 2023); на совместном заседании экспертно-проблемной комиссии по хирургическим дисциплинам при ГОУ «ТГМУ им.Абуали ибни Сино» 2023 года, протокол заседания №16.

Результаты исследования внедрены в практику ГУ ГМЦ №2 им. академика К.Т. Таджиева г. Душанбе и ГУ ГМЦ №3. Основные положения работы внедрены в учебный процесс кафедры общей хирургии №1 имени профессора А.Н. Каххарова ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино».

Публикации по теме диссертации. По теме диссертации опубликовано 19 научных работ, из которых 3 статьи опубликованы в рецензируемых изданиях, входящих в перечень, рекомендованный ВАК при Президенте РТ. Получено 6 удостоверения на рационализаторские предложения.

Структура и объём диссертации. Диссертация изложена на 147 страницах и состоит из введения, общей характеристики работ, обзора литературных данных, главы методов исследования, 2-х глав результатов собственных исследований, выводов, практических рекомендаций. Список литературы включает 39 русскоязычных и 109 зарубежных источников.

Диссертация иллюстрирована 19 рисунком и 20 таблицами. В качестве иллюстраций приводятся и клинические наблюдения.

Глава 1. Современные представления о проблеме диагностики и хирургического лечения послеоперационного стеноза анального канала (обзор литературы)

1.1. Этиология и патогенез развития послеоперационного стеноза анального канала

Послеоперационный стеноз (сужение, стриктура) анального канала (ПСАК) является серьёзным заболеванием, обусловленным патологическим сужением ануса, которое возникает в результате иссечения перианальной кожи и слизистой оболочки анального канала с последующей заменой этих тканей соединительной тканью [53, 55, 77, 105, 148]. Анальный послеоперационный стеноз представляет собой относительно редкое осложнение, встречающееся как в экстренной, так и в плановой аноректальной хирургии, причём наиболее часто он встречается после проведения геморроидэктомии. Этот вид стеноза создаёт технические трудности с точки зрения хирургического лечения.

Для понимания текущего состояния проблемы был осуществлён поиск исследований, посвящённых лечению анального стеноза, в базе данных Medline. В ходе обзора были рассмотрены этиология, патофизиология и классификация анального стеноза. Также был подготовлен обзор как хирургических, так и нехирургических методов лечения данного заболевания. Отмечается, что 90% случаев анальных стенозов прямой кишки являются результатом чрезмерно агрессивного проведения геморроидэктомии [89,132, 138].

Сужение анального канала прямой кишки может быть вызвано органическим стенозом или функциональным мышечным сужением. В случае органических стенозов происходит частичная или полная замена эпителиального покрытия анального канала прямой кишки на плотную рубцовую ткань. Это приводит к морфологическим изменениям анального канала, последовательному ухудшению его функционирования и вызывает

затруднения, а также болезненные ощущения при дефекации [49, 55]. Известно, что участок сужения может располагаться как в проксимальной, так и в дистальной части ануса прямой кишки. Однако наиболее часто стенотический сегмент находится в циркулярном расположении или распространяется диффузно, затрагивая весь анальный канал [43, 48, 121, 127, 136, 144]. Стриктуры ануса и прямой кишки, возникающие после хирургического лечения патологий анального канала, являются относительно редким осложнением среди пациентов, находящихся на лечении в хирургических стационарах. Тем не менее, несмотря на их низкую частоту возникновения, данная проблема остаётся сложной и трудно поддающейся решению [3, 6, 13, 14, 149]. Это обусловлено не только спецификой анатомического строения и функций анального канала и прямой кишки, но и высокими требованиями к восстановлению их нормальной функциональности после оперативного вмешательства. Сложность лечения и восстановления пациентов с такими стриктурами требует от медицинских специалистов высокой квалификации, глубоких знаний в области колопроктологии и доступа к современным технологиям диагностики и лечения. Важность ранней диагностики, адекватного выбора метода лечения и последующего наблюдения за пациентами с целью предотвращения развития осложнений и ухудшения качества жизни не может быть недооценена.

Согласно данным, представленным различными исследователями, распространенность определенной проктологической патологии за последние десятилетия колеблется между 2 и 9 процентами среди всех пациентов, которым была проведена операция по поводу доброкачественных заболеваний прямой кишки, включая проблемы анального канала [1, 5, 16, 57]. Стеноз анального канала после традиционных методик лечения хронического геморроя фиксируется в 5-10% случаев [47, 50, 63, 115, 116], в то время как некоторые источники указывают на вероятность до 15% [26]. На территории США, по доступным литературным данным, геморроидэктомия считается наиболее

частой причиной появления этой патологии, с частотой развития составляющей от 1,5% до 3,8% [49].

Существует мнение многих авторов, что развитие послеоперационных сужений анального канала часто ассоциируется с геморроидэктомией по методу Уайхеда. Этот метод был широко распространён из-за его эффективности в удалении геморроидальных узлов, но также известен риском развития стриктур анального канала как одним из возможных осложнений. В этом отношении стоит отметить, что сам Уайхед описал 300 случаев проведения операций по своему методу, в которых, по его утверждениям, не было зарегистрировано ни одного случая послеоперационного сужения анального канала (ПСАК) [69]. Это противоречие между широко распространённым мнением в медицинской литературе и отчётами Уайхеда может указывать на важность технического мастерства, точности выполнения операции и последующего ухода за пациентом для минимизации риска развития ПСАК. Таким образом, хотя метод Уайхеда ассоциируется с определённым риском развития послеоперационных стриктур анального канала, опыт и мастерство хирурга, а также соблюдение всех технических нюансов и рекомендаций могут значительно снизить этот риск. Это подчёркивает необходимость более глубокого понимания механизмов развития ПСАК и разработки стратегий для предотвращения таких осложнений после геморроидэктомии.

Впоследствии хирургическая практика лечения хронического геморроя претерпела изменения: хирурги начали прибегать к методу пришивания слизистой оболочки прямой кишки к перианальной коже во время проведения геморроидэктомии, в отличие от предыдущего подхода, когда слизистая фиксировалась в районе зубчатой линии. Это нововведение привело к увеличению случаев развития ПСАК после хирургического вмешательства [70, 73, 111, 108, 146].

Анализ научных исследований демонстрирует, что на данный момент глобально наиболее частой причиной развития послеоперационного сужения

анального канала является возникновение в отдаленном периоде осложнения после проведения геморроидэктомии [7, 8, 17, 18]. Это подтверждает важность качественного выполнения хирургических вмешательств и необходимость тщательного послеоперационного наблюдения за пациентами с целью своевременного выявления и коррекции возможных осложнений.

Тем не менее, ПСАК может развиваться и после других оперативных вмешательств на анальном канале, особенно тех, которые включают обширное иссечение патологически изменённых тканей, а также удаление перианальной кожи и слизистой оболочки анального канала и прямой кишки [48]. Эти обстоятельства подчёркивают сложность проблемы и необходимость индивидуального подхода к выбору метода лечения для каждого конкретного случая, учитывая как характер патологии, так и риски возникновения осложнений. Превентивные меры, включая осторожное планирование хирургического вмешательства, минимизацию травматизации тканей и адекватное послеоперационное ведение, могут существенно уменьшить риск развития ПСАК. В дополнение, развитие новых хирургических техник и методик, направленных на сохранение тканей и минимизацию их травматизации, может способствовать уменьшению частоты послеоперационных сужений анального канала.

Следует подчеркнуть, что оперативное лечение простых анальных трещин иногда может стать причиной послеоперационного стеноза ануса, особенно в случаях, когда в ходе операции не выполняется необходимая сфинктеротомия анального сфинктера прямой кишки [65]. Исследование ряда авторов, посвященное анализу причин возникновения стриктур анального канала прямой кишки у 61 пациента, показало, что у 39 (64%) из них сужение ануса было обусловлено предшествующим хирургическим вмешательством на анальном канале. В остальных случаях к развитию стриктуры привели различные причины: травмы промежности были зарегистрированы в 8 (13,2%) случаях, хронические воспалительные процессы в прямой кишке — в 9 (14,7%) наблюдениях (из которых в 6 случаях был диагностирован актиномикоз),

химические ожоги анального канала и прямой кишки составили 3 (4,9%) случая, а врожденные аномалии были выявлены в 2 (2,3%) случаях [25].

Согласно исследованиям других авторов, существует ряд факторов, которые способствуют развитию стеноза ануса прямой кишки после хирургических вмешательств на анальном канале, а также в результате различных травмирований данной области. К таким предрасполагающим факторам относятся аутоиммунные заболевания, патологии желудочно-кишечного тракта, наличие пищевой или медикаментозной аллергии, формирование внутрибрюшных спаечных процессов, ускоренный метаболизм при ацетиливании, а также увеличение количества положительных результатов тест-систем, обнаруживающих антигенный рубцовый комплекс и изменения в сыворотках крови пациентов в течение времени [28]. Эти факторы могут существенно повысить риск возникновения послеоперационного сужения ануса, что делает важным их учет при планировании и реализации лечебных мероприятий.

Исследования, проведенные зарубежными учеными, такими как Brisinda G. и его соавторы, указывают на то, что около 90% послеоперационных стенозов анального канала и прямой кишки связаны с ранее проведенным оперативным лечением хронического геморроя [59]. Одним из ключевых факторов, способствующих развитию этих стенозов, является чрезмерный радикализм при выполнении геморроидэктомии. Это выражается в широком иссечении слизистой оболочки анального канала и прямой кишки, когда не оставляется достаточное количество слизисто-кожных мостиков, что в итоге приводит к значительному сужению просвета ануса и последующему развитию грубых рубцов. Эти изменения становятся причиной возникновения и прогрессирования послеоперационного сужения анального канала [59]. Эти данные подчеркивают важность соблюдения баланса между необходимостью удаления патологически измененных тканей и сохранением достаточного количества здоровых тканей для предотвращения послеоперационных осложнений. Оптимальная техника геморроидэктомии должна включать

стратегии, направленные на минимизацию травмы слизистой оболочки и сохранение слизисто-кожных мостиков, что снижает риск развития стенозов анального канала.

Таким образом, акцент на осторожном подходе к хирургическому лечению, учет индивидуальных особенностей пациента и анатомии зоны вмешательства, а также применение современных минимально инвазивных методик может способствовать улучшению исходов лечения хронического геморроя и снижению частоты развития послеоперационных стенозов анального канала.

Лечение послеоперационного сужения анального канала требует индивидуализированного подхода, основанного на степени тяжести стеноза. Варианты лечения варьируют от консервативных методов до хирургических вмешательств, и выбор стратегии должен учитывать как анатомические, так и функциональные аспекты заболевания.

Для легкого стеноза предпочтение обычно отдают консервативному лечению, которое может включать использование размягчителей стула или пищевых добавок для облегчения симптомов. Эти меры направлены на снижение напряжения в анальном канале и предотвращение дальнейшего травмирования тканей.

В случаях легкой степени сужения, когда консервативная терапия не приносит ожидаемого эффекта, может быть рассмотрена процедура сфинктеротомии. Эта малоинвазивная операция может эффективно улучшить симптомы, увеличив просвет анального канала.

Для более тяжелых стенозов требуются более радикальные хирургические методы, включая формальную анопластику. Эта процедура направлена на восстановление утраченной ткани анального канала и может включать использование лоскутов кожи или слизистой оболочки для расширения суженного участка.

Различие между анатомическим и функциональным анальным стенозом также имеет значение при выборе метода лечения. Анатомический стеноз

характеризуется физическим сужением просвета анального канала, тогда как функциональный стеноз связан с нарушением работы анального сфинктера.

Важно отметить, что, несмотря на множество существующих методов лечения анального стеноза, сложность их сравнения и интерпретации результатов обусловлена отсутствием обширных проспективных исследований. Однако большинство доступных подходов, как правило, приводят к улучшению симптомов и качества жизни пациентов [11, 99, 105]. Эффективность лечения зависит от многих факторов, включая точность диагностики, выбор метода лечения и опыт лечащего врача. Поэтому крайне важно, чтобы лечение проводилось специалистами в области колопроктологии, которые могут предложить наиболее подходящий и эффективный план лечения для каждого конкретного случая.

Современные научные публикации подчеркивают, что методика хирургического вмешательства, выбранная для лечения пациентов с хроническим геморроем, оказывает значительное влияние на вероятность развития послеоперационного стеноза анального канала прямой кишки. Это подчеркивает важность тщательного выбора хирургической тактики с учетом индивидуальных особенностей пациента и потенциальных рисков, ассоциированных с каждым конкретным методом лечения, для минимизации возможных послеоперационных осложнений, включая сужение анального канала [10, 12, 33, 47, 118].

М.Б. Айтбаев, усовершенствовав метод геморроидэктомии по Миллигану-Моргану во второй модификации, разработанной Государственным научным центром колопроктологии Минздрава РФ, внёс значительное нововведение. Он предложил методику дополнительного закрытия области отсечения геморроидального узла слизистой оболочкой анального канала прямой кишки. Благодаря этому подходу Айтбаев отметил уменьшение частоты развития послеоперационного стеноза анального канала с 4,5% до 0,5%. Согласно мнению автора, такое значительное улучшение результатов было достигнуто за счет формирования менее грубых рубцов в аноректальной зоне

после проведения геморроидэктомии у пациентов с хроническим геморроем, что стало возможным благодаря бережному удалению слизистой оболочки анального канала и кожи промежности вместе с геморроидальными узлами [1].

Из анализа данных, предоставленных рядом исследователей, следует, что после проведения операции по методу традиционной геморроидэктомии в случае хронического геморроя II стадии, стеноз анального канала прямой кишки в отдаленный послеоперационный период наблюдается приблизительно в 1,7% случаев. В то же время, при использовании методики инфракрасной коагуляции сосудистой ножки геморроидальных узлов для лечения той же патологии, упомянутое осложнение не было зафиксировано авторами [10, 11]. Эти сведения указывают на потенциальное преимущество инфракрасной коагуляции в снижении риска развития послеоперационного стеноза анального канала, что делает эту методику предпочтительным выбором для оперативного лечения хронического геморроя II стадии.

В научной литературе обсуждается, что проведение радикальных операций по устранению хирургических патологий анального канала (АК) на фоне активного кровотечения и сопутствующей выраженной анемии может привести к формированию грубых рубцов в анальном канале и прямой кишке. Это, в свою очередь, увеличивает риск развития послеоперационного сужения анального канала прямой кишки.

В качестве профилактической меры для минимизации риска таких осложнений рекомендуется проводить радикальное хирургическое лечение хронического геморроя (радикальная геморроидэктомия) в отсроченном или плановом порядке, когда уровень гемоглобина в крови достигает не менее 90 г/л [13, 38]. Это позволяет улучшить общее состояние пациента и минимизировать риски связанные с операцией и её исходами.

Кроме того, важно отметить, что ближайший и отдалённый послеоперационные периоды при изолированном хирургическом лечении хронического геморроя у пациентов с другими проявлениями выпадения заднего сегмента тазового дна могут протекать с более высоким процентом

осложнений по сравнению с пациентами, имеющими физиологическую конфигурацию тазового дна [23, 30]. Это подчёркивает необходимость индивидуального подхода к планированию и выполнению оперативных вмешательств, учитывая анатомические и физиологические особенности каждого пациента, а также актуальное состояние его здоровья, включая показатели крови.

Таким образом, важность тщательного предоперационного обследования и подготовки, а также выбор оптимального времени для проведения операции не может быть недооценена, как и необходимость комплексного подхода к лечению, который будет включать не только устранение непосредственной проблемы, но и коррекцию сопутствующих состояний и предотвращение возможных осложнений.

Дж.К. Мухаббатов вместе с коллегами, проведя анализ лечебных исходов 2994 пациентов, страдающих геморроем и его осложнениями, зафиксировали развитие ПСАК у 64 (2,14%) пациентов, имевших комбинированную патологию анального канала и геморрой. Исследование выявило, что к развитию стриктуры анального канала после геморроидэктомии приводили различные факторы: в 34% случаев — хронический воспалительный процесс в прямой кишке, в 28% случаев — сложные формы геморроя на фоне снижения антиоксидантной защиты слизистой оболочки прямой кишки. Тактико-технические ошибки в период до и после операции составили 20% риска развития стеноза, а наличие сопутствующих заболеваний анального канала — 18%. Среди них только у 6 (9,8%) пациентов технические ошибки во время геморроидэктомии, такие как излишний радикализм, стали прямой причиной формирования стриктуры [28].

Исходя из классификации, предложенной B.S. Gingold, анальный стеноз подразделяется на несколько категорий в зависимости от степени тяжести: легкая степень, при которой в анальный канал без затруднений вводится смазанный палец; средняя степень, характеризующаяся необходимостью приложения усилий для введения указательного пальца; и тяжелая степень,

когда для введения пальца в анальный канал требуется применение методов силовой дилатации. Дополнительно, в зависимости от причин возникновения и характеристик рубцовой ткани, различают стеноз: диафрагмальный, образующийся в результате воспалительных процессов в кишечнике и проявляющийся в виде тонкой рубцовой пленки; кольцевидный или циркулярный, возникающий после хирургических вмешательств или травм с длиной поражения менее 2 см; и трубчатый стеноз, при котором длина суженного участка превышает 2 см. Эта классификация важна для выбора метода лечения и оценки прогноза заболевания [81].

1.2. Классификация, клиническое проявление и диагностика послеоперационного стеноза анального канала

В соответствии с классификацией, предложенной А.М. Аминевым в 1973 году, для определения степени сужения анального канала используются расширители Гегара. Классификация включает в себя три степени сужения: первая степень определяется, когда через анальный канал можно пропустить расширители Гегара с номерами от 13 до 18, что соответствует диаметру канала в пределах от 13 до 18 мм. Вторая степень сужения устанавливается, если анальный канал позволяет проход расширителям Гегара с номерами от 7 до 12. Третья степень сужения диагностируется, когда через анальный канал возможно пропустить только расширитель Гегара номер 6, что указывает на диаметр ануса 6 мм и менее. Эта классификация помогает точно определить степень сужения и подобрать соответствующий метод лечения [2, 3].

Определяя стеноз анального канала в зависимости от уровня поражения, различают следующие виды: низкий стеноз, который локализуется в дистальном отделе анального канала на удалении не менее 0,5 см ниже зубчатой линии и встречается у 65% пациентов; средний стеноз, расположенный проксимальнее на 0,5 см от дистальной границы зубчатой линии, диагностируется у 18,5% больных; высокий стеноз, находящийся проксимальнее на 0,5 см и выше зубчатой линии, обнаруживается у 8,5%

пациентов; диффузный стеноз, затрагивающий весь анальный канал прямой кишки, встречается в 6,5% случаев [49]. Эта классификация позволяет более точно определить локализацию и распространенность стеноза, что имеет важное значение для выбора наиболее эффективного метода лечения.

Клинические признаки заболевания зачастую становятся заметными уже в ранние послеоперационные сроки, обычно через 5-7 дней после проведенной хирургической процедуры. В этот период первые симптомы начинающегося сужения ануса и прямой кишки могут быть неправильно интерпретированы как нормальное послеоперационное состояние [49]. Финальное формирование рубцового стеноза анального канала обычно происходит в течение трех месяцев после операции, что соответствует времени развития зрелой рубцовой ткани. В связи с этим в период пребывания в стационаре данной проблеме не уделяется должного внимания, и после выписки пациенты, не подозревая о развитии послеоперационного осложнения, могут на протяжении многих лет применять лишь симптоматическое лечение [51, 53, 57, 86, 138].

У пациентов с сужением прямой кишки часто наблюдается чередование запоров и диареи, а также затруднения при дефекации, которые иногда сопровождаются недержанием газов [20, 40]. Лица, страдающие от стриктур анального канала, испытывают боли в процессе опорожнения кишечника. Для уменьшения дискомфорта пациентам приходится использовать как клизмы, так и слабительные препараты. В конечном итоге это приводит к истощению компенсаторных возможностей мышц стенки кишечника [49, 90, 98]. Типично для больных с задержкой стула проявление недержания газов и жидкой каловой массы. Продолжительное удерживание кишечного содержимого в области над стриктурой способствует формированию копролитов (каловых камней), что усугубляет уже тяжелое состояние заболевания [6, 36]. Среди ранних признаков послеоперационной анальной стриктуры выделяются болевые ощущения в области ануса и кровянистые выделения в процессе дефекации. Когда стриктура анального канала полностью сформирована, у пациентов наблюдается уменьшение диаметра ануса, постоянные боли во время

опорожнения кишечника, а также кровь в кале. Часто к этим симптомам добавляются проявления сфинктерита, ведущие к формированию хронических анальных трещин. В результате у пациентов возникает страх перед самостоятельной дефекацией, что приводит к повышенному использованию слабительных и очистительных клизм. Обычно у таких пациентов снижается аппетит, развивается анемия смешанной этиологии, связанная как с недостатком питания, так и с кровопотерей, а также отмечается общая слабость [6, 24, 29, 35, 49, 71].

Долгое время послеоперационные анальные стриктуры не рассматривались как отдельное заболевание, а относили к общей категории сужений конечного участка кишечника. Согласно различным исследованиям, анальные стриктуры составляли от 30% до 80% всех случаев стриктуры прямой кишки [6, 35]. Метод консервативного лечения сужений прямой кишки путем механического расширения был впервые описан в 1640 году немецким врачом Habr-Gama A. [135].

1.3. Способы хирургического лечения послеоперационного стеноза анального канала

Первые упоминания о хирургическом вмешательстве для лечения послеоперационных стриктур анального канала относятся к началу XIX века. Иоганн Диффенбах в 1826 году осуществил операцию, которая позже была названа внутренней ректотомией. Процедура заключалась в продольном рассечении суженного участка прямой кишки с внутренней стороны, ограничиваясь областью рубцовой ткани и не задевая анальный сфинктер.

В 1895 году французский хирург Жюль-Эмиль Пин предложил методику ректопластики для лечения стриктуры прямой кишки. Эта операция включала поперечное рассечение суженного участка в направлении, перпендикулярном рубцовой ткани, и последующее продольное рассечение в соответствии с осью кишки. Закрывание раны производилось с поперечным швом относительно оси кишки. В 1897 году операцию «наружная ректотомия» предложил Casadesus D.

В 1925 году он же применил эту операцию с некоторыми модификациями, выполняя её в два этапа. На начальном этапе операции суженный сегмент прямой кишки рассекался с доступом через область копчика, после чего края рассеченной кишки фиксировали к краям раны на коже. На втором этапе формировавшийся таким образом искусственный анус в области крестца закрывался кожным лоскутом. Данный хирургический метод был довольно травматичным, поскольку в процессе хирургического вмешательства часто требовалось удаление копчика и в ряде случаев дистальной части крестца. В 1930 году Гартман предложил операцию, предусматривающую полное удаление рубцовой ткани, вызывающей сужение просвета прямой кишки. При данном способе операции выполняли разрез на границе между слизистой оболочкой прямой кишки и кожей вокруг ануса, осуществляли мобилизацию прямой кишки, подтягивали ее вниз, после чего в поперечном направлении пересекали выше участка сужения и затем фиксировали к перианальной коже [91].

Изучение научной литературы позволяет выявить, что существует поддержка консервативного метода лечения стриктуры ануса, возникающей после оперативного лечения острой и хронической патологии анального канала и прямой кишки, с использованием бужирования суженного сегмента анального канала. Этот метод рекомендуется применять независимо от формы и степени стеноза ануса прямой кишки [75, 80].

Однако стоит отметить, что некоторые авторы указывают на удовлетворительную эффективность этого подхода, особенно при III степени сужения анального канала, которая может развиваться как осложнение после различных хирургических вмешательств, таких как геморроидэктомия, иссечение хронической анальной трещины, а также свища прямой кишки, вскрытие острого парапроктита и другие. Критика метода бужирования суженной части анального канала (АК) при послеоперационном сужении анального канала (ПСАК) основывается на недостатках этого подхода, подчеркнутых некоторыми авторами. Ключевыми аргументами против

использования бужирования являются: временный эффект от данного вмешательства на АК и необходимость многократного повторения процедуры, невозможность избавить больного от постоянного страдания и предупредить возникновения рецидива послеоперационного сужения анального канала прямой кишки [6, 49, 51]. Эти аргументы подчеркивают ограниченность бужирования как метода лечения ПСАК и необходимость разработки и применения альтернативных подходов, способных обеспечить более долгосрочное улучшение состояния и качества жизни пациентов. В некоторых случаях может потребоваться хирургическое вмешательство, направленное на устранение анатомических причин сужения и предотвращение его рецидивов.

В российской научной литературе публикации о хирургическом лечении ПСАК встречаются относительно редко. Так, В.П. Макаров в 1986 году проанализировал клинические случаи 106 пациентов с неопухолевым сужением прямой кишки, которые проходили лечение в НИИ проктологии РФ в период с 1972 по 1985 годы [25]. В некоторых исследованиях анопластика с использованием односторонних или двусторонних ромбовидных лоскутов была предложена как эффективный метод лечения умеренного или тяжелого анального стеноза. Цель этой процедуры заключалась в достижении конечного диаметра анального канала от 25 до 26 мм, что считается адекватным для восстановления нормальной функции анального канала.

В рамках таких исследований фиксировались демографические характеристики пациентов, причины анального стеноза, количество предшествующих операций, стадия анального стеноза по классификации Милсома и Мазье, калибры анального отверстия (в миллиметрах), результаты оценки по шкале недержания мочи Кливлендской клиники и модифицированная шкала Лонго для синдрома затрудненной дефекации. Эти данные собирались в соответствии с заранее разработанным стандартом и формой. Кроме того, регистрировались послеоперационные осложнения и сроки возвращения пациентов к обычной профессиональной деятельности. Хотя проведенное исследование имело ограничения, такие как односторонний

ретроспективный анализ проспективно собранных данных, авторы пришли к выводу, что анопластика ромбовидными лоскутами, выполненная стандартизированным и калиброванным методом, представляет собой успешный метод лечения анального стеноза после геморроидэктомии [49]. Этот метод позволяет не только восстановить анатомическую структуру и функцию анального канала, но и сократить период реабилитации пациентов, уменьшить количество послеоперационных осложнений и обеспечить их более быстрое возвращение к обычной жизни. Таким образом, анопластика ромбовидными лоскутами может считаться перспективным направлением в лечении сложных случаев анального стеноза, требующих хирургического вмешательства.

Дж.К. Мухаббатов и его коллеги в 2006 году применили три разных метода оперативного вмешательства при лечении стриктур анального канала, выбор которых зависел от степени сужения канала. Согласно исследованию, отдаленные результаты лечения удалось оценить в 91% случаев. У 84,5% пациентов наблюдались хорошие исходы. Проведение дополнительных корректирующих и реконструктивных хирургических вмешательств позволило повысить долю положительных результатов до 95,8% [28].

В современной медицине активно обсуждается и применяется роль пластических операций для лечения стриктур анального канала, среди которых широкое распространение получили следующие методы:

- Перемещение бокового слизистого лоскута. Данный подход предполагает устранение сужения через выполнение горизонтального сечения на одной из боковых поверхностей и удаление рубцовой ткани. Следующий этап включает отделение слизистой оболочки в направлении к прямой кишке посредством разреза, выполненного поперек зубчатой линии. В случае обнаружения мышечной составляющей сужения проводится процедура внутренней сфинктеротомии. Питание трансплантированного лоскута обеспечивается за счёт кровеносных сосудов, расположенных в подслизистом слое. Для предотвращения возможности вывернутости слизистой, наружную часть раневой поверхности не закрывают [50, 51, 53]. В исследовании,

опубликованном Khubchandani I.T. в 1994 году, анализируется опыт проведения операции по пластике анального канала с использованием перемещённого слизистого лоскута у 53 пациентов. Автор работы указывает на длительное сохранение положительного эффекта после оперативного вмешательства у 94% участников исследования [93]. В отдельном исследовании, проведённом Rakhmanine M. и коллегами в 2002 году, рассматривалось применение техники перемещения бокового слизистого лоскута у 95 пациентов. Период наблюдения за результатами операции составил 50 месяцев. Зафиксированный уровень осложнений составил 3%, включая один случай формирования абсцесса и два случая снижения тонуса анального сфинктера [97].

- Методика транспозиции Y-V-образного кожного лоскута (Y-V advancement flap) включает этапы, начиная с ручного растяжения анального сфинктера. Последующий этап - выполнение продольного среза слизистой выше зоны стеноза, который продлевается в две стороны на кожу вокруг ануса, формируя V-образную фигуру длиной 5-8 см. Этот кожный лоскут получает кровь из подкожно-жировой клетчатки. Затем данный лоскут перемещают вверх и соединяют с краями слизистой прямой кишки с использованием отдельных швов. Эта операция особенно рекомендована для выполнения с боковой стороны и при тяжелых стриктурах. Согласно авторам, такой метод транспозиции Y-V-образного лоскута является действенным при лечении ПСАК, если рубцевание затрагивает до 25% окружности анального канала [41, 46, 64, 67].

- Методика транспозиции V-Y - образного лоскута (Y-V advancement flap) предлагается авторами как альтернативный подход к восстановлению анального канала с использованием V-Y-образного лоскута. Основание треугольных V-образных лоскутов располагается в районе зубчатой линии. Важной частью является сосудистая ножка созданного лоскута, которая проходит в подкожно-жировом слое. Это обуславливает необходимость сохранения подкожного жирового слоя в процессе мобилизации лоскута для обеспечения его жизнеспособности. Последующий этап включает соединение

кожных краев при помощи отдельных узловых швов, что способствует введению V-образного лоскута внутрь анального канала, целью чего является расширение суженного участка. Применение способа транспозиции V-Y лоскута в группе из 53 пациентов позволило достичь удовлетворительных результатов в 91,5% случаев. [57]. В одном исследовании было сообщено о 42 пациентах с тяжёлой анальной стриктурой, которым была проведена анопластика. Двадцати девяти из этих пациентов была выполнена анопластика по методу Y-V, а у 13 – анопластика с использованием ромбовидного лоскута. Все пациенты наблюдались через 4 недели, 6 месяцев и 2 года после операции. Анализ результатов показал, что у трёх пациентов, перенёсших Y-V анопластику, в качестве незначительного раннего оперативного осложнения наблюдалось расхождение швов, а у одного пациента – ишемическая контрактура переднего края лоскута. У двух пациентов развились инфекции мочевыводящих путей. Ни одно из этих осложнений не требовало дополнительного хирургического вмешательства, и было устранено с помощью местной и медикаментозной терапии. Через 2 года наблюдений успешное лечение было достигнуто у 93% пациентов, у остальных 7% наблюдалось улучшение. Пятнадцать процентов пациентов, перенёсших Y-V анопластику, испытывали послеоперационные осложнения, и всем пациентам с неполными результатами была повторно проведена Y-V анопластика. На основе этого исследования авторы пришли к выводу, что оба метода удовлетворительны для лечения анальной стриктуры, но анопластика с использованием ромбовидного лоскута представляется более надёжной из-за меньшего натяжения на линии шва и лучшего кровоснабжения лоскута [72].

- Методика трансплантации ромбовидного лоскута (Diamond flap) предлагается исследователями как одно из эффективных решений при различной степени тяжести заболевания, с возможностью применения как с одной, так и с обеих сторон. Сначала проводится стриктуротомия, а затем из наружной части раны формируют ромбовидный кожный лоскут. Этот лоскут затягивают и соединяют с слизистой оболочкой прямой кишки, обеспечивая

закрытие внутренней части дефекта. Поверхностный дефект в перианальной области тщательно зашивают. Ключевым аспектом является подготовка лоскута таким образом, чтобы он был достаточно мобилен для минимизации натяжения на швах, но в то же время гарантировал адекватное кровоснабжение окружающих тканей [45, 61, 75].

- Методика транспозиции лоскута в форме дома (House advancement flap), особенно подходит пациентам с стриктурами анального канала, затрагивающими перианальную кожу. Под визуальным контролем через ректальное зеркало производится продольный разрез на перианальной коже от зубчатой линии до края стриктуры. Длина этого разреза задает размер "стены" будущего лоскута. Поперечные разрезы, расположенные в проксимальной и дистальной частях, формируют из продольного разреза фигуру, напоминающую "дом" с основанием, направленным вверх. Далее лоскут аккуратно мобилизуется для дальнейшей транспозиции [43, 55, 62].

- Методика транспозиции U-образного лоскута (U flap) применяется при лечении стриктур, сопровождающихся выворотом слизистой оболочки. Начальным этапом является выполнение стриктуротомии, за которым следует создание U-образного среза на коже вокруг ануса. Далее, кожный лоскут аккуратно мобилизуют и пришивают к слизистой оболочке прямой кишки, обеспечивая закрытие внутренней части поражения. Место, с которого был взят лоскут, не ушивается, на него накладывают марлевую повязку, пропитанную лечебной мазью [63, 77].

- Методика транспозиции C-образного лоскута (C flap) включает выполнение радиального бокового разреза, начинающегося от зубчатой линии и продолжающегося на смежную перианальную кожу. Далее, начиная от конечной точки радиального разреза, формируют C-образный разрез на перианальной коже. При подготовке C-образного лоскута особое внимание уделяется обеспечению адекватного кровоснабжения для тканей [73].

- Методика использования вращающегося S-образного лоскута (Rotational S flap) рекомендуется для пластики анального канала при наличии болезни

Броуэна (Bowen's Disease) и болезни Педжета (Paget's Disease), когда требуется удалить значительное количество перианальной кожи. После вырезания рубцовых образований производят S-образный разрез на перианальной коже, начиная от зубчатой линии, с общей длиной разреза 8-10 см. Следующим шагом является транспозиция мобилизованного лоскута и его соединение с слизистой оболочкой прямой кишки при помощи швов [68, 71, 73].

- Анопластика по методу Сарнера или Мусиари (Sarner or Musiari Sanoplasty) предусматривает удаление рубцовых образований и формирование П-образного лоскута из перианальной кожи, вершина которого находится в проксимальной части. Ширина лоскута составляет примерно 1 см, а его длина в три раза превосходит ширину, что способствует предотвращению некроза. Далее лоскут аккуратно мобилизуют и опускают на место удаленного рубцового участка, пришивая к слизистой оболочке прямой кишки таким образом, чтобы избежать натяжения на швах [70].

Всесторонний анализ научной литературы показывает, что послеоперационные стриктуры после эндоскопической подслизистой диссекции (ЭСД) в прямой кишке встречаются относительно редко. Однако некоторые поражения прямой кишки требуют резекции с участием анального канала, представляющего собой узкий проход, состоящий из плоского эпителия. Насколько известно, ни одно исследование не затрагивало вопрос узких анальных каналов при оценке стриктур после ЭСД. Было проведено исследование с целью оценить влияние резекций анального канала на развитие послеоперационных стриктур анального канала. Авторы ретроспективно проанализировали 102 случая, требующих окружной резекции на уровне $\geq 75\%$. В ходе исследования оценивались факторы риска возникновения стриктур после ЭСД, а также частота обструктивных симптомов у пациентов со стриктурами и количество необходимых дилатационных терапий. Согласно результатам работы, стриктура после эндоскопической мукозальной резекции возникла у 18 из 102 пациентов (17,6%). В многомерном анализе факторами риска развития послеоперационных стриктур являлись окружная резекция $\geq$

90% и ЭСД с вовлечением анального канала (ЭСД-ИАК) ($P \leq 0,0001$ и $P = 0,0115$ соответственно). Среди пациентов со стриктурами обструктивных симптомов были достоверно связаны со стриктурами анального канала по сравнению со стриктурами прямой кишки (100% против 27,2%, $P = 0,0041$). Кроме того, количество требуемых дилатационных процедур было значительно выше среди пациентов с анальными стриктурами по сравнению с пациентами со стриктурами прямой кишки (6,5 раза против 2,7 раза, $P = 0,0263$). Авторы пришли к заключению, что не только окружная резекция $\geq 90\%$, но и ESD-IAC была значимым фактором риска стриктуры АК (ПСАК) после ректального ESD. Кроме того, анальные стриктуры были связаны со значительно более высокой частотой обструктивных симптомов и большее количество необходимых дилатационных процедур, чем при стриктурах прямой кишки [139].

Согласно исследованиям Р.А. Кахаровой, стриктуры анального канала часто развиваются как осложнения после хирургических вмешательств, связанных с лечением геморроя, анальных трещин и хронического парапроктита. В процессе лечения пациентов с послеоперационным сужением ануса необходимо применять комплексный подход, который включает оценку давности заболевания и специфики рубцового сужения. Это позволяет индивидуально подобрать наиболее подходящий метод хирургической коррекции для каждого случая [21]. Для предотвращения или минимизации случаев возникновения ПСАК применение боковой внутренней сфинктеротомии (LIS) остаётся стандартным методом лечения хронической анальной трещины. Несмотря на то что были предложены другие хирургические методы, демонстрирующие высокую эффективность, недержание кала является известным осложнением после LIS. В ответ на это, авторы операции разработали модифицированную открытую заднюю внутреннюю сфинктеротомию (m-OPIS) с использованием скользящего кожного трансплантата (SSG), комбинируя техники OPIS и анального продвижения лоскута. Целью данного исследования была оценка m-OPIS совместно с SSG. Исследование имело ретроспективный наблюдательный

одногрупповой дизайн. Процедура m-OPIS в сочетании с SSG проводилась для лечения хронической анальной трещины и анального стеноза, развившегося после хирургического вмешательства по поводу патологий анального канала. m-OPIS предусматривает разрез внутренней мышцы сфинктера вдоль задней срединной линии до достижения возможности пройти четырьмя пальцами. Разрезную рану зашивают с помощью анастомоза анодермы и кожи, после чего производят дугообразный разрез кожи и продвигают кожный трансплантат в анальный канал. Дальнейшее наблюдение за пациентами осуществляется через клинические консультации и телефонные интервью. Удержание кала оценивается по шкале недержания кала Кливлендской клиники (CCFI). Согласно результатам, полученным авторами исследования, m-OPIS в сочетании с SSG была проведена у 143 пациентов. Средний возраст участников составил 50 ± 16 лет. Эффективность метода и общая частота рецидивов после m-OPIS с SSG составили 99% и 0,7% соответственно при медианном периоде наблюдения 16,3 года. У одного пациента было зарегистрировано недержание мочи с жидким стулом один раз в течение 6 месяцев. Ни у одного из остальных пациентов после операции не было зафиксировано постоянного недержания кала или случаев ПСАК. Послеоперационный показатель по шкале CCFI составил $0,5 \pm 0,9$ [79].

В рамках нашего исследования был осуществлён обзор современной хирургической литературы, в ходе которого рассмотрены этиология, классификация и методы диагностики анального стеноза, а также разработан подробный обзор хирургических и нехирургических методов его лечения. Для пациентов, нуждающихся в хирургическом вмешательстве по поводу аноректальной патологии, операция, как правило, может быть проведена безопасно в амбулаторных условиях, с минимальной заболеваемостью. Однако следует признать, что ни одно хирургическое вмешательство не лишено риска осложнений, частота которых в некоторых исследованиях превышает 50%.

В этой главе целью является обзор краткосрочных и долгосрочных осложнений, которые могут возникнуть после анопластики, выполненной в

связи с сужением ануса, возникшим после оперативного лечения острых и хронических хирургических патологий анального канала, включая диагностические подходы, вмешательства и стратегии профилактики данных осложнений.

Стриктура анального канала представляет собой распространенную проблему на глобальном уровне, выделяющуюся постоянно высокими показателями распространенности, отсутствием унифицированного подхода к лечению, а также частотой послеоперационных осложнений и случаев рецидива. Важно подчеркнуть, что, несмотря на прогресс в методах диагностики и хирургических подходах к лечению послеоперационного сужения анального канала, вопрос о выборе эффективной стратегии диагностики и лечения ПСАК до сих пор остается открытым. В существующей научной литературе до настоящего момента не представлены общепринятые и точные рекомендации относительно оптимального метода диагностики и хирургического вмешательства при ПСАК.

Основываясь на проанализированных данных литературы, где акцент был сделан на ключевых аспектах проблемы послеоперационного стеноза анального канала (ПСАК), целесообразным является продолжение поисков по улучшению и совершенствованию методик, направленных на своевременное выявление и эффективное лечение этого заболевания.

Глава 2. Клиническая характеристика исследуемых пациентов и методы исследования

2.1. Клиническая характеристика исследуемых пациентов

В данное исследование было включено 92 пациента с ПСАК, которые были прооперированы в отделении колопроктологии ГУ ГКЦ№2 им. академика К.Т. Татжиева в период с 2012 по 2023 годы. С целью выявления частоты встречаемости причин осложнений в раннем послеоперационном и отдалённом периодах был проведен ретроспективный анализ 46 историй болезней пациентов с сужением ануса, возникшим после оперативного лечения хирургических острых и хронических патологий анального канала (контрольная группа - КГ). Кроме того, проспективному анализу были подвергнуты 46 пациентов с ПСАК (основная группа - ОГ), которые проходили лечение с 2018 по 2023 год и к которым были применены разработанные и усовершенствованные методы оперативного лечения ПСАК..

Критерии включения и исключения пациентов в исследование.

Критерии включения в исследование определялись наличием у пациентов послеоперационного сужения ануса II и III степени, развившегося в результате оперативного лечения острой и хронической хирургической патологии анального канала. Исключались из исследования пациенты с посттравматическим и врождённым сужением ануса, стенозом анального канала опухолевого генеза, а также с послеоперационным сужением анального канала I степени.

Возраст пациентов обеих групп колебался от 23 до 72 лет, при этом средний возраст составил $43,1 \pm 1,8$ лет. Было отмечено преобладание пациентов в возрастной категории 40-49 лет (55,4%), что соответствует трудоспособному возрасту (таблица 2.1). В ходе исследования преобладали мужчины, которые составили 59 случаев (64,1%), в то время как женщин было 33 (35,9%) (Рисунок 2.1).

Таблица 2.1. - Возрастно-половой состав больных с ПСАК, абс (%)

Показатель	Основная группа (n=46)	Контрольная группа (n=46)	p	Всего (n=92)
Возраст:				
20-39 лет	26 (56,5%)	13 (28,3%)	<0,01	39 (42,4%)
40-59 лет	16 (34,8%)	28 (60,1%)	<0,05	44 (47,8%)
60 лет и старше	4 (8,7%)	5 (10,9%)	>0,05	9 (9,8%)
Пол:				
Муж	21 (45,6%)	29 (63,1%)	>0,05	50 (54,3%)
Жен	25 (54,4%)	17 (36,9%)	>0,05	42 (45,7%)

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

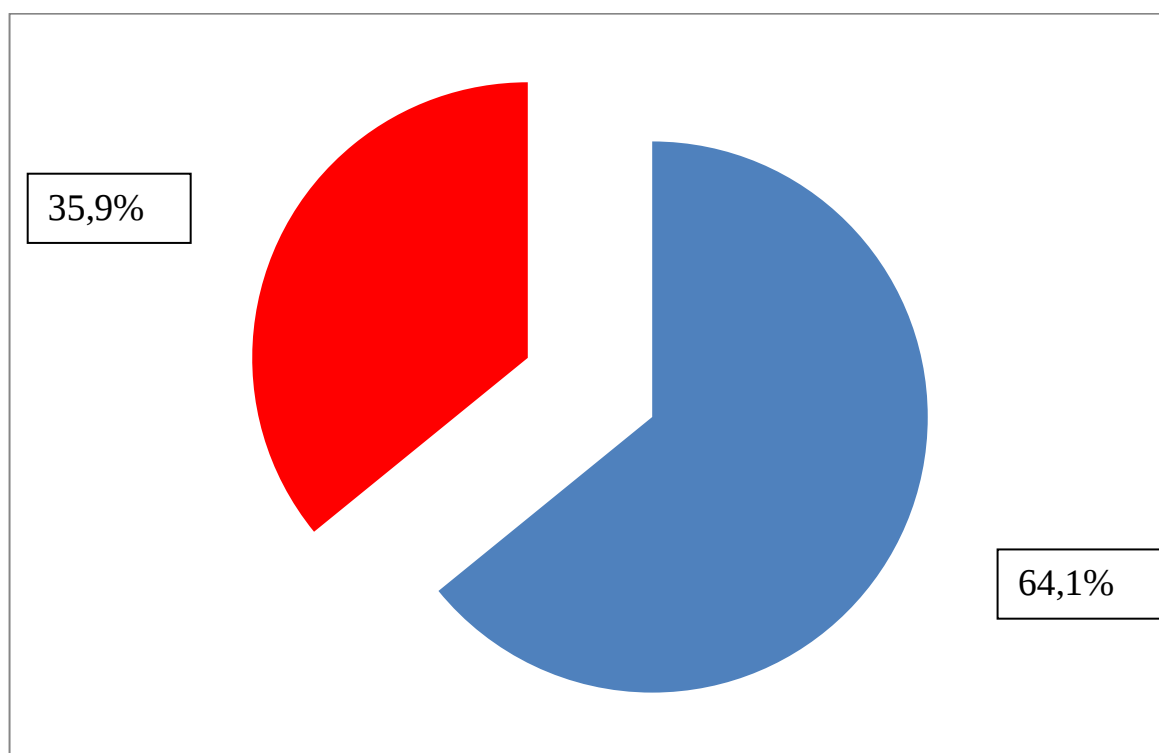


Рисунок 2.1. - Процентное соотношение мужчин и женщин обеих групп, n=92

Длительность анамнеза у пациентов с послеоперационным сужением ануса в среднем составила $3,8 \pm 1,2$ года. При этом основную часть составили пациенты с длительностью сужения анального канала до 1 года, которые составляли 59% и 57% случаев в основной группе (ОГ) и контрольной группе (КГ) соответственно, за послеоперационный период. Наименьшую частоту встречаемости по длительности заболевания показали пациенты с периодом от 3 до 5 лет — по 11% в обеих группах исследования, что свидетельствует о сопоставимости этих групп пациентов (Таблица 2.2).

Таблица 2.2. – Длительность ПСАК, абс (%)

Длительность ПСАК (в годах)	Основная группа (n=46)	Контрольная группа (n=46)	Р	Всего (n=92)
>1	27 (58,7%)	26 (56,5%)	>0,05	53 (50,6%)
1 - 3	5 (10,9%)	7 (15,2%)	>0,05	12 (13,0%)
3 - 5	5 (10,9%)	5 (10,9%)	>0,05	10 (10,9%)
5 - 10	9 (19,5%)	8 (17,4%)	>0,05	17 (18,5%)

Примечание: р – статистическая значимость различия показателей между группами (по критерию χ^2)

Из анамнеза было установлено, что ПСАК возникло у 17 (18,5%) пациентов после хирургического лечения острых патологий анального канала: 10 (21,7%) случаев в основной группе (ОГ) и 7 (15,2%) случаев в контрольной группе (КГ). Среди этих пациентов, после оперативного лечения острого гнилостного парапроктита, ПСАК наблюдалось у 7 (15,2%) пациентов: 5 (10,9%) случаев в ОГ и 2 (4,4%) случая в КГ. ПСАК после лечения острого анаэробного парапроктита развилось у 8 (17,4%) пациентов: 3 (6,5%) случая в

ОГ и 5 (10,9%) случаев в КГ. Кроме того, у 2 (4,4%) пациентов основной группы ПСАК возникло после иссечения острой анальной трещины с кровотечением и анемией средней степени тяжести (таблица 2.3).

Таблица 2.3. - Характер перенесшей острой хирургической патологии анального канала (АК) у больных с ПСАК, абс (%)

Характер патологии	Основная группа (n=46)	Контрольная группа (n=46)	Р	Всего (n=92)
Острая патология АК (n=17)				
Острый гнилостный парапроктит	5 (10,9%)	2 (4,4%)	>0,05	7 (7,6%)
Острый анаэробный парапроктит	3 (6,5%)	5 (10,7%)	>0,05	8 (8,7%)
Острая анальная трещина	2 (4,4%)	0 (0,0%)	-	2 (4,4%)
Итого:	10 (22,0%)	7 (15,2%)	>0,05	17 (18,5%)

Примечание: р – статистическая значимость различия показателей между группами (по критерию χ^2)

В оставшихся 75 (81,5%) случаях сужение ануса в послеоперационном периоде развивалось после хирургического лечения хронических патологий анального канала, из которых 36 (86%) пациентов принадлежали к основной группе (ОГ), а 39 (74,8%) — к контрольной группе (КГ). Из них в 57 (62,0%) случаях послеоперационное сужение анального канала (ПСАК) наблюдалось у группы пациентов с хроническим геморроем: 26 (56,5%) пациентов ОГ и 31 (67,4%) пациента КГ (таблица 2.4). В 14 (15,2%) случаях ПСАК развился у пациентов со сложным рецидивирующим свищом прямой кишки: 8 (17,4%) пациентов ОГ и 6 (13,0%) пациентов КГ. В 4 (4,4%) случаях причиной стало хроническое течение анальной трещины: по 2 случая (4,4%) в каждой из групп.

Следовательно, согласно данным таблицы 3, у значительной части пациентов стеноз ануса в отдалённом послеоперационном периоде развивался после хирургического лечения хронического геморроя, что находит подтверждение в работах ряда авторов [Л.А. Благодарного (2018) и Р.А. Кахоровой (2019)]. Среди пациентов с острой патологией анального канала ПСАК чаще всего отмечался после лечения острого анаэробного парапроктита, составив 8 (8,7%) случаев. Это, по нашему мнению, связано с формированием в послеоперационном периоде грубых и обширных рубцовых изменений тканей промежности, включая слизистую оболочку анального канала и сфинктер прямой кишки.

Таблица 2.4. - Характер перенесшей хирургической хронической патологии анального канала (АК) у больных с ПСАК, абс (%)

Характер патологии	Основная группа (n=46)	Контрольная группа (n=46)	Р	Всего (n=92)
Хроническая патология АК (n=75)				
Хронический геморрой	26 (56,5%)	31 (67,4%)	>0,05	57 (62,0%)
Свищи прямой кишки	8 (17,4%)	6 (13,0%)	>0,05	14 (15,2%)
Хроническая анальная трещина	2 (4,4%)	2 (4,4%)	>0,05	4 (4,4%)
Итого:	36 (78,0%)	39 (74,8%)	>0,05	75 (81,5%)

Примечание: р – статистическая значимость различия показателей между группами (по критерию χ^2)

Распределение всех пациентов с послеоперационным сужением ануса по степеням показало, что общее количество пациентов со II степенью ПСАК достигло 78 (84,8%) случаев, из которых 38 (82,6%) находились в основной группе (ОГ) и 40 (87%) в контрольной группе (КГ). С III степенью

послеоперационного сужения ануса было зарегистрировано 14 (15,2%) пациентов, включая 8 (17,4%) в ОГ и 6 (13,0%) в КГ. Исходя из представленных в таблице данных, анализ распределения пациентов по степеням послеоперационного стеноза ануса не показал статистически значимых различий, которые могли бы оказать влияние на результаты хирургического лечения ПСАК. Это указывает на то, что две исследуемые группы являются сопоставимыми. Важно подчеркнуть, что пациенты с первой степенью стеноза ануса, возникшего после оперативного вмешательства на анальном канале, были исключены из данного исследования и получали консервативное лечение (Таблица 2.5).

Таблица 2.5. - Распределение больных обеих исследуемых групп по степеням ПСАК, абс (%)

Степень ПСАК	Основная группа (n=46)	Контрольная группа (n=46)	p	Всего (n=92)
II	38 (82,6%)	40 (87,0%)	>0,05	78 (84,8%)
III	8 (17,4%)	6 (13,0%)	>0,05	14 (15,2%)

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

В данной работе распределение всех пациентов с послеоперационным сужением ануса, возникающим после оперативного лечения хирургической патологии анального канала по формам, показало, что доминирующую позицию занимали пациенты с кожной формой стриктуры ануса, которые составили 52 (56,5%) случая: 24 (52,2%) наблюдения среди пациентов основной группы (ОГ) и 28 (60,8%) в контрольной группе (КГ) (таблица 2.6). Одной из основных причин развития мышечной формы ПСАК стал пектенос анального

сфинктера в сочетании со свищами прямой кишки, что составило 14 (15,2%) случаев: 8 (17,4%) и 6 (13,1%) наблюдений в ОГ и КГ соответственно. При сочетании кожной и слизистой или иной формы сужения ПСАК классификация пациентов производилась в зависимости от преобладающего типа сужения.

Таблица 2.6. – Распределение больных по формам ПСАК, абс (%)

Формы ПСАК	Основная группа (n=46)	Контрольная группа (n=46)	p	Всего (n=92)
Кожная	24 (52,2%)	28 (60,8%)	>0,05	52 (56,5%)
Слизистая	14 (30,4%)	12 (26,1%)	>0,05	26 (28,3%)
Мышечная	8 (17,4%)	6 (13,1%)	>0,05	14 (15,2%)

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

Таблица 2.7. - Частота встречаемости сопутствующих хирургических патологий АК у больных с ПСАК, абс (%)

Сопутствующая хирургическая патология АК	Основная группа (n=46)	Контрольная группа (n=46)	p	Всего (n=92)
ХАТ	22 (47,8%)	27 (58,7%)	>0,05	49 (53,3%)
ХГ	9 (19,6%)	11 (23,9%)	>0,05	20 (21,7%)
СПК	8 (17,4%)	6 (13,0%)	>0,05	14 (15,2%)

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

Распределение всех пациентов с послеоперационным сужением ануса по частоте встречаемости сопутствующих хронических хирургических патологий анального канала показало (таблица 2.7), что большую часть — 49 (53,3%) случаев — составили пациенты с хроническим анальным трещинам (ХАТ): 22 (47,8%) в основной группе (ОГ) и 27 (58,7%) в контрольной группе (КГ). При

этом самая низкая частота сочетания хронических патологий отмечена у 14 (15,2%) пациентов СПК: 8 (17,4%) случаев среди пациентов ОГ и 5 (10,9%) в КГ. При анализе сочетания сопутствующих заболеваний у пациентов с сужением ануса, возникшим после оперативных вмешательств по поводу хирургических патологий анального канала, было установлено, что анемия занимает лидирующую позицию, составляя 27 (29,3%) случаев (таблица 2.8.).

Таблица 2.8. - Частота сочетания сопутствующих заболеваний у больных с ПСАК, абс (%)

Сопутствующее заболевание	Основная группа (n=46)	Контрольная группа (n=46)	p	Всего (n=92)
СД	6 (13,0%)	5 (10,9%)	>0,05	11 (12,0%)
ЖКБ	2 (4,3%)	3 (6,5%)	>0,05	5 (5,4%)
Анемия	15 (32,6%)	12 (26,1%)	>0,05	27 (29,3%)
ИБС	7 (15,2%)	9 (19,6%)	>0,05	16 (17,4%)
Спаечная болезнь	2 (4,3%)	1 (2,2%)	>0,05	3 (6,5%)

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

Анализ показал, что анемия часто ассоциировалась с анальной трещиной и сопутствующим геморроем, сопровождающимися периодическими кровотечениями из анального канала у этих пациентов. Ишемическая болезнь сердца (ИБС) была выявлена среди пациентов исследуемых групп в 16 (17,4%) случаях, включая 7 (15,2%) наблюдений среди пациентов основной группы (ОГ) и 9 (19,6%) случаев в контрольной группе (КГ). Такие сопутствующие заболевания среди пациентов со стенозом ануса, возникшим после

оперативного лечения как хронических, так и острых хирургических патологий анального канала, чаще встречались у пациентов старше 40 лет и при длительности сужения АК более 3 лет. Это указывает на увеличение риска развития ИБС на фоне послеоперационного стеноза ануса.

Основная часть пациентов с сопутствующим сахарным диабетом (СД) приходилась на тех, кто перенёс в анамнезе анаэробные и гнилостные парапроктиты, в общей сложности составив 11 (12,0%) случаев: 6 (13,0%) наблюдений среди пациентов основной группы (ОГ) и 5 (10,9%) — у пациентов контрольной группы (КГ). По анамнезу было установлено, что у большинства из них СД был диагностирован первично при экстренном обращении в стационар по поводу острого парапроктита — в 7 (63,3%) случаях. В 8 (72,7%) случаях из 11 СД находился в стадии компенсации, а в 3 (27,3%) случаях — в субкомпенсации.

Среди сопутствующих общих патологий наименьшую долю составили пациенты с установленной спаечной болезнью — 6,5% наблюдений: 2 (4,3%) в ОГ и 1 (2,2%) в КГ (таблица 2.8). Также из анамнеза выяснилось, что у 13 (14,1%) пациентов была проведена лапаротомия по поводу различных острых и хронических патологий органов брюшной полости, однако у этих пациентов не было выявлено случаев спаечной болезни. Среди больных обеих исследуемых групп общая доля случаев хронической ЖКБ составила 5 (5,4%) случаев и была диагностирована случайно с помощью ультразвукового исследования (УЗИ) при плановом обследовании. В результате анализа распределения пациентов по частоте сочетания сопутствующих общих соматических заболеваний между двумя группами не было выявлено статистически значимых различий, влияющих на результаты оперативного лечения послеоперационного сужения анального канала. Это говорит о сопоставимости исследуемых групп пациентов.

2.2. Методы исследования

Главными критериями диагностики ПСАК являлись клинические (жалобы, местный осмотр промежности) и инструментальные методы

исследования (УЗИ и МРТ применены только больным основной группы для выявления сопутствующих патологий анального канала). В диагностике ПСАК не проводились пальцевое исследование, ано- и ректороманоскопия, сфинктерометрия и аноректальная манометрия. Из лабораторных исследований были проведены биохимия крови, общий анализ крови, свёртывающая система крови, общий анализ мочи, кала и др.

Основными симптомами, составляющими клинику послеоперационного сужения ануса, явились затруднение и чрезмерное натуживание при дефекации, увеличение длительности дефекации, ректальное кровотечение и ручное пособие при стуле (таблица 2.9).

Таблица 2.9. - Жалобы больных с ПСАК абс (%)

Симптом	Основная группа (n=46)	Контрольная группа (n=46)	P	Всего (n=92)
Затруднение и чрезмерное натуживание при дефекации	46 (100,0%)	46 (100,0%)	>0,05	92 (100,0%)
Увеличение длительности дефекации	46 (100,0%)	46 (100,0%)	>0,05	92 (100,0%)
Ощущение неполного опорожнения	39 (84,8%)	36 (78,3%)	>0,05	75 (81,2%)
Болезненность дефекации	30 (65,2%)	27 (58,7%)	>0,05	57 (62,0)
Ректальное кровотечение	13 (28,3%)	11 (23,9%)	>0,05	24 (26%)
Ручное пособие при стуле	16 (34,8%)	19 (41,3%)	>0,05	35 (38,0%)

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

Таким образом, среди жалоб, предъявляемых пациентами, затруднение и чрезмерное натуживание при дефекации с увеличением длительности

последней, было отмечено у всех пациентов обеих групп — 100% как в основной группе (ОГ), так и в контрольной группе (КГ). В то же время, наименьшей по частоте встречаемости жалобой среди пациентов с послеоперационным сужением анального канала (ПСАК) оказалось ректальное кровотечение, которое составило 24 (26,1%) случая. Большую часть пациентов с кровотечением и болезненностью при дефекации составили пациенты с ПСАК, осложнёнными анальной трещиной.

Среди жалоб, предъявляемых пациентами во время дефекации на фоне послеоперационного сужения ануса, ощущение неполного опорожнения прямой кишки было замечено у 75 (81,5%) пациентов. Из них 35 (38,0%) пациентов прибегали к ручному способу облегчения стула: 16 (34,8%) пациентов из ОГ и 19 (41,3%) из КГ, то есть у них наблюдался синдром обструктивной дефекации (СОД). Некоторые исследователи акцентируют внимание на том, что у пациентов с синдромом СОД пассаж содержимого по толстой кишке обычно остаётся нормальным, за исключением задержки в ректосигмоидном отделе [40]. Известно, что причины СОД многочисленны и включают в себя как функциональные, так и анатомические факторы, которые взаимодействуют и влияют на процесс эвакуации стула [18]. Следовательно, изучение особенностей СОД у пациентов с ПСАК также представляет значительный клинический интерес.

В научной работе Мухаббатова и соавторов, посвящённой «Синдрому обструктивной дефекации у больных с постоперационным сужением анального канала», был проведён ретроспективный анализ 60 пациентов. Анализ возрастно-полового состава пациентов выявил преобладание лиц мужского пола, составивших 65,0%, в то время как женщины составили 35,0% случаев. Средний возраст пациентов был 44,2 года, при этом наибольшее количество пациентов приходилось на возрастную категорию 40-49 лет (58,3%). Сочетание более трёх симптомов синдрома обструктивной дефекации (СОД) наблюдалось у 91,2% пациентов с послеоперационным сужением анального канала, причём симптоматика имела органический характер.

Проведённые УЗИ и МРТ показали наличие гнойных полостей и затеков в 13,3% случаев среди пациентов с постоперационным стенозом анального канала. Исследование позволило сделать вывод о том, что синдром обструктивной дефекации встречается у 91,2% пациентов с ПСАК, преимущественно у лиц трудоспособного возраста с преобладанием мужского пола. Основные симптомы послеоперационного стеноза анального канала, включая боль, выделение крови из анального канала при дефекации, затруднение опорожнения прямой кишки и наличие острой задней трещины, являются ранними признаками данного состояния. Затруднение при дефекации с чрезмерным натуживанием и увеличенной длительностью акта наблюдается у всех пациентов (100%) и является характерным признаком синдрома обструктивной дефекации (СОД).

По данным научной работы, СОД у больных с хроническими хирургическими заболеваниями анального канала встречается в 19,5% случаев. Среди этих пациентов особенно выделяются те, кто страдает от постоперационного сужения анального канала, при этом 91,2% случаев имеют органический характер. В контексте пациентов с хронической анальной трещиной СОД наблюдается в 67,9% случаях и имеет функциональный характер. У пациентов с хроническим геморроем характер СОД является смешанным, причём органическую часть часто составляет сопутствующее ректоцеле у женщин [38]. Таким образом, синдром обструктивной дефекации является значимым осложнением после оперативного лечения хирургических заболеваний анального канала, требующим внимательного подхода к диагностике и лечению. Учитывая высокую частоту органической природы СОД у пациентов с послеоперационным сужением анального канала, особое внимание следует уделить этой категории больных при планировании терапевтических вмешательств.

Осмотр больных с ПСАК проводился в коленно-локтевом положении либо лежа на спине с согнутыми в тазобедренных и коленных суставах и приведёнными к животу нижними конечностями. Особое внимание в ходе

осмотра уделялось состоянию кожных покровов в области промежности, наличию и состоянию наружных отверстий параректальных свищей, если они имелись, наличию послеоперационных рубцов, размеру наружного отверстия анального канала, а также наличию деформации промежности, особенно у пациентов, перенёсших острый гнилостный или анаэробный парапроктит на фоне сахарного диабета и т.д. (рисунки 2.2-2.8).

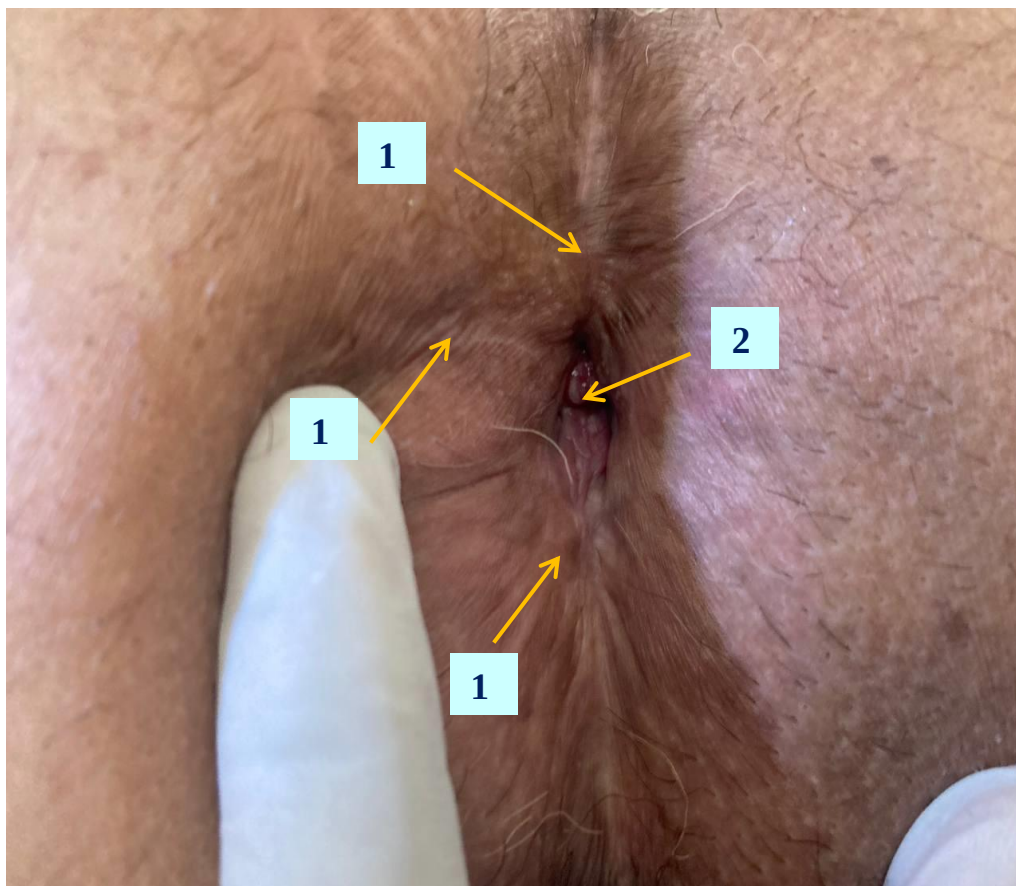


Рисунок 2.2. - Больной 67 лет. ПСАК II – ой степени, возникший после перенесенного острого гнилостного парапроктита. 1 – хорошо видны послеоперационные рубцы; 2 – сторожевой бугорок от хронической анальной трещины (видно следы крови), возникшей на фоне ПСАК

В рамках данной работы наличие послеоперационных рубцов на коже промежности было зафиксировано во всех случаях (100%). Кроме того, для определения степени послеоперационного стеноза ануса у всех пациентов

производилось измерение размеров наружного суженного отверстия анального канала. При этом пациенты с ПСАК I степени были исключены из данного исследования, поскольку они подлежали консервативному лечению.

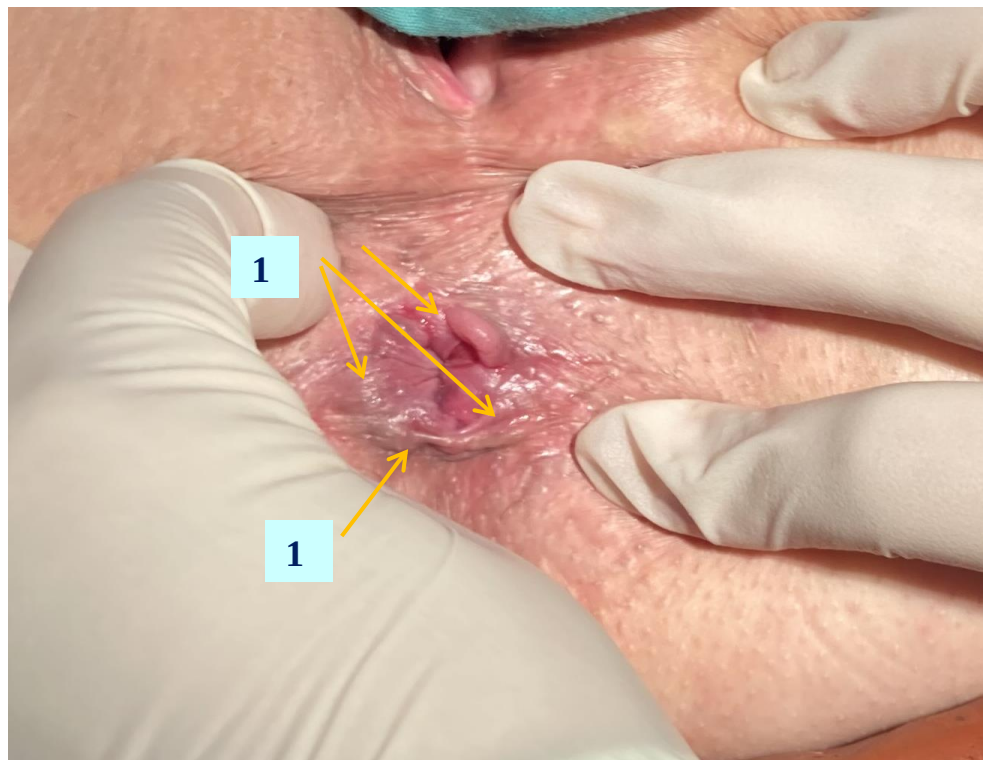
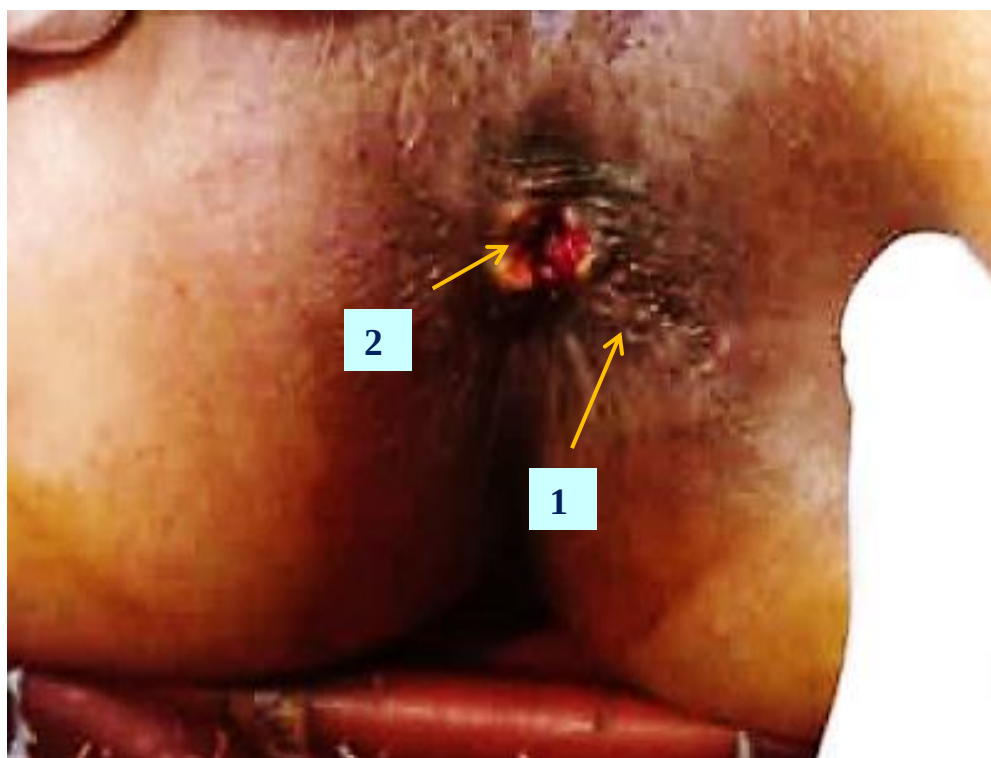
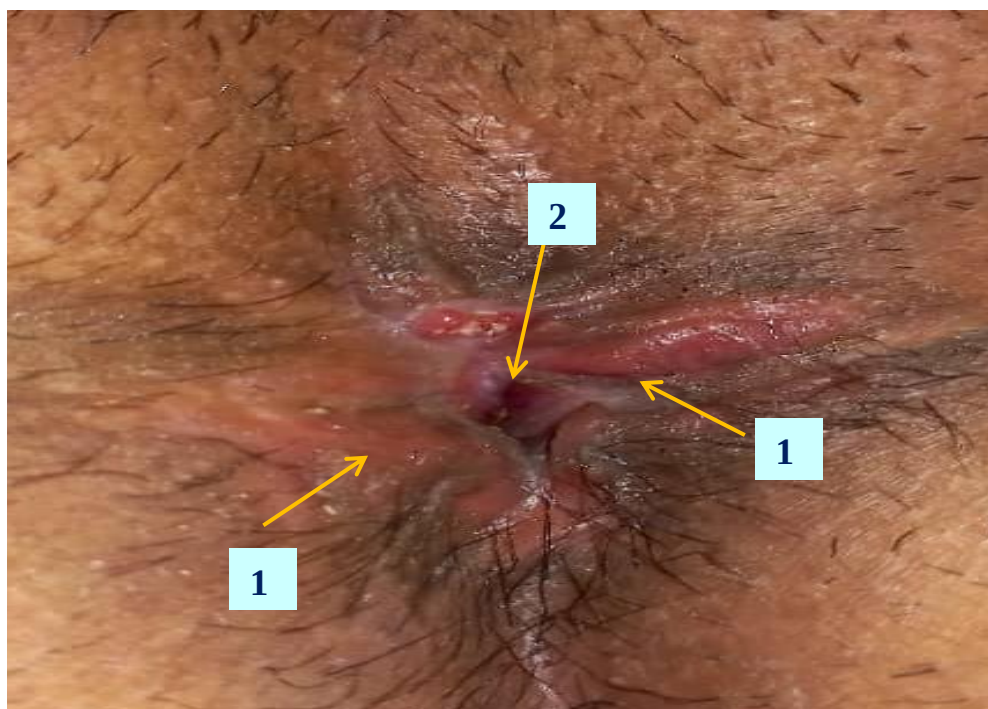


Рисунок 2.3. - Больная 55 лет. ПСАК II – ой степени, возникший после циркулярного иссечения свища геморроидальных узлов. 1 – хорошо видны послеоперационные циркулярные рубцы; 2 – суженное наружное отверстие анального канала



a)



б)

Рисунок 2.4. - а) больная 49 лет и больной 53 года с ПСАК III – ей степени, возникшие после иссечения свища прямой кишки. 1 – послеоперационные рубцы, возникшие на месте иссечения высокого трансфинктерного свища; 2 – стенозированное наружное отверстие АК

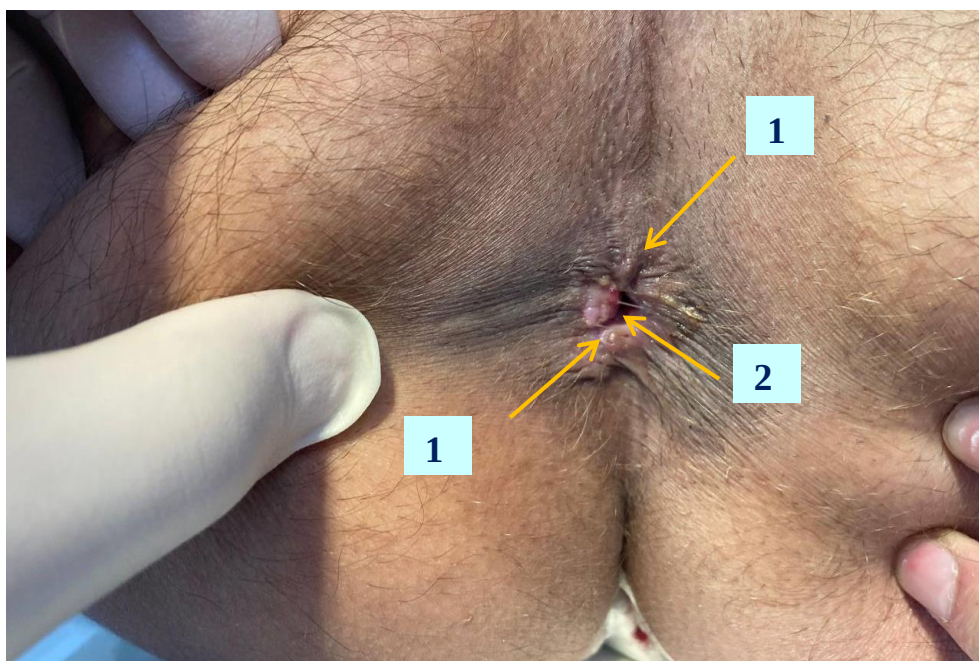


Рисунок 2.5. - Больной 58 лет. ПСАК III – ей степени, возникший после иссечения хронической анальной трещины – образование пектеноза в подслизистом слое АК. 1 – послеоперационные рубцы в области иссеченной хронической анальной трещины с низведённой слизистой оболочки в АК; 2 – стенозированный АК.

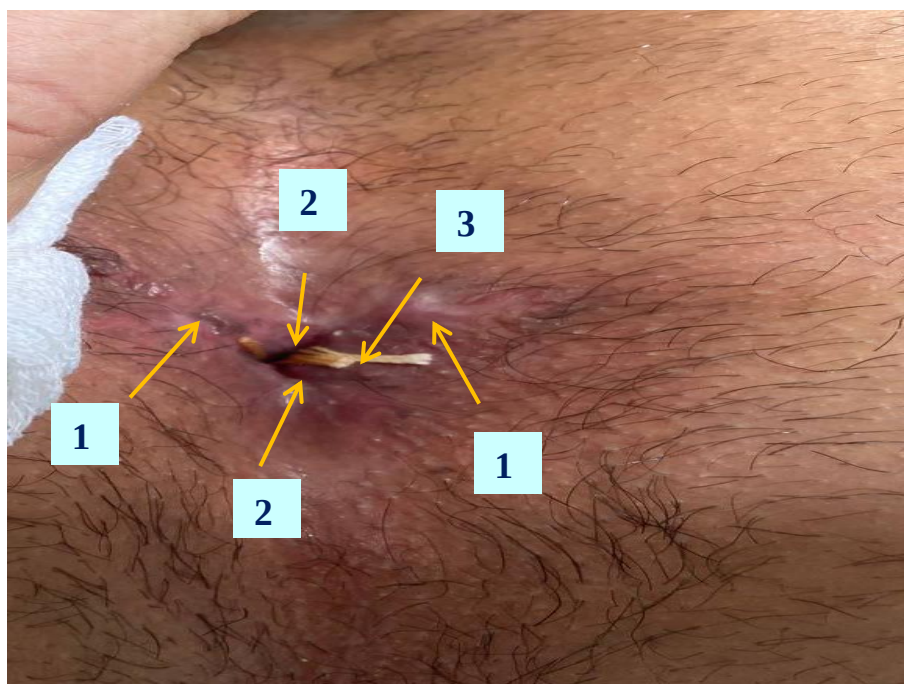


Рисунок 2.6. - Больной 38 лет. Ранний ПСАК III – ей степени, возникший после иссечения геморроидальных узлов – 14 день после операции. 1 – послеоперационные рубцы, возникшие на местах иссечения геморроидальных узлов в 3, 7 и 11 часах; 2 – стенозированный АК, который не пропускает кончик пальца; 3 - видны нитки, наложенные на ножках внутреннего геморроидального узла

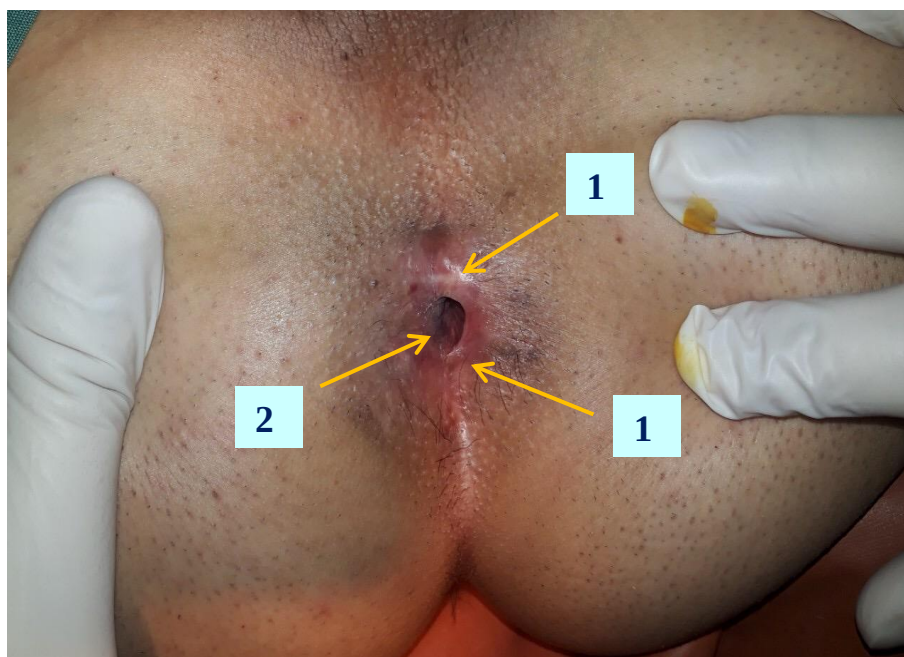


Рисунок 2.7. - Больной 37 лет. ПСАК III ст., возникший после иссечения передней и задней хронической ХАТ – сужение кожной формы АК. 1 – послеоперационные рубцы в области иссеченной ХАТ в передней и задней стенке ануса с низведённой слизистой оболочкой в АК; 2 – кожная структура АК, который не пропускает кончик пальца

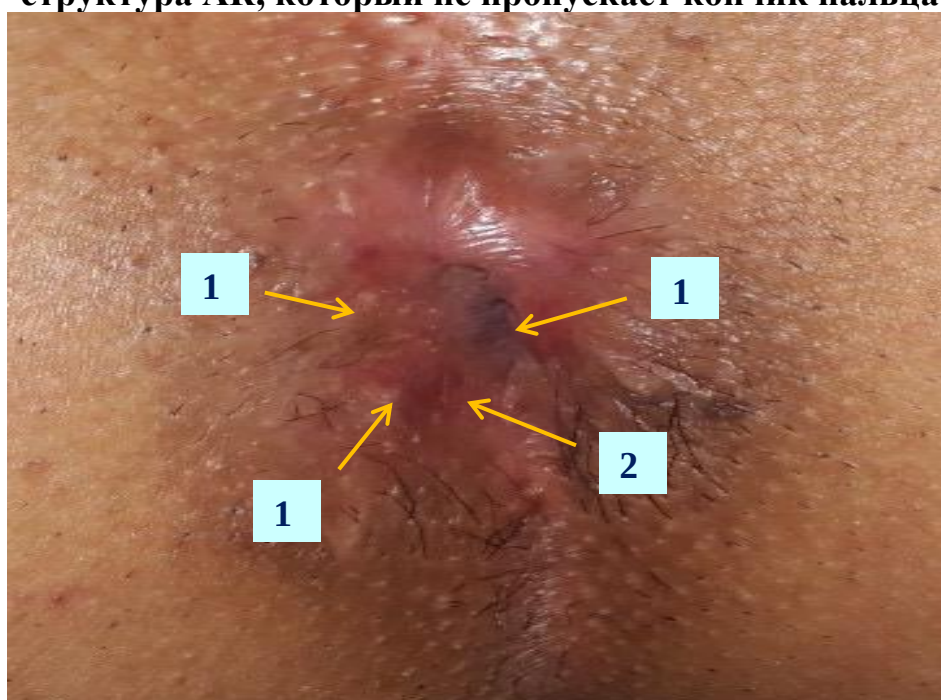


Рисунок 2.8. - Больная 37 лет. ПСАК III ст., возникший после обширного иссечения геморроидальных узлов – сужение кожной и слизистой формы АК. 1 – послеоперационные рубцы в области иссеченной хронической анальной трещины в передней и задней стенки ануса с низведённой слизистой оболочки в АК; 2 – кожная и слизистая структура АК, которая не пропускает кончик пальца

В рамках данного исследования в лабораторных показателях крови у пациентов с послеоперационным сужением анального канала (ПСАК) на фоне хронического геморроя анемия различной степени была выявлена в 27 (29,3%) случаях, включая 15 (32,6%) случаев в основной группе (ОГ) и 12 (26,1%) в контрольной группе (КГ). При этом средние значения гемоглобина в ОГ и КГ составили $128,7 \pm 4,0$ и $133,1 \pm 3,9$ г/л соответственно. Анемия часто ассоциировалась с наличием хронической трещины задней стенки анального канала с кровотечением в 24 (26,1%) случаях.

Снижение уровня лейкоцитов до менее $4,0 \times 10^9/\text{л}$ в общем анализе крови не было зафиксировано. В то же время, лейкоцитоз был выявлен только в 5 (5,4%) случаях у пациентов с гнойным затеком в параректальной клетчатке на фоне сопутствующего свища прямой кишки, в том числе в 3 (6,5%) случаях в ОГ и в 2 (4,4%) случаях в КГ.

Таблица 2.10. - Среди показателей крови у больных с ПСАК, ($M \pm m$)

Показатель	Основная группа (n=46)	Контрольная группа (n=46)	p
Гемоглобин, г/л	$128,7 \pm 4,0$	$133,1 \pm 3,9$	$>0,05$
Лейкоциты, $10^9/\text{л}$	$6,7 \pm 0,2$	$6,5 \pm 0,2$	$>0,05$
СОЭ, мм/час	$13,1 \pm 1,2$	$15,7 \pm 1,5$	$>0,05$
СРБ, мг/л	$11,3 \pm 1,1$	$11,5 \pm 1,2$	$>0,05$

Примечание: p – статистическая значимость различия показателей между группами (по U-критерию Манна-Уитни)

Увеличение показателей С-реактивного белка (СРБ) крови также в основном наблюдалось у пациентов с гнойным затеком в параректальной клетчатке при наличии сопутствующего свища прямой кишки. Средние

значения СРБ в этих случаях составили $11,3 \pm 1,1$ в ОГ и $6,5 \pm 0,2$ в КГ (таблица 2.10.).

Повышение уровня скорости оседания эритроцитов (СОЭ) было зафиксировано в 14 (15,2%) случаях, что в среднем составило $13,1 \pm 1,2$ у пациентов основной группы (ОГ) и $15,7 \pm 1,5$ у пациентов контрольной группы (КГ), указывая на наличие хронического гнойного воспаления в организме пациентов.

В данном исследовании были также проанализированы как местные, так и общие изменения в организме пациентов с послеоперационным сужением анального канала, результаты которого представлены в таблицах 2.11 и 2.12. Среди местных изменений были изучены частота встречаемости и характер пектенроза анального сфинктера и деформации анального канала. В качестве критериев общих изменений в организме пациентов со стенозом ануса после оперативного лечения хирургических патологий анального канала были включены кахексия и гипопропротеинемия.

Анализ пектенроза анального сфинктера (АС) показал его наличие у 21 (22,8%) пациента: 12 (26%) случаев среди пациентов ОГ и 9 (19,6%) случаев в КГ. Большинство случаев пектенроза сфинктера прямой кишки развивалось у пациентов после перенесённых острых гнилостных и анаэробных парапроктитов, что обусловлено реактивным сужением сфинктера и формированием обширных рубцов. Деформация анального канала (АК) была выявлена в 11 (12,0%) наблюдениях, включая 6 (13,0%) случаев среди пациентов основной группы и 5 (10,9%) в контрольной группе (таблица 2.11).

Таблица 2.11. - Местные изменения у больных с ПСАК, абс (%)

Показатель	Основная группа (n=46)	Контрольная группа (n=46)	Р	Всего (n=92)
Местные изменения				
Пектеноз АС	12 (26,1%)	9 (19,6%)	$>0,05$	21 (22,8%)
Деформация АК	6 (13%)	5 (11%)	$>0,05$	11 (12%)

Примечание: р – статистическая значимость различия показателей между группами (по критерию χ^2)

Статистически значимое изменение в биохимическом анализе крови, а именно гипопроотеинемия, наблюдалась у 10 (10,9%) пациентов с III степенью послеоперационного сужения анального канала с давностью более трёх лет: 4 (8,7%) случая в основной группе и 6 (13,8%) в контрольной группе. Почти у всех больных, 9 из 10 (90,0%), с гипопроотеинемией была обнаружена кахексия разной степени: 5 (10,9%) случаев среди пациентов основной группы и 4 (8,7%) в контрольной группе. Предполагается, что гипопроотеинемия у пациентов с ПСАК может быть связана с болезненностью и трудностью акта дефекации, особенно когда наружное отверстие анального канала не пропускает даже кончик пальца (Таблица 2.12).

Таблица 2.12. - Общие изменения у больных с ПСАК, абс (%)

Показатель	Основная группа (n=46)	Контрольная группа (n=46)	Р	Всего (n=92)
Общие изменения				
Гипопроотеинемия	4 (8,7%)	6 (13,8%)	>0,05	10 (10,9%)
Кахексия	5 (11%)	4 (9%)	>0,05	9 (9,8%)

Примечание: р – статистическая значимость различия показателей между группами (по критерию χ^2)

2.3. Статическая обработка данных

Статистическая обработка полученных данных была выполнена с использованием программного обеспечения Statistica 10.0 (Statsoft, США). Для адекватной оценки нормальности распределения выборок использовались критерии Шапиро-Уилка и Колмогорова-Смирнова. В данной работе количественные величины представлены в виде среднего значения и

стандартной ошибки, категориальные значения — в виде абсолютных и процентных величин. При сравнении количественных показателей между двумя независимыми группами использовался U-критерий Манна-Уитни, а для сравнения качественных показателей применялся критерий χ^2 . Различия между группами считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Глава 3. Диагностика и хирургическое лечение послеоперационного стеноза анального канала

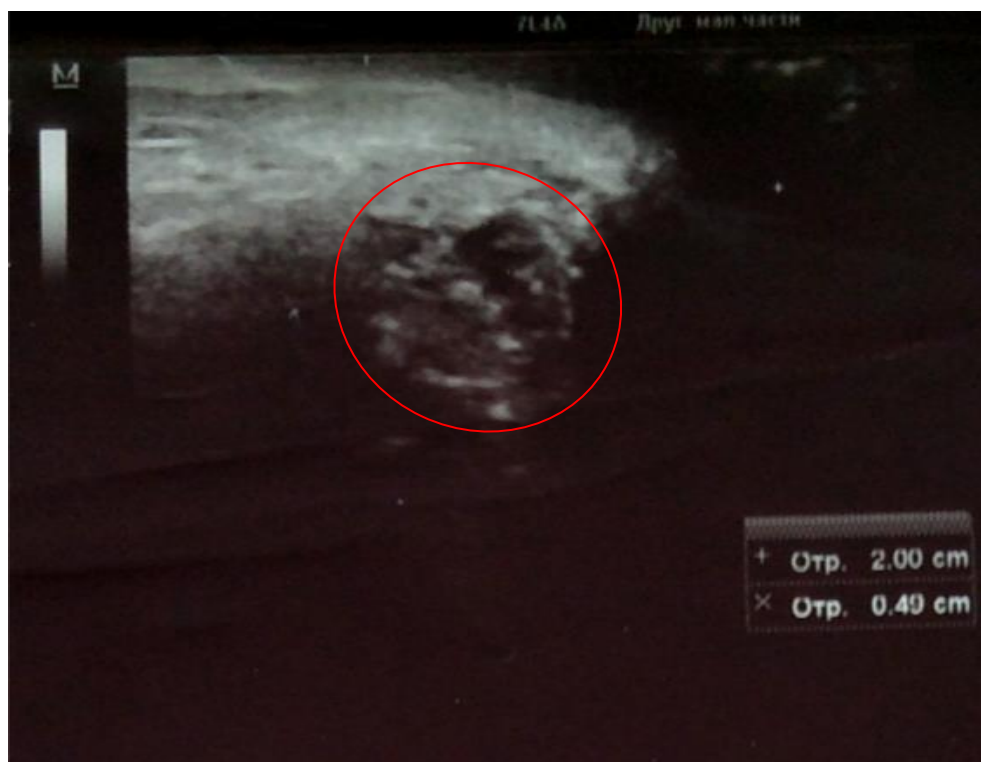
3.1. Диагностика послеоперационного стеноза анального канала

Из-за сужения анального канала, особенно при II и III степенях, отсутствует возможность проведения внутрианальных инструментальных исследований. Оптимизация диагностики постоперационного стеноза анального канала и разработка хирургической тактики на основе полученных данных осуществлялись с применением ключевых диагностических критериев и внеанальных инструментальных методов исследования анального канала после оперативного лечения острых и хронических хирургических патологий. Как было указано, основными критериями диагностики ПСАК являлись клинические данные (жалобы пациентов и осмотр промежности) и инструментальные показатели (ультразвуковое исследование (УЗИ) и магнитно-резонансная томография (МРТ) промежности), которые проводились только у пациентов основной группы для выявления сопутствующих патологий анального канала и определения соответствующей хирургической стратегии.

Необходимо подчеркнуть, что в диагностике постоперационного сужения ануса, возникшего в результате оперативных вмешательств на анальном канале по поводу различных хирургических заболеваний, не проводились пальцевое исследование, ано- и ректороманоскопия, сфинктерометрия и аноректальная манометрия из-за узкости наружного отверстия анального канала, что не позволяло ввести палец или зонд аппарата. Однако, при II степени сужения ануса удалось ввести в анальный канал расширитель Гегара от №7 до №12, а при III степени сужения – возможность введения ограничивалась расширителем Гегара №6.

Для оптимизации диагностики послеоперационного сужения анального канала (ПСАК) и обеспечения достаточной информации для альтернативного выбора хирургической тактики в предоперационном периоде у пациентов основной группы было проведено ультразвуковое исследование (УЗИ) мягких тканей промежности с использованием линейного датчика.

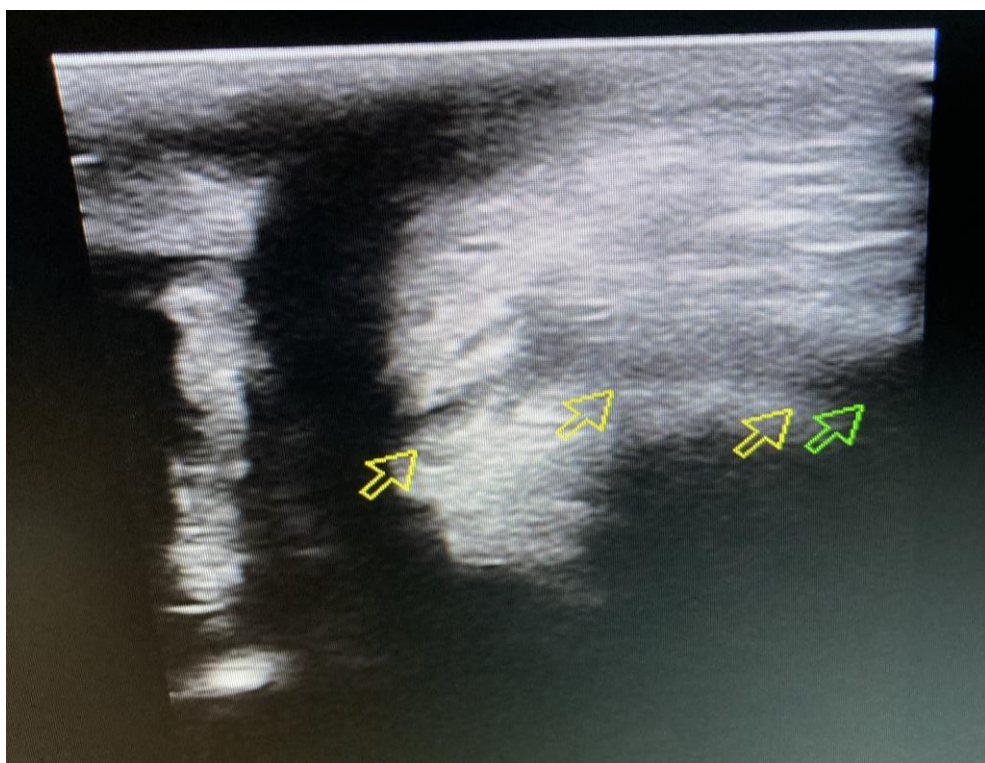
УЗИ-исследование выявило наличие гнойных полостей и затеков у пациентов с ПСАК в 13 (14,1%) случаях: 5 (5,4%) случаев после иссечения синуса пилонидального киста, 3 (6,6%) случая после иссечения хронической анальной трещины, осложненной внутренним параректальным свищом, и 5 (5,4%) случаев после вскрытия острого гнилостного парапроктита. В более чем половине этих случаев (69,2%) у пациентов были выявлены плохо дренируемые гнойные полости в параректальной клетчатке с периодическими обострениями. В 7 (15,2%) случаях вокруг анального сфинктера были обнаружены воспалительные инфильтраты различной формы и размера. Кроме того, при УЗИ промежности с помощью линейного датчика в 4 (8,7%) случаях было определено утолщение и снижение эхогенности мышечных волокон в области воспалительного инфильтрата, что важно учитывать при подготовке пациентов к предстоящей анопластике. Ниже проведено несколько рисунков УЗИ мягких тканей промежности с использованием линейного датчика (рисунок 3.1.а,б.в).



а)



б)



в)

**Рисунок 3.1. - УЗИ –исследование с линейным датчиком. а и б–
инфильтрация правой стенки анального канала; в – высокий
транссфинктерный свищ прямой кишки**

Исходя из результатов ультразвукового исследования местного статуса, было выполнено разделение пациентов на группы для адекватной подготовки к предоперационному периоду у больных с послеоперационным сужением анального канала прямой кишки. Это разделение позволило определить оптимальные подходы к лечению каждой группы пациентов, учитывая специфику выявленных при УЗИ изменений, таких как наличие гнойных полостей, воспалительных инфильтратов и изменений в структуре мышечных волокон. Детальное изучение и классификация патологических изменений на основе УЗИ данных дали возможность более точно спланировать хирургические вмешательства, выбрать наиболее подходящую хирургическую тактику и тем самым повысить эффективность лечения и минимизировать риск развития осложнений после операции (таблица 3.1).

Таблица 3.1. - УЗИ при сопутствующем СПК у больных с ПСАК, абс (%)

Данные УЗИ	Основная группа (n=46)	Контрольная группа (n=46)	p	Всего (n=92)
Наличие гнойной полости	6 (13,0%)	5 (10,9%)	>0,05	11 (11,9%)
Выявление дополнительных ходов	7 (15,2%)	5 (10,9%)	>0,05	12 (13,0%)

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

У 14 (15,2%) пациентов, имеющих сопутствующие свищи прямой кишки — 8 (17,4%) из основной группы (ОГ) и 6 (13,0%) из контрольной группы (КГ), в предоперационном периоде была проведена фистулография параректальных фистул. Целью данного диагностического исследования было выявление наличия гнойных полостей и затеков в параректальной клетчатке, а также обнаружение дополнительных свищевых ходов в околопрямокишечной клетчатке. В результате фистулографии в 6 (6,5%) случаях были обнаружены

гнойные полости в околопрямокишечной клетчатке, а в 9 (9,8%) наблюдениях выявлены дополнительные свищевые ходы (таблица 3.2). Эти данные имеют важное значение для планирования хирургического вмешательства, так как наличие гнойных полостей и дополнительных свищевых ходов может существенно влиять на выбор методики операции и стратегию лечения пациентов с послеоперационным сужением анального канала. УЗИ с линейным датчиком позволило выявить все имеющиеся затеки или гнойные полости и вторичные свищевые ходы у пациентов. При сравнительной оценке результатов УЗИ и фистулографии мягких тканей промежности в диагностике гнойных полостей и затеков в параректальной клетчатке у больных с послеоперационным сужением анального канала (ПСАК) на фоне свищей прямой кишки, УЗИ продемонстрировало более высокую чувствительность и достоверность по сравнению с фистулографией. Это может быть связано с особенностями строения свищевых ходов, имеющих широкий проход и узкий вход к гнойной полости, что затрудняет эффективное дренирование и приводит к тому, что контрастное вещество при фистулографии быстро попадает в полость прямой кишки, минуя гнойные затеки.

Таблица 3.2. - Фистулография СПК у больных с ПСАК, абс (%)

Данные фистулографии	Основная группа (n=46)	Контрольная группа (n=46)	р	Всего (n=92)
Наличие гнойной полости	4 (9%)	2 (4%)	>0,05	6 (6,5%)
Выявление дополнительных ходов	6 (13%)	3 (7%)	>0,05	9 (10%)

Примечание: р – статистическая значимость различия показателей между группами (по критерию χ^2)

Таким образом, УЗИ с линейным датчиком рекомендуется как альтернативный метод диагностики для выявления гнойных полостей, затеков и

дополнительных свищевых ходов у пациентов с ПСАК и сопутствующей параректальной фистулой. Это позволяет более точно планировать хирургическое вмешательство и выбирать оптимальную стратегию лечения, основываясь на точной диагностике состояния тканей в области промежности.

Для оценки достоверности ультразвукового исследования (УЗИ) с линейным датчиком в выявлении наличия воспалительных процессов в слизистой и подслизистой оболочке анального канала, а также сфинктера прямой кишки, были изучены общие характеристики данного диагностического метода. Чувствительность УЗИ составила 87,5%, а специфичность достигла 94,1% (таблица 3.3). Эти показатели подтверждают высокую ценность ультразвукового исследования с линейным датчиком для диагностики воспалительных процессов в анальном канале и сфинктере у пациентов с послеоперационным сужением анального канала.

Таблица 3.3. - Результаты УЗИ – теста на чувствительность и специфичность для выявления воспалительных изменений в СОПК.

УЗИ с линейным датчиком на выявление воспалительные изменения СОПК	Есть	Нет
Чувствительность	Истинно положительный (a) - 14	Ложно положительный (b) - 2
Специфичность	Ложно отрицательный (c) - 2	Истинно отрицательный (d) - 32

$$\text{Чувствительность} = a / a + c \times 100\% = 14 / 14 + 2 \times 100\% = 87,5\%$$

$$\text{Специфичность} = d / d + b \times 100\% = 32 / 32 + 2 \times 100\% = 94,1\%$$

Высокая чувствительность указывает на способность метода корректно выявлять наличие воспалительных процессов у большинства пациентов с данным заболеванием, в то время как высокая специфичность говорит о низкой

вероятности получения ложноположительных результатов. Таким образом, УЗИ с линейным датчиком является надежным инструментом для оценки состояния слизистой и подслизистой оболочки анального канала, а также сфинктера прямой кишки у пациентов с постоперационным сужением анального канала, позволяя оптимизировать подход к лечению и повысить эффективность предстоящих хирургических вмешательств.

Исследование, проведенное Орловой Л.П. и соавторами в 2012 году, показало, что эндоректальное ультразвуковое исследование (ТРУЗИ) является достаточно эффективным методом для оценки топографии внутреннего отверстия параректальных свищей, свищевого хода по отношению к наружному сфинктеру прямой кишки, особенно в выявлении гнойных полостей в параректальной клетчатке. На основании этих данных авторы статьи рекомендуют начинать обследование пациентов со свищами прямой кишки с ультразвукового исследования и прибегать к фистулографии только в случаях несоответствия данных клинического осмотра [31]. В свою очередь, Грубник В.В. и соавторы в своей научной работе подчеркивают, что трансректальное ультразвуковое исследование (ТРУЗИ) превосходит традиционную фистулографию в диагностике сложных свищей прямой кишки [17]. Эти выводы подтверждают значительную роль ультразвуковых методов исследования в диагностике свищевых заболеваний прямой кишки, указывая на их более высокую эффективность и точность по сравнению с другими диагностическими методами. Таким образом, ТРУЗИ позволяет более точно оценивать анатомические особенности свищевых ходов и наличие сопутствующих патологий, что важно для планирования и выбора оптимальной стратегии лечения.

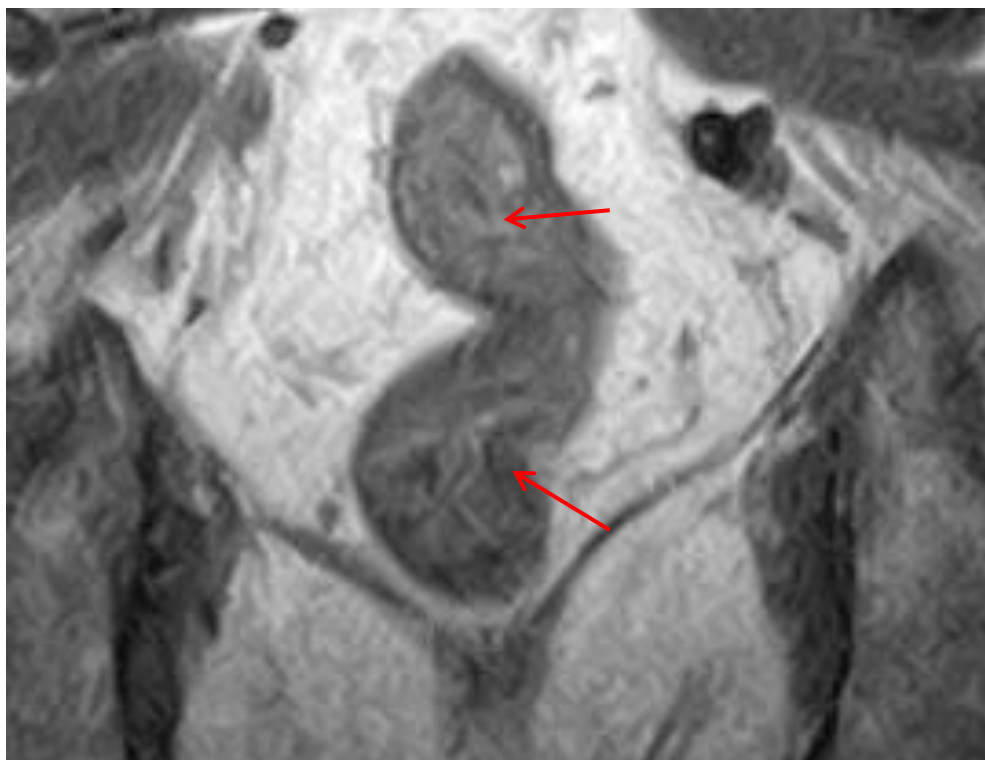
Из-за ограничений в проведении трансректального ультразвукового исследования (ТРУЗИ) у пациентов с послеоперационным сужением анального канала (ПСАК) из-за сужения ануса, в данном исследовании было принято решение использовать УЗИ с линейным датчиком для диагностики состояния этих пациентов.

У 8 (17,4%) пациентов основной группы (ОГ) с III степенью ПСАК было проведено магнитно-резонансное томографическое исследование (МРТ). В результате у 2-х (4,3%) пациентов была выявлена инфильтрация одной из стенок анального канала и нижеампулярной части прямой кишки, что может указывать на воспалительные изменения или другие патологические процессы в этих областях.

Кроме того, у 7-ми (15,2%) пациентов основной группы было обнаружено чрезмерное расширение прямой кишки и ректосигмоидального отдела толстого кишечника с признаками хронической кишечной непроходимости толстого кишечника. Это состояние может быть связано с длительным нарушением проходимости и стазом содержимого в кишечнике, что часто встречается при сложных формах ПСАК (рисунки 3.2. а.б. в).



а)



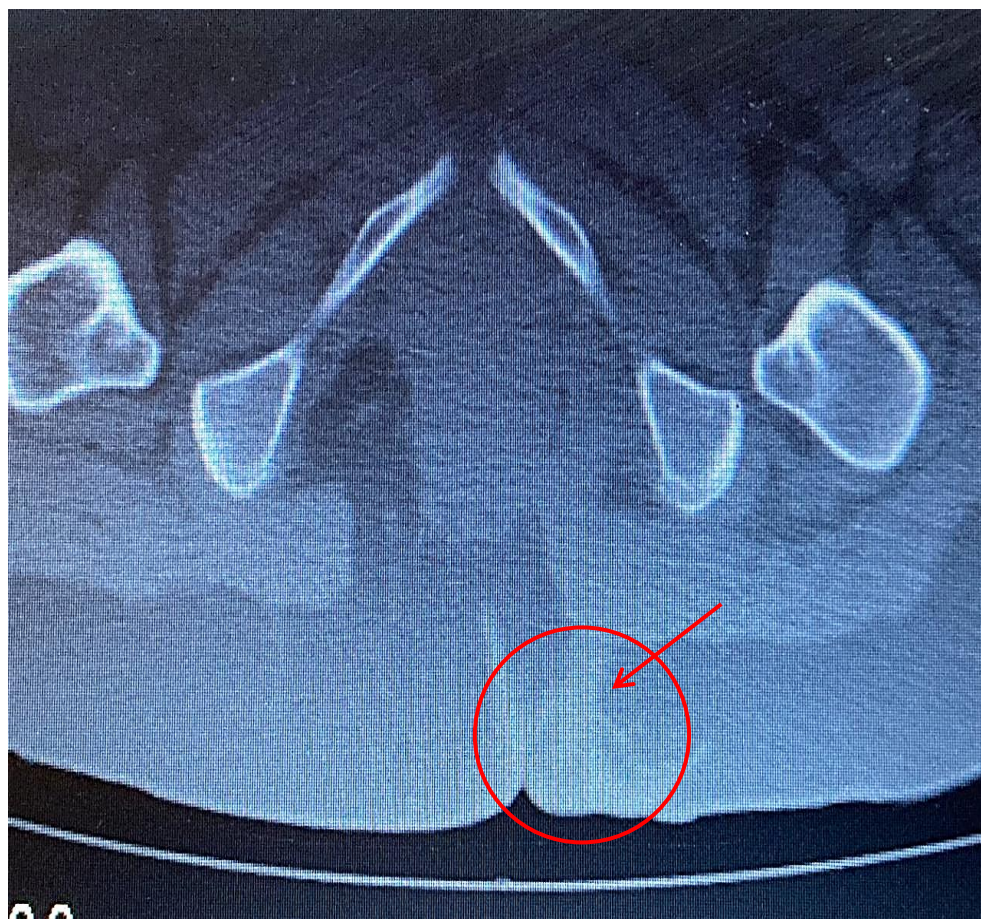
б)



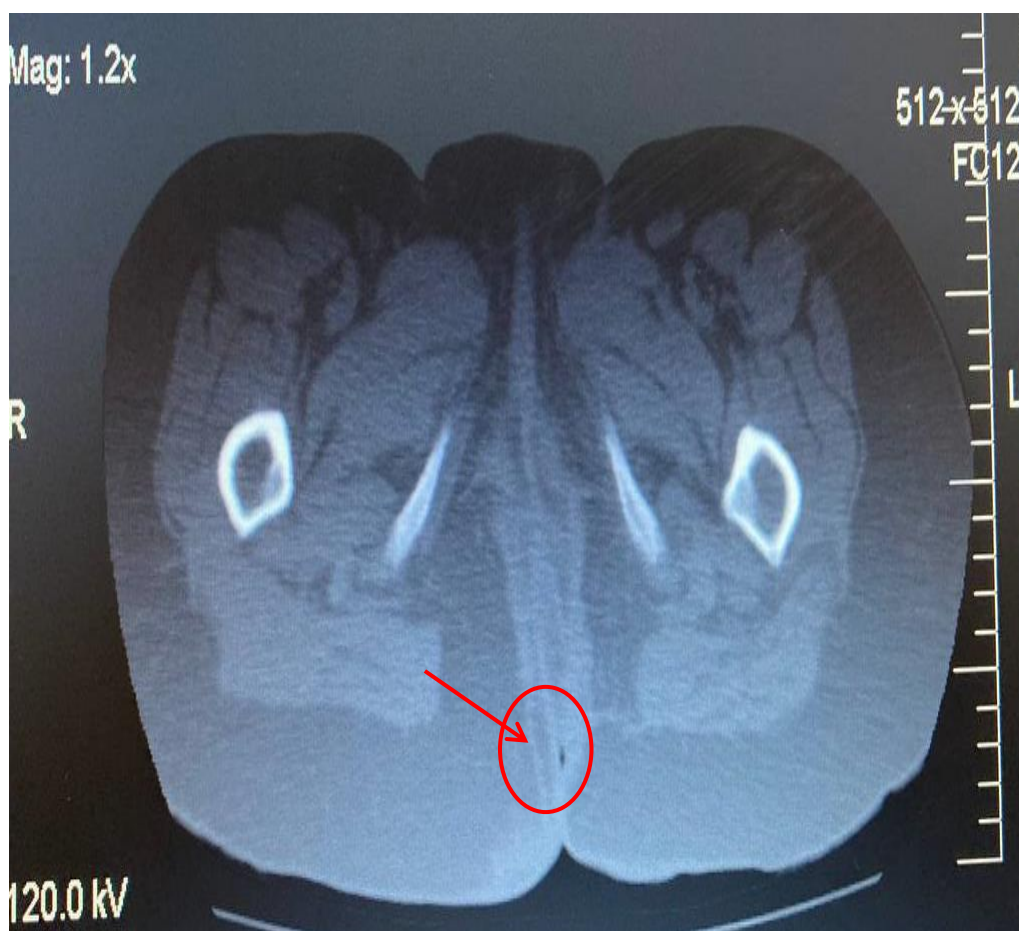
в)

Рисунок 3.2.а.б.в. - МТР – исследование АК и органов малого таза больных с ПСАК. а –инфильтрация правой стенки анального канала и нижеампулярной части прямой кишки; б - и в – значительное расширение ПК выше сужения ануса

При проведении магнитно-резонансного томографического исследования органов малого таза и мягких тканей промежности у пациентов со сужением ануса, возникшим в результате оперативного лечения острых и хронических хирургических патологий анального канала, был выявлен пектеноз анального сфинктера прямой кишки в 5 из 8 случаев (рисунки 3.3. а. б). 3 (6,5%) случая среди пациентов основной группы и 2 (4,4%) случая среди пациентов контрольной группы. Кроме того, у пациентов обеих исследуемых групп с сопутствующим рецидивирующим свищом прямой кишки была обнаружена гнойная полость в 4 (8,7%) наблюдениях в параректальной клетчатке.



a)



б)

Рисунок 3.3.а.б. - МРТ – исследование АК и органов малого таза больных с ПСАК. а –пектеноз АС, указан красным кольцом и стрелкой; б –круговое сужение ануса, указано в красным кольцом и стрелкой; 2 года после иссечения свища и геморроидэктомии

Полученные результаты МРТ исследования играли важную роль в подготовке пациентов к предстоящей операции и в выборе хирургической тактики. Пациенты, у которых были обнаружены специфические патологии, такие как сужения анального канала, вызванные опухолями прямой кишки, были исключены из данного исследования.

Это подчёркивает значимость МРТ как метода высокоточной диагностики, позволяющего идентифицировать различные патологические состояния в области анального канала и прямой кишки, что необходимо для оптимизации лечебного подхода и повышения его эффективности.

Необходимо подчеркнуть, что в процессе оценки достоверности магнитно-резонансного томографического (МРТ) исследования для выявления наличия воспалительных процессов, в частности пектеноза, в анальном сфинктере прямой кишки у пациентов с III степенью послеоперационного сужения анального канала (ПСАК), возникшего после оперативного лечения острых и хронических хирургических патологий анального канала, были изучены чувствительность и специфичность данного диагностического метода. Оба показателя составили 100,0%, что свидетельствует о высокой информативности МРТ в диагностике указанных состояний (таблица 3.4).

Таблица 3.4. - Результаты МРТ – теста на чувствительность и специфичность для выявления воспалительных изменений (пектеноза) в анальном сфинктере (АС) прямой кишки

МРТ для выявления воспалительных изменений АС	Есть	Нет
Чувствительность	Истинно положительный (a) - 5	Ложно положительный (b) - 0
Специфичность	Ложно отрицательный (c) - 0	Истинно отрицательный (d) - 3

$$\text{Чувствительность} = a / a + c \times 100\% = 5 / 5 + 0 \times 100\% = 100\%$$

$$\text{Специфичность} = d / d + b \times 100\% = 3 / 3 + 0 \times 100\% = 100\%$$

Такие результаты указывают на то, что МРТ является чрезвычайно эффективным методом для точного выявления воспалительных процессов в анальном сфинктере у пациентов с ПСАК. Высокая чувствительность и специфичность МРТ позволяют не только точно диагностировать состояние анального сфинктера и наличие пектеноза, но и оптимизировать подход к лечению, выбирая наиболее эффективную хирургическую тактику на основе полученных данных. Это, в свою очередь, способствует улучшению клинических исходов для пациентов с таким сложным состоянием, как ПСАК.

Елигулашвили Р.Р. и другие авторы тоже отмечают высокую информативность МРТ в диагностике свищей прямой кишки [19, 20, 39, 41]. Но, несмотря на неинвазивность метода, применение МРТ промежности у этой категории больных (с ПСАК) иногда препятствует дороговизна по сравнению УЗИ промежности с линейным датчиком.

Больные ОГ в зависимости от отсутствия или наличия выявленных местных изменений тканей анального канала и анального жома прямой кишки с помощью УЗИ исследования линейным датчиком нами были разделены на три подгруппы: I-подгруппа без изменения СОПК и АК; II-подгруппа с УЗИ и МРТ признаками воспаления СОПК и или АС и III-подгруппа с УЗИ и МРТ признаками фиброзных изменений СОПК и или АС (таблица 3.5). Ретроспективно было установлено, что пациентам КГ не проводились УЗИ и МРТ исследования промежности для выявления сопутствующих патологий АК, влияющих на ближайшие и отдалённые результаты хирургического лечения ПСАК.

Таблица 3.5. - Распределение больных ОГ в зависимости от состояния местных изменений в анальном канале, n=46

ОГ	Характер изменений	Абс. число	В %
I подгруппа	Без воспалительных изменений СОАК и без фиброзных изменений АС	25	54,3
II подгруппа	С воспалительными изменениями СОАК	12	26,1
III подгруппа	С фиброзными изменениями АС	9	19,6
Всего:		46	100,0%

3.2. Хирургическое лечение послеоперационного стеноза анального канала

В предоперационном периоде пациенты основной группы (ОГ) были разделены на подгруппы в зависимости от степени и характера патологических изменений в слизистой оболочке анального канала (СОАК), параректальной клетчатке (ПК) и анальном сфинктере (АС). Это деление позволило оптимизировать подготовку к операции и улучшить исходы лечения.

1. Пациенты I подгруппы ОГ, у которых не было выявлено воспалительных изменений в СОАК и фиброзных изменений в АС, подготовка к операции ограничивалась назначением безшлаковой диеты накануне операции. Такой подход целесообразен для минимизации риска операционных и послеоперационных осложнений за счет снижения объема кишечного содержимого.

2. Пациенты II подгруппы, у которых были выявлены признаки воспалительных изменений в СОАК и/или в АС, а также в ПК, получали комплексное противовоспалительное и антибактериальное лечение в предоперационный период. Такая подготовка направлена на снижение активности воспалительного процесса и минимизацию риска инфекционных осложнений после операции.

3. Пациенты III подгруппы с фиброзными изменениями в указанных анатомических структурах подготавливались к операции без специальной предоперационной подготовки, но принимали разработанные авторами способы оперативного лечения ПСАК (Рационализаторское предложение №3551/R1009). Это указывает на использование индивидуально разработанных методов хирургического вмешательства, адаптированных под специфику и тяжесть патологии у данной категории больных.

Таким образом, стратегия предоперационной подготовки и выбор хирургической тактики основывались на детальной оценке состояния анатомических структур, затронутых патологическим процессом, что позволяло

максимально индивидуализировать подход к лечению каждого пациента с послеоперационным сужением анального канала (рисунок 3.4.).

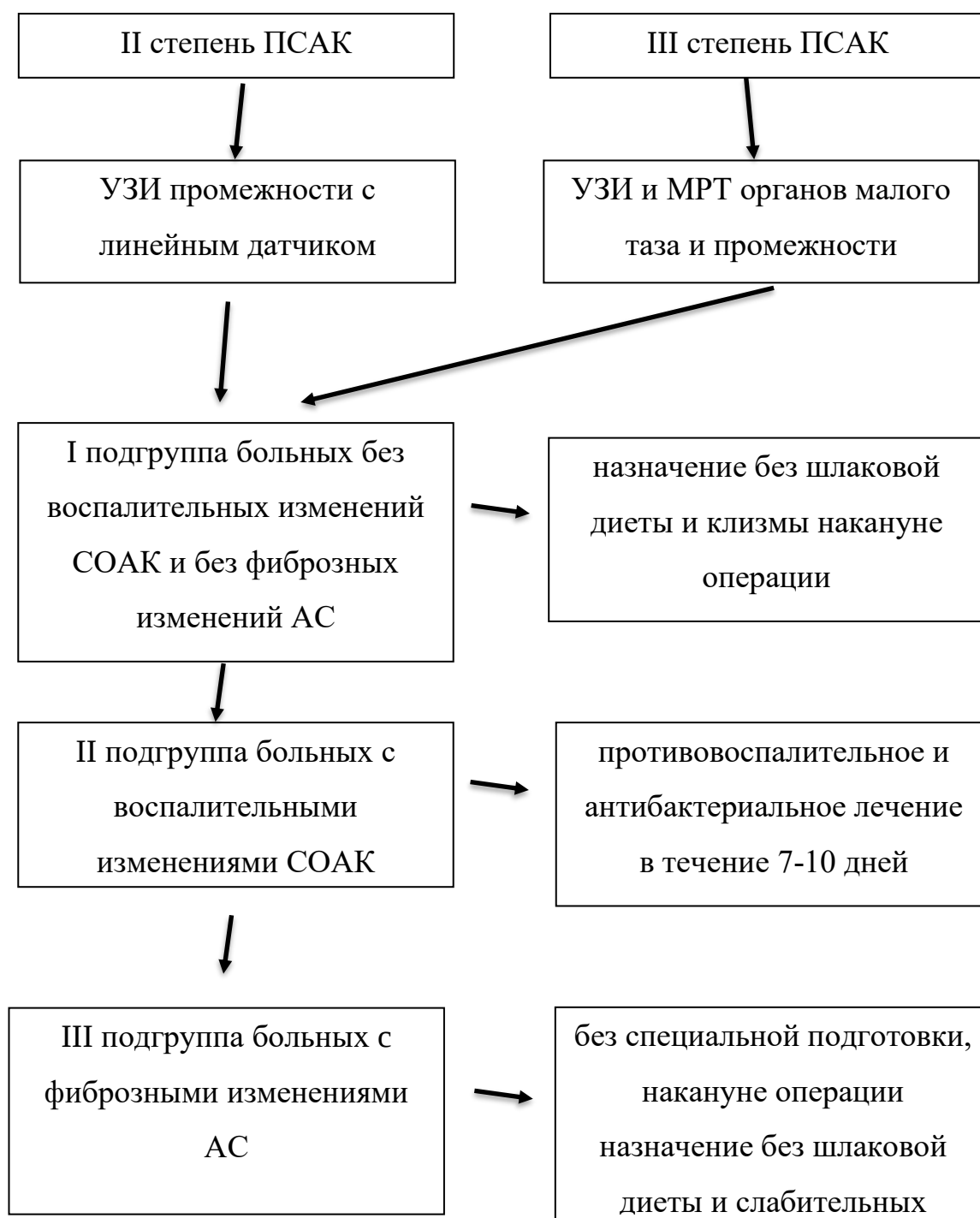


Рисунок 3.4. - Алгоритм предоперационной подготовки больных с ПСАК

Для хирургического лечения послеоперационного сужения анального канала (ПСАК) у пациентов контрольной группы (КГ) применялась традиционная существующая хирургическая тактика (таблица 3.6.).

Таблица 3.6. – Методы оперативных вмешательств у пациентов с ПСАК, абс. (%)

Способ хирургического вмешательства	Основная группа (n=46)	Контроль- ная группа (n=46)
Разработанный способ хирургического лечения ПСАК с хронической трещиной АК и / или без неё	22 (48%)	-
Разработанный способ хирургического лечения ПСАК в сочетании со свищами прямой кишки	8 (17%)	-
Разработанный способ хирургического лечения ПСАК в сочетании с внутренним геморроем	9 (19,6%)	-
Стриктуротомия с пластикой АК с трапециевидным лоскутом	0	35 (76%)
Стриктуротомия с циркулярным низведением слизистой прямой кишки	0	6 (13%)
Стриктуротомия с иссечением свища и низведением слизистой прямой кишки	0	5 (11%)

Однако в основной группе (ОГ), у пациентов с выявленной сопутствующей патологией анального канала, такой как свищ прямой кишки с наличием гнойного затёка в параректальной клетчатке (5 (10,9%) случаев), был принят инновационный подход в предоперационный период. Амбулаторно проводилась пункция гнойной полости под контролем УЗИ с использованием линейного датчика с последующей ежедневной санацией полости в течение 10-14 дней раствором антисептика «Вавеган» и параллельным УЗИ-мониторингом уменьшения размеров гнойной полости и воспалительного инфильтрата.

Раствор «Вавеган», содержащий повидон йод в качестве активного компонента, является мощным дезинфицирующим и антисептическим средством для местного применения. Благодаря своему составу, он способствует высвобождению йода, который взаимодействует с белками микроорганизмов, формируя йодамины и вызывая гибель грамположительных и грамотрицательных бактерий, а также эффективен против грибков, вирусов и простейших.

После адекватной предоперационной подготовки пациентов ОГ с учётом выявленной сопутствующей патологии анального канала проводились специально разработанные методики хирургического лечения ПСАК, результаты которых были систематизированы в виде рациональных предложений.

Эти подходы и методики представлены в алгоритме хирургической тактики для пациентов с ПСАК и отражают индивидуализированный подход к лечению данной категории больных, целью которого является оптимизация лечебного процесса и повышение его эффективности (рисунок 3.5.).

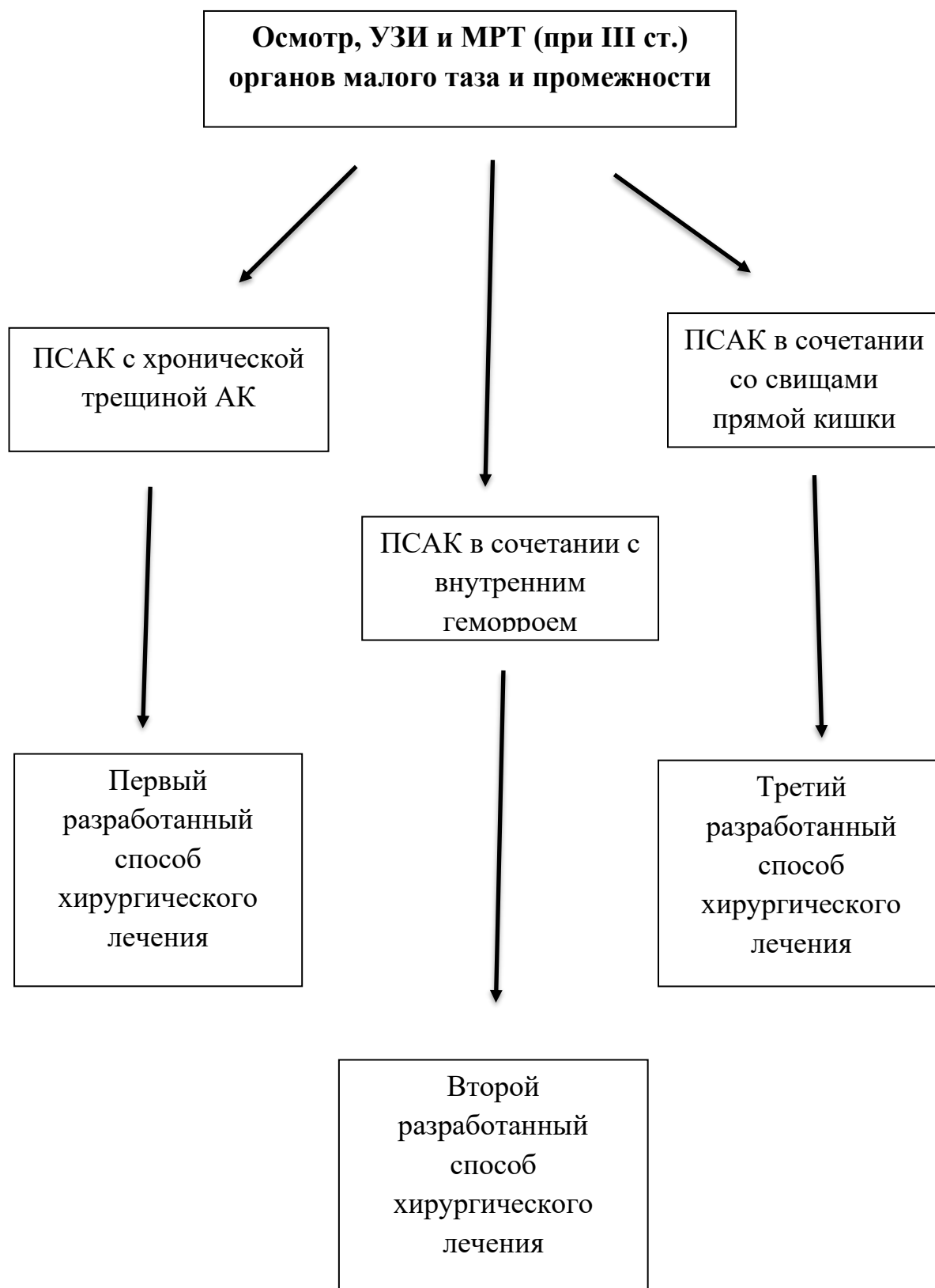


Рисунок 3.5. - Алгоритм хирургической тактики больных с ПСАК

У 22 (48,0%) пациента основной группы (ОГ), у которых сужение ануса возникло после геморроидэктомии, применялся усовершенствованный метод хирургического лечения послеоперационного сужения анального канала (ПСАК) (Рационализаторское предложение №3492/R980). Этот метод был специально разработан для лечения слизистой формы стеноза анального канала, возникшего после геморроидэктомии, и предполагает проведение дивульсии анального канала после обезболивания (эпидуральное-сакральное или спинальное анестезия). В результате дивульсии в зонах послеоперационных рубцов на слизистой оболочке, которая является менее эластичной и растяжимой по сравнению с неповрежденной слизистой, происходят надрывы (рисунок 3.6). Далее, на местах этих надрывов накладываются швы в поперечном направлении, что способствует дополнительному расширению просвета анального канала (рисунки 3.7. а. б. в). Важно отметить, что данный способ хирургического лечения применим исключительно к слизистой форме сужения анального канала. Кожная и мышечная формы сужения анального канала считаются противопоказаниями к использованию этого метода.

Таким образом, рассматриваемый метод хирургического вмешательства позволяет эффективно устранять сужение анального канала, вызванное послеоперационными рубцовыми изменениями на слизистой оболочке после геморроидэктомии, и является важным направлением в лечении данной категории пациентов, позволяя значительно улучшить их качество жизни и избежать возможных осложнений.

Оценка усовершенствованного метода хирургического лечения слизистой формы постоперационного стеноза анального канала осуществлялась на клиническом уровне. Основное преимущество этого метода заключается в его способности направленно воздействовать на зоны с наименьшей растяжимостью – рубцовые участки, которые и являются основными причинами сужения анального канала. В результате дивульсии анального канала именно в этих местах формируются надрывы на слизистой оболочке,

что позволяет достичь дополнительного расширения просвета канала и устранить сужение.

Такой подход патогенетически обоснован и показывает свою высокую практическую значимость и эффективность в лечении пациентов с слизистой формой постоперационного стеноза анального канала. Важно подчеркнуть, что эффективность данного метода была доказана не только непосредственно в ходе хирургического вмешательства, но и в комплексе реабилитационных мероприятий в послеоперационный период с использованием клинических методов оценки.

Применение данного метода позволяет оптимизировать процесс восстановления пациентов после операции, сократить период реабилитации и минимизировать риск возникновения повторного сужения, тем самым значительно улучшая качество жизни пациентов и их удовлетворенность результатами лечения.

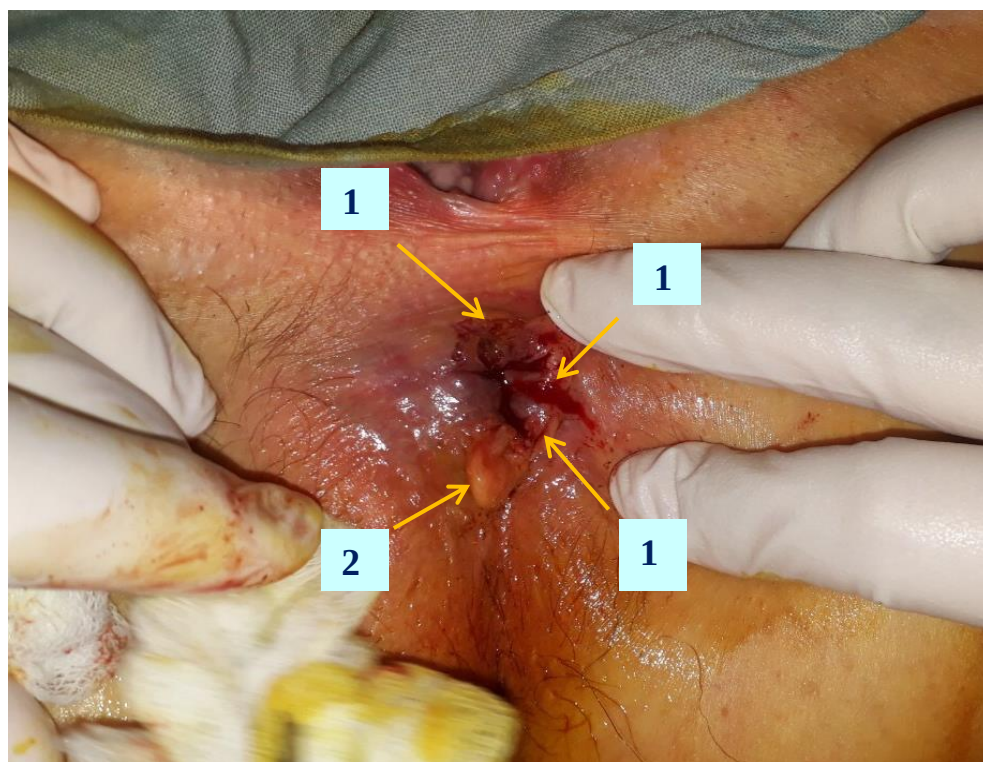
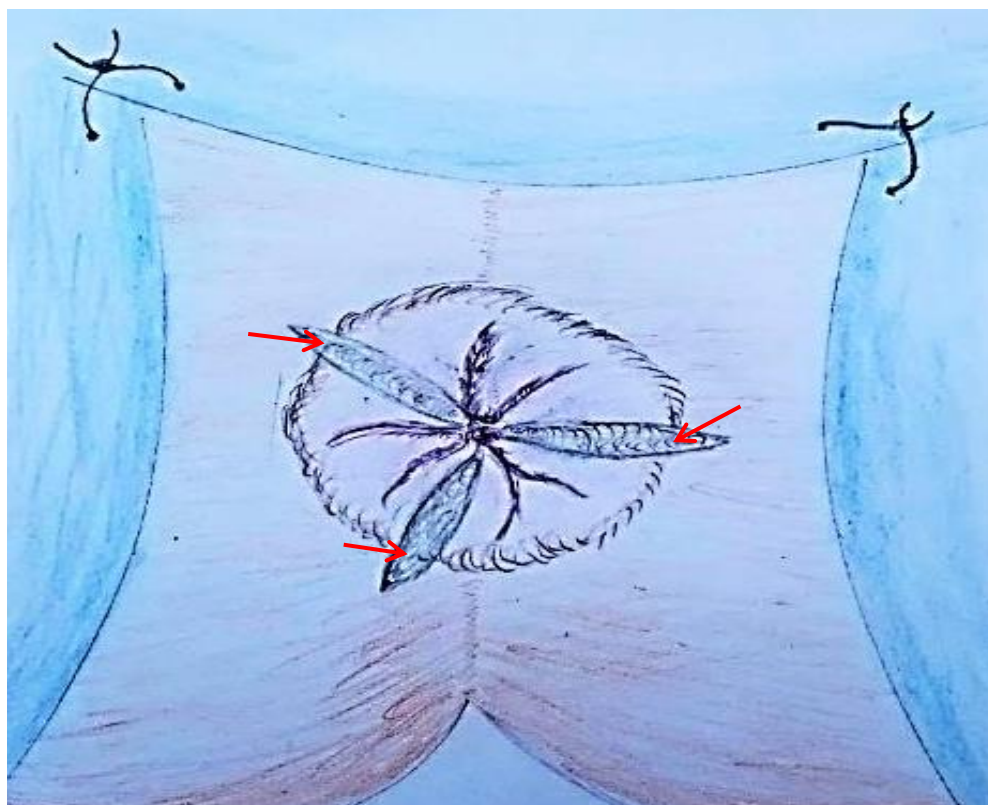
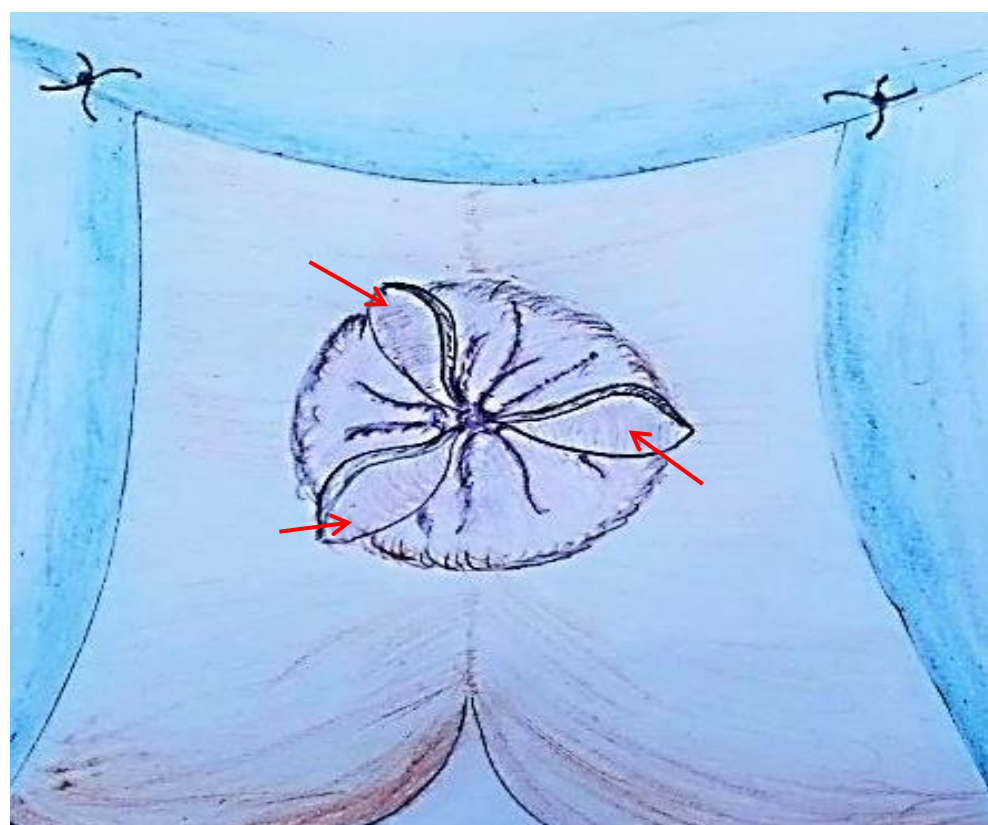


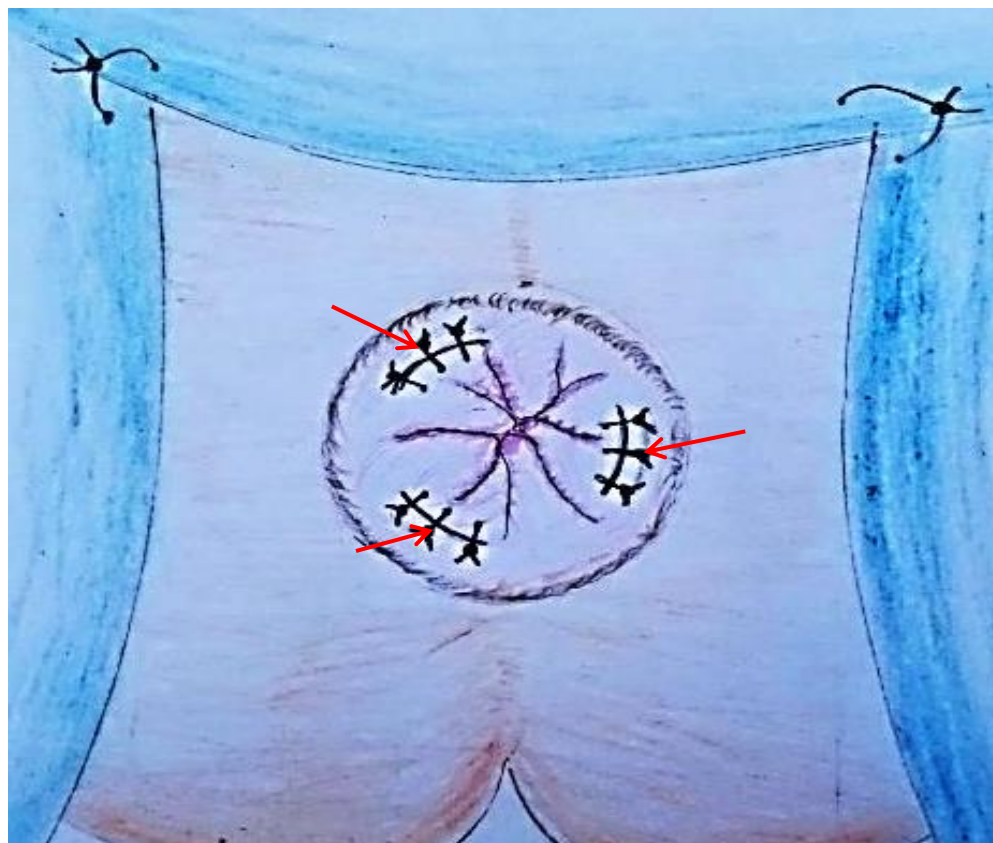
Рисунок 3.6. - Больная 59 лет. Интраоперационное фото слизистой формы стеноза анального канала после геморройэктомии. 1 - надрывы – раны после дивульсии анального канала на местах рубцов слизистой оболочки после геморройэктомии; 2 – стожоровой бугорок от хронической анальной трещины задней стенки АК



a)



b)



в)

Рисунок 3.7. - Способ хирургического лечения больных со слизистой формой постоперационного стеноза анального канала. а - слизистая форма стеноза анального канала после геморройэктомии; б - надрывы – раны после дивульсии анального канала на местах рубцов слизистой оболочки; в - швы в поперечном направлении на ранах в слизистой оболочке анального канала указаны красной стрелкой

Показанием к применению данного метода является исключительно слизистая форма сужения анального канала. Специфика метода заключается в том, что он направлен на восстановление естественной анатомии слизистой оболочки анального канала без вмешательства в более глубокие слои, такие как кожа или мышечная ткань. Следовательно, кожная и мышечная формы сужения анального канала считаются противопоказаниями для использования этого метода из-за иной природы патологических изменений и потенциального риска ухудшения состояния пациента.

Таким образом, данный метод является целенаправленным и патогенетически обоснованным подходом к лечению слизистой формы ПСАК.

Клиническая оценка усовершенствованного способа хирургического лечения слизистой формы постоперационного стеноза анального канала выявила его значительные преимущества. Ключевым моментом метода является дивульсия анального канала, в результате которой формируются надрывы на слизистой оболочке именно в тех местах, где растяжимость тканей наименьшая. Эти места обычно соответствуют зонам рубцевания, вызванным предыдущими хирургическими вмешательствами, и являются первопричиной сужения анального канала.

Создание надрывов в этих критических зонах, а затем их швы в поперечном направлении обеспечивают не только устранение сужения, но и восстановление естественного анатомического диаметра анального канала. Это приводит к значительному улучшению функционального состояния анального канала и облегчению симптоматики, связанной со стенозом.

Такой подход обладает высокой целесообразностью и патогенетической обоснованностью, так как напрямую воздействует на причину сужения, а не только на его последствия. Это позволяет достичь долгосрочных положительных результатов лечения, улучшить качество жизни пациентов, а также снизить риск рецидивов заболевания.

Приводим одно из наблюдений в нашем колопроктологическом отделении. Пациент Ахмедов А., 48 лет. История болезни 1058/251, поступил в клинику 08.11.2021. Пациент страдал хроническим геморроем в течение последних 10 лет, а также имел в анамнезе две лапаротомии по поводу острой кишечной непроходимости 7 лет назад, в результате чего развилась спаечная болезнь.

На момент поступления в клинику у пациента наблюдались выпадение геморроидальных узлов во время дефекации с периодическим кровотечением и необходимостью ручного вправления этих узлов в анальный канал. При осмотре области послеоперационных рубцов на коже живота видно келоидное

рубцевание. При осмотре промежности видны выпадающие внутренние геморроидальные узлы на 3, 7, 9 и 11 часах по часовому циферблату, а наружные узлы увлечены циркулярно вокруг наружного отверстия анального канала. В плановом порядке была выполнена смешанная геморроидэктомия с восстановлением слизистой АК. В раннем послеоперационном периоде у пациента проявились признаки постоперационного стеноза ануса I степени (рисунок 3.8.а.б.), что потребовало дополнительного консервативного вмешательства, включая соблюдение диеты, богатой клетчаткой, прием слабительных средств и бужирование анального канала.



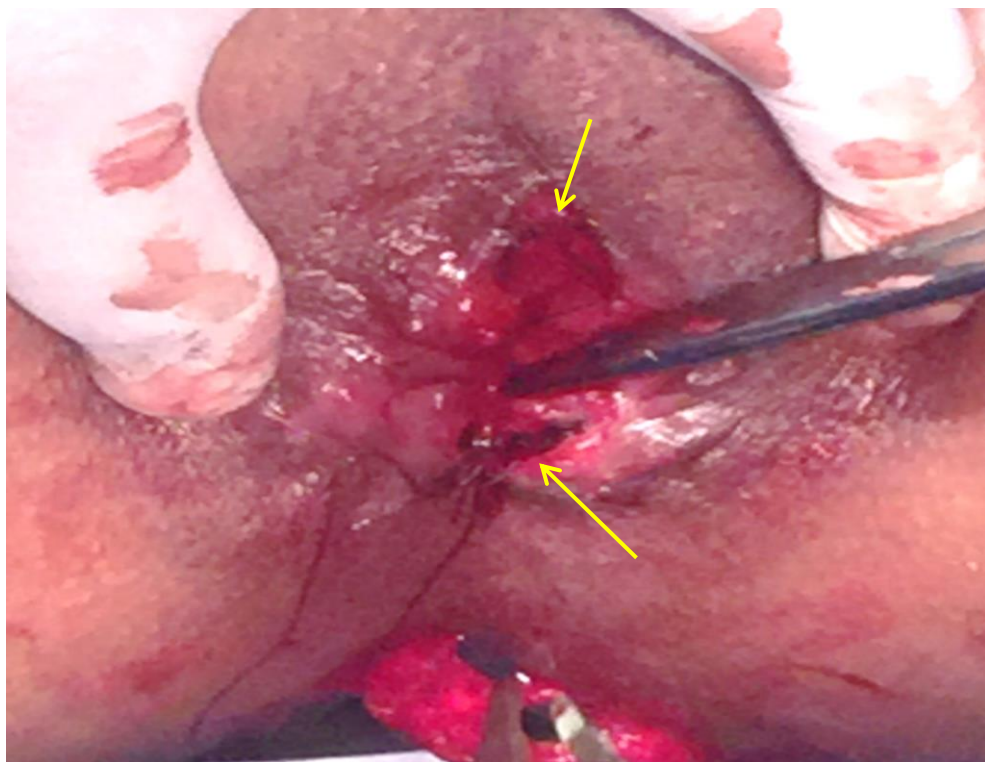
a)



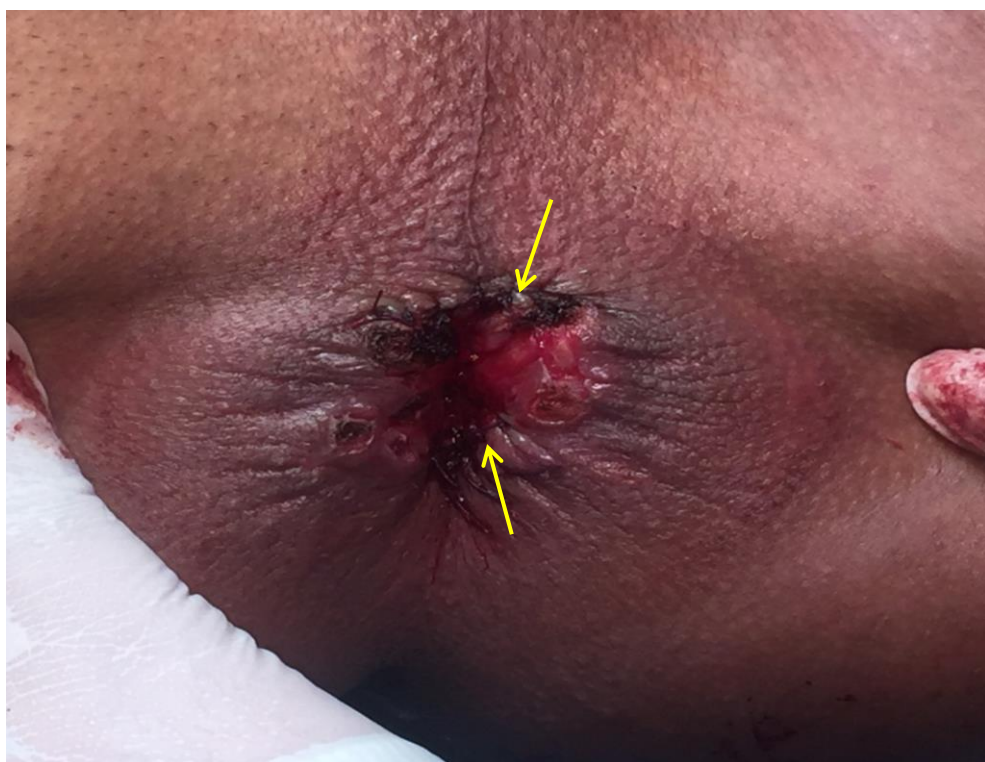
б)

Рисунок 3.8.а.б. - а) ранний ПСАК. а – сужение ануса I степени, 17 день после геморроидэктомии; б - сформированная стриктура АК II степени на 6 мес

Несмотря на это, через 6 месяцев у больного сформировалась II степень постоперационного сужения анального канала, возникшее после оперативного лечения хронического геморроя (рисунок 3.9.а.б). Использование ультразвукового исследования с линейным датчиком позволило точно определить характер и степень сужения анального канала, а также выявить слизистую форму стриктуры ануса с воспалительными процессами в стенках анального канала. В предоперационном периоде было принято решение о назначении амбулаторного противовоспалительного лечения на протяжении 10 дней для снижения активности воспалительного процесса. Кроме того, накануне операции больному рекомендовали придерживаться безшлаковой диеты и принимать пероральные слабительные средства для оптимизации подготовки кишечника к операции.



а)



б)

Рисунок 3.9.а.б. - (продолжение рис 3.14). а)- надрывы – раны после дивульсии анального канала на местах рубцов слизистой оболочки; **б** - швы в поперечном направлении на ранах в слизистой оболочке анального канала.

Как известно, консервативные методы лечения СПК и ПСАК полностью утратили свою актуальность ввиду их неэффективности. Поэтому радикальным методом лечения больных с параректальными свищами и сужением ануса является только хирургическое вмешательство, но эффективность оперативного способа лечения СПК и ПСАК зависит и от правильной предоперационной подготовки пациентов, особенно тех больных, у которых имеется гнойная полость в параректальной клетчатке, так как они входят в группу риска послеоперационных осложнений. Исходя из этого, 8 (17,4%) больным со стенозом ануса в сочетании со СПК ОГ применен третий нами разработанный способ хирургического лечения ПСАК (Рационализаторское предложение №3494/R982). Этот метод предполагает детальную препарацию свищевого хода со стороны промежности до стенки прямой кишки (рисунок 3.10.а). Далее у основания стенки прямой кишки свищевой ход отсекается.

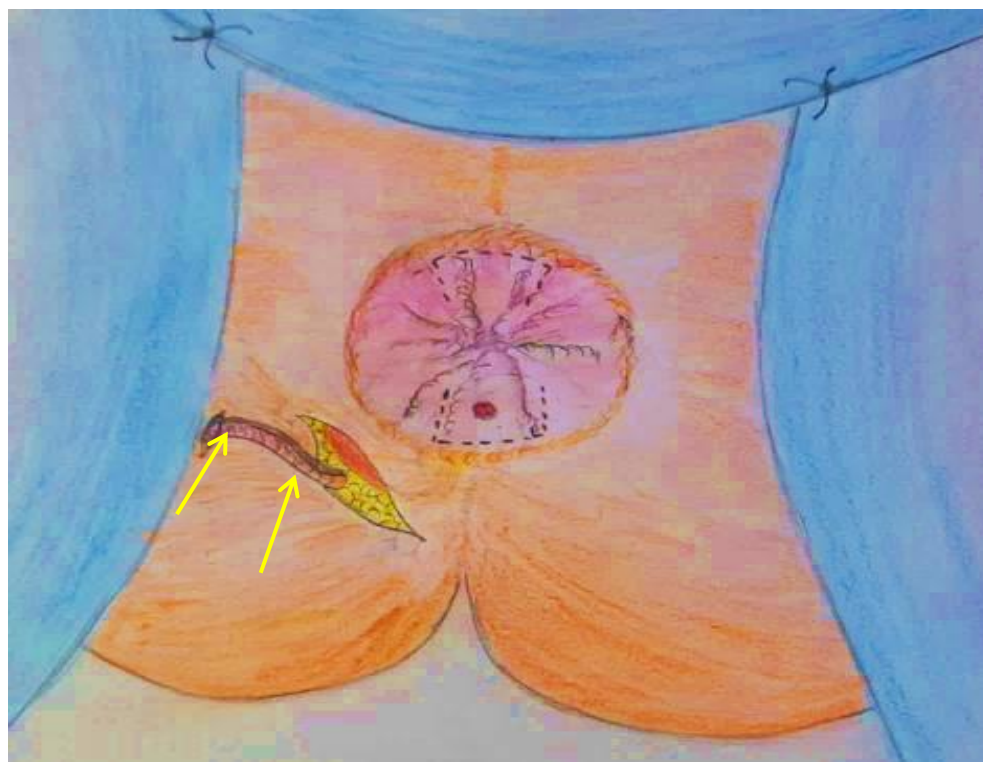
После иссечения рубцов внутреннее отверстие ушивается кисетным швом и отпрепаруется слизисто-подкожный лоскут (рисунок 3.10.б), который низводится и фиксируется к перианальной коже. Также на противоположной стороне проводится стриктуротомия с низведением слизистой оболочки в анальный канал вышеуказанным способом с целью полной ликвидации стеноза анального канала (рисунок 3.10.в).

Ликвидация гнойной полости в параректальной клетчатке у больных со свищами прямой кишки и постоперационным стенозом ануса прямой кишки представляет собой ключевой этап в предоперационной подготовке, направленный на минимизацию рисков и повышение эффективности последующего хирургического вмешательства. Эта процедура создаёт благоприятные условия для успешного лечения обеих сочетающихся патологий, так как устранение воспалительного очага в параректальной клетчатке значительно уменьшает вероятность послеоперационных осложнений, облегчает течение реабилитационного периода и способствует более быстрому восстановлению пациентов.

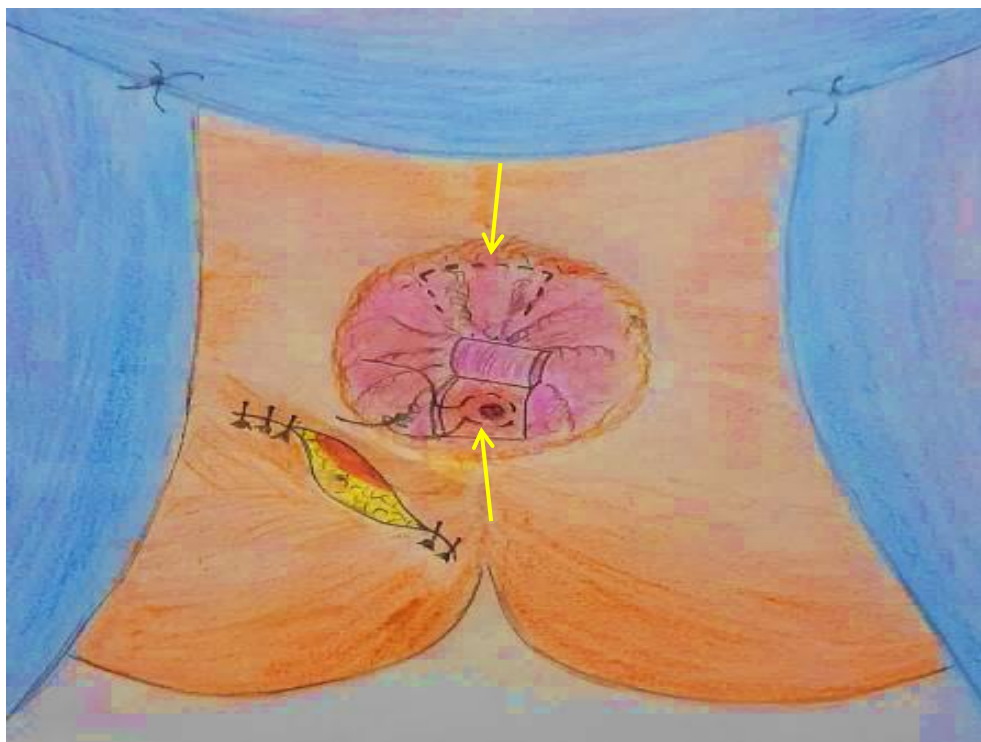
Важность данного подхода особенно возрастает в свете сложности и многоаспектности лечения сочетания постоперационного стеноза ануса и свищей прямой кишки, поскольку эти состояния могут серьёзно нарушить функциональность анального канала и качество жизни пациента. Профилактическое устранение гнойных процессов в параректальной клетчатке не только улучшает прогнозы для хирургического лечения, но также снижает вероятность рецидивов и способствует более полному восстановлению анатомической структуры и функций анального канала.

Таким образом, комплексный подход, включающий тщательную предоперационную подготовку с акцентом на ликвидацию гнойной полости, и последующее хирургическое вмешательство, является оптимальной стратегией лечения пациентов с данным сочетанием заболеваний. Этот подход позволяет достичь максимально положительных исходов лечения и минимизировать риск осложнений.

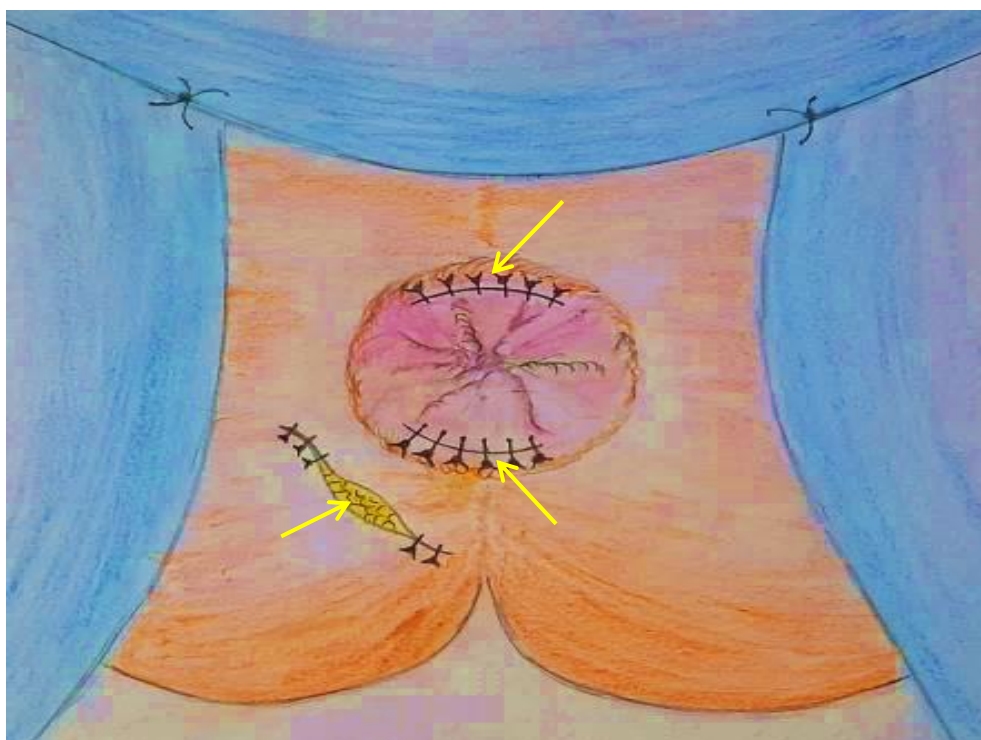
Ниже приводится ход интраоперационных фото хирургического лечения постоперационного стеноза анального канала, сочетающего со свищом прямой кишки.



a)



б)



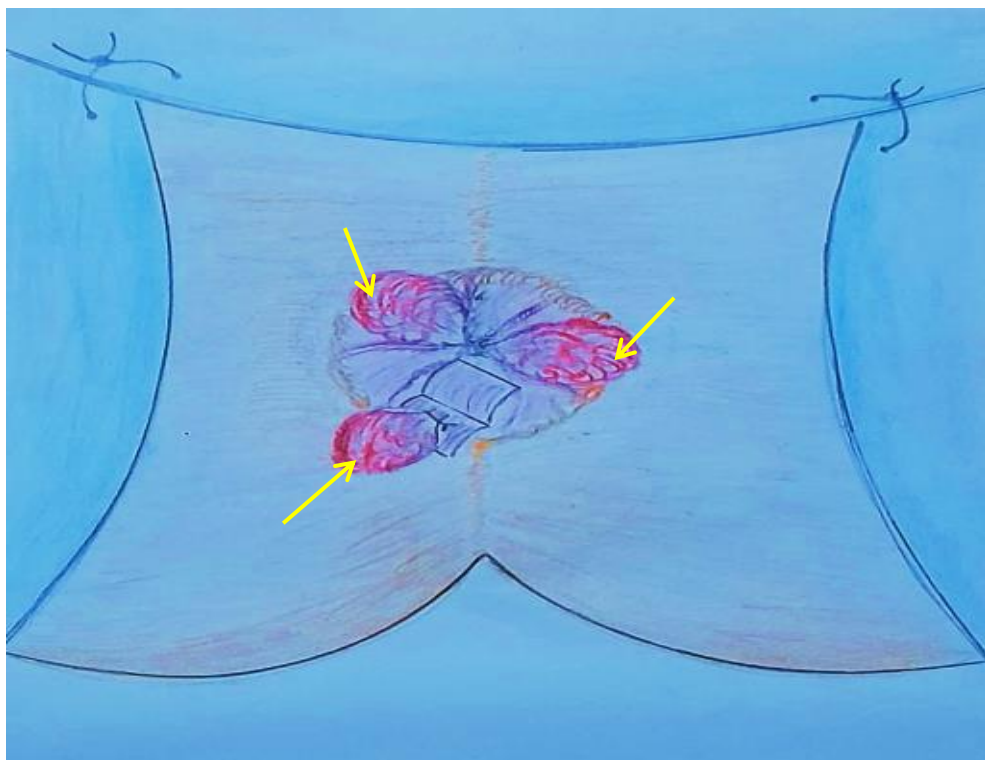
в)

Рисунок 3.10.а.б.в. - Способ хирургического лечения послеоперационного стеноза анального канала в сочетании со свищами прямой кишки. а – выделение свищевого хода до стенки прямой кишки, б – стриктуротомия в области внутреннего свищевого отверстия и на противоположной стороне стенки анального канала с двойным низведением лоскута в анальный канал, в – конечный вид операции

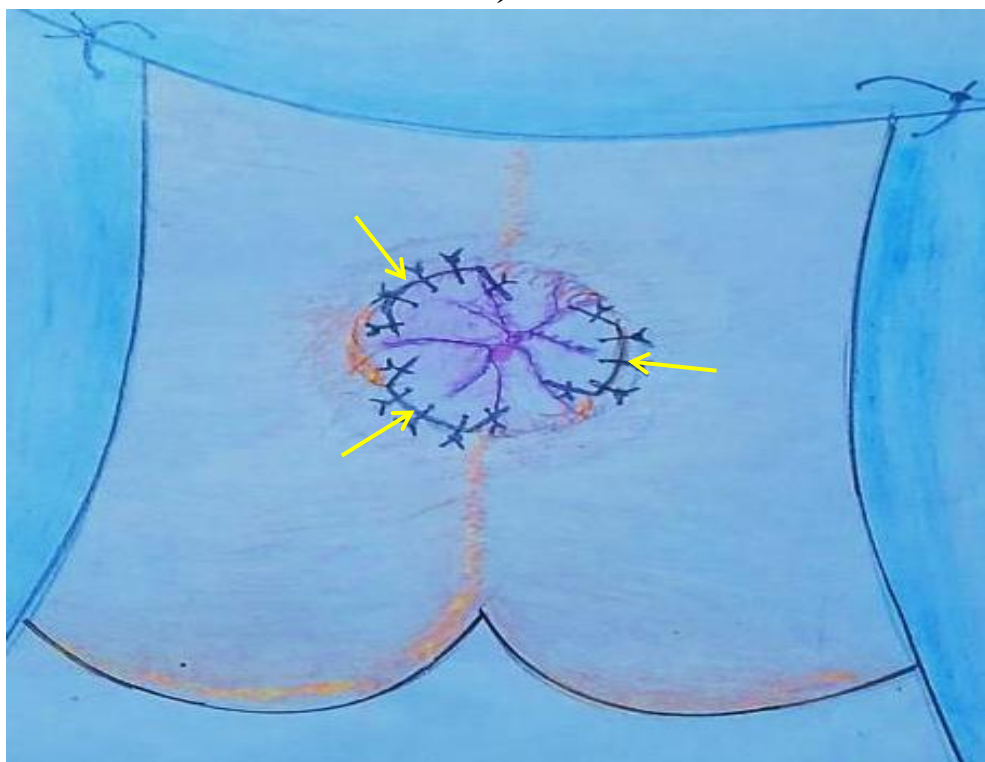
У 9 (19,6%) пациентов с послеоперационным сужением анального канала (ПСАК) в сочетании с хроническим геморроем был применён второй способ лечения, разработанный нами (Рационализаторское предложение №3495/R983), направленный на сохранение слизистой оболочки и расширение анального канала через подслизистое удаление геморроидальных узлов (рисунок 3.11.а). Процедура начинается с обезболивания, после чего осуществляется иссечение рубцовой стриктуры (стриктурэктомия). Далее выполняется дивульсия анального канала, в ходе которой слизистая оболочка над геморроидальным узлом отсепарируется в форме трапеции (рисунок 3.11.б). Затем производится прошивание и завязывание сосудистой ножки с последующим удалением геморроидальной ткани.



a)



б)



в)

Рисунок 3.11.а.б.в. - Способ хирургического лечения постоперационного стеноза анального канала в сочетании с хроническим внутренним геморроем. а - отсепаровка слизистой оболочки в форме трапеции над узлом внутреннего геморроя, прошивание и завязывание сосудистой ножки с удалением геморроидальной ткани; **б** - Низведение отсепарованного трапециевидного лоскута в анальный канал с прошиванием его к анодерме.

Затем выполняется дозированная сфинктеротомия через рану на месте удалённого геморроидального узла на глубину от 0,5 до 1,0 см на задней стенке анального канала (АК). После этого сверху указанной раны размещают отсепарованный ранее трапецевидный лоскут в АК с прошиванием его к анодерме (рисунок 3.11.в.).

Этот метод анопластики, разработанный нашей командой, позволяет сохранить слизистую оболочку ануса и предотвратить уменьшение или натяжение тканей анального канала, которые могут привести к его дальнейшему сужению. Основным показанием к применению данного способа стал послеоперационный стеноз анального канала, сочетающийся с хроническим внутренним геморроем (таблица 3.6). В рамках данного исследования не фиксировались случаи послеоперационного сужения ануса, возникшие после лечения хронической хирургической патологии анального канала с наружным геморроем.

Такая инновационная техника предлагает более щадящий подход к лечению сложных случаев сужения анального канала, обеспечивая при этом восстановление и сохранение естественной анатомии и функций анального канала.

3.3. Результаты хирургического лечения послеоперационного стеноза анального канала

3.3.1. Ближайшие результаты оперативного лечения

Ключевым параметром для анализа и сравнения непосредственных результатов хирургического вмешательства у пациентов основной группы (ОГ) и контрольной группы (КГ) в первые послеоперационные дни стали случаи кровотечения и ретракции перемещенного лоскута в анальном канале (АК), приводящие к последующему нагноению раны. Такие осложнения были зарегистрированы у 14 (15,2%) пациентов в каждой из групп (таблица 3.7). В целом, в ранний послеоперационный период после хирургического лечения ПСАК нагноение раны анального канала среди всех исследованных пациентов произошло в 11 (11,9%) случаях, из которых 4 (8,7%) случая были зафиксированы среди пациентов основной группы (ОГ) и 7 (15,2%) случаев — в контрольной группе (КГ). Факторами, способствующими нагноению раны анального канала, стали наличие сахарного диабета в стадии субкомпенсации и легкая степень постгеморрагической анемии. В результате, частота нагноений послеоперационных ран в ОГ снизилась на 6,5% по сравнению с КГ (с 15,2% до 8,7%). Отмечается, что пациентам с анемией средней и тяжелой степени в предоперационный период проводилась гемотрансфузия для коррекции уровня гемоглобина до 90,0 г/л и выше. В то же время, пациентам с анемией легкой степени трансфузия эритроцитарной массы не проводилась, поскольку данное состояние не считалось показанием к переливанию крови. Необходимо подчеркнуть, что одной из причин раннего послеоперационного кровотечения у 3 (3,3%) пациентов из обеих исследуемых групп (включая 1 (2,2%) случай в основной группе (ОГ) и 2 (4,4%) случая в контрольной группе (КГ)) стало несоблюдение пациентами постельного режима в первые сутки после операции. Учитывая характер и интенсивность кровотечения, в этих случаях для достижения гемостаза использовалась тампонада, смоченная в растворе перекиси водорода.

Таблица 3.7. - Ближайшие результаты хирургического ПСАК, абс (%)

Вид осложнения	Основная группа (n=46)	Контрольная группа (n=46)	р	Всего (n=92)
Нагноение раны	4 (8,7%)	7 (15,2%)	<0,05	11 (11,9%)
Кровотечение	1 (2,2%)	2 (4,4 %)	>0,05	3(3,3%)
Итого:	5 (10,9%)	9 (19,7%)	<0,05	14(15,2%)

Примечание: р – статистическая значимость различия показателей между группами (по критерию χ^2)

Кроме того, в одном случае (2,2%) в основной группе причиной кровотечения стало соскальзывание лигатуры с сосуда из промежностной раны после проведения иссечения свища с анопластикой. Данное раннее послеоперационное осложнение было успешно устранено путем перевязки кровоточащего сосуда в промежностной ране под местной анестезией. Из результатов, полученных в раннем послеоперационном периоде, следует, что непосредственные послеоперационные осложнения были зафиксированы в 5 (10,9%) случаях среди пациентов основной группы (ОГ) и в 9 (19,6%) случаях среди пациентов контрольной группы (КГ). Таким образом, было отмечено снижение частоты указанных осложнений на 8,8% (с 19,6% до 10,9%). Это свидетельствует о том, что выбранная тактика оперативного лечения постоперационных структур ануса, возникающих после хирургического лечения острых и хронических патологий анального канала, была корректной.

Снижение частоты послеоперационных осложнений является важным показателем эффективности предоперационной подготовки, хирургической техники и последующего ухода за пациентами. Улучшение исходов лечения в основной группе по сравнению с контрольной группой подчеркивает значимость применения разработанных и усовершенствованных методик

оперативного вмешательства, направленных на минимизацию риска осложнений и способствующих более быстрому восстановлению пациентов после операции.

3.3.2. Отдаленные результаты оперативного лечения

В рамках оценки отдалённых результатов хирургического лечения послеоперационного сужения анального канала (ПСАК), нами были использованы такие критерии, как количество рецидивов и развитие послеоперационной недержания ануса (НАС), данные по частоте которых представлены в таблице 3.8. В целом, рецидив ПСАК был зафиксирован у 10 (10,8%) пациентов: в 3 (6,5%) случаях в основной группе (ОГ) и в 7 (15,2%) случаях в контрольной группе (КГ). Согласно нашим наблюдениям, причиной рецидивов структуры ануса в отдалённом послеоперационном периоде в 3 (3,3%) случаях стали нагноения послеоперационной раны. В других случаях рецидивы ПСАК были связаны с такими факторами, как сопутствующая спаечная болезнь и склонность к гиперрубцеванию.

Функция анального сфинктера анализировалась в отдалённый послеоперационный период, спустя 6 месяцев после операции. Среди всех исследуемых пациентов НАС развилась у 9 (9,8%) случаев, из которых 3 (6,5%) пришлось на основную группу и 6 (13,0%) на контрольную группу. Отмечается, что анальное недержание I степени, возникшее в результате оперативного лечения анальной структуры, встречалось чаще, чем недержание II степени.

Анальное недержание I степени было выявлено у 6 (7,6%) пациентов. Среди них, 2 (4,4%) случая пришлось на пациентов основной группы (ОГ) и 4 (8,7%) случаев – на контрольную группу (КГ), при этом различие показателей между группами имело статистическую значимость, составившую $p < 0,05$. Важно подчеркнуть, что анальное недержание III степени не наблюдалось ни в одной из исследуемых групп (Таблица 3.8). Применение разработанных нами методов предоперационной подготовки и хирургического лечения постоперационных сужений ануса, возникающих у пациентов,

прооперированных по поводу острых и хронических патологий анального канала, позволило снизить частоту анального неудержания в два раза – с 13,0% до 6,5%. Как показывают данные таблицы 3.8, количество рецидивов ПСАК среди пациентов ОГ после применения нашей хирургической тактики уменьшилось на 8,7%.

Таблица 3.8. - Отдалённые результаты хирургического ПСАК, абс (%)

Вид осложнения	Основная группа (n=46)	Контрольная группа (n=46)	р	Всего (n=92)
НАС I степени	2 (4,4%)	4 (8,7%)	<0,05	6 (7,6%)
НАС II степени	1 (2,2%)	2 (4,4%)	>0,05	3 (3,3%)
НАС III степени	0 (0%)	0 (0%)	-	0 (0%)
Рецидив	3 (6,5%)	7 (15,2%)	<0,05	10 (10,8%)
Всего:	6 (13,0%)	13 (28,3%)	<0,05	19 (20,6%)

Примечание: р – статистическая значимость различия показателей между группами (по критерию χ^2)

Использование в диагностике постоперационного сужения анального канала ультразвукового исследования с линейным датчиком и магнитно-резонансной томографии позволяет получить максимально полную информацию о характере патологического процесса в предоперационный период и определить наиболее адекватную хирургическую тактику. Благодаря разработанной нами поэтапной хирургической тактике и методикам оперативного лечения, удалось значительно снизить риск рецидивов заболевания с 15,2% до 6,5%, что подчёркивает эффективность предложенного подхода.

Глава 4. Обзор результатов исследования

Послеоперационное сужение анального канала (ПСАК) представляет собой серьёзное заболевание, обусловленное патологическим уменьшением диаметра ануса в результате иссечения парианальной кожи и слизистой оболочки анального канала с последующим замещением этих тканей соединительной тканью [53, 55, 77, 105, 148]. Послеоперационный стеноз ануса, возникающий после оперативных вмешательств по поводу хирургической патологии анального канала, является редким, но серьёзным осложнением как в экстренной, так и в плановой аноректальной хирургии, наиболее часто встречающимся после геморроидэктомии. Стеноз анального канала создаёт значительные технические трудности в плане хирургического лечения.

В рамках поиска в базе данных Medline были изучены исследования, посвящённые проблеме лечения анального стеноза. Рассмотрены вопросы этиологии, патофизиологии и классификации данного состояния. Был выполнен обзор как хирургических, так и нехирургических методов лечения. Особое внимание уделено тому факту, что примерно 90% случаев анального стеноза связаны с чрезмерно активной геморроидэктомией [89, 132, 138], что подчёркивает необходимость осторожного подхода при выполнении данной операции, чтобы минимизировать риск развития стеноза.

Стеноз анального канала прямой кишки может происходить вследствие органического сужения или быть вызванным функциональным мышечным стенозом. В случаях органического стеноза, обычное эпителиальное покрытие анального канала частично или полностью заменяется плотной рубцовой тканью. Этот процесс приводит к структурным изменениям анального канала, последовательно снижая его функциональность и делая процесс дефекации трудоемким и болезненным [49, 55]. Известно, что суженный участок может располагаться как в проксимальной, так и в дистальной части ануса прямой кишки, однако наиболее частое место расположения стенотического участка - это циркулярное или диффузное сужение, затрагивающее весь анальный канал

[43, 48, 121, 127, 144]. Стриктуры ануса прямой кишки, возникающие после оперативного лечения хирургических патологий анального канала, хоть и встречаются сравнительно редко среди пациентов, проходящих лечение в хирургических стационарах, представляют собой значительную клиническую проблему [3, 6, 13, 14, 149]. Эта патология является сложной и часто трудно поддающейся лечению из-за многофакторного характера возникновения стриктур и ограниченных вариантов восстановления нормальной функции ануса.

Проблема стриктур ануса требует от врачей глубоких знаний в области колопроктологии и доступа к современным методам диагностики и лечения. Развитие стриктур может быть связано с различными факторами, включая тип проведённой операции, её объём, наличие послеоперационных осложнений, таких как инфекции или неправильное заживление раны, а также индивидуальные особенности организма пациента.

Для решения данной проблемы необходим мультидисциплинарный подход, включающий точную диагностику степени и распространённости стриктуры, определение оптимальной стратегии лечения, которая может варьироваться от консервативных методов до сложных хирургических вмешательств, направленных на восстановление проходимости и функции анального канала

Согласно исследованиям различных авторов, за последние несколько десятилетий распространённость этой проктологической патологии варьируется от 2 до 9 процентов среди всех пациентов, подвергшихся хирургическому вмешательству из-за доброкачественных заболеваний прямой кишки, включая анальный канал [1, 5, 16, 57]. При этом, случаи послеоперационного стеноза анального канала (ПСАК) после стандартных методик лечения хронического геморроя отмечаются в 5-10% случаев [47, 50, 63, 115, 116], а по данным некоторых исследователей, доля таких случаев может достигать до 15% [26]. На данный момент, основываясь на литературных

данных, в США геморроидэктомия считается наиболее частой причиной развития данного осложнения, с частотой возникновения от 1,5% до 3,8% [49].

Многие авторы считают, что развитие послеоперационных сужений анального канала чаще всего ассоциируется с геморроидэктомией по методу Уайхеда. Однако, согласно описанию самого Уайхеда, в его практике было выполнено 300 иссечений геморроидальных узлов с применением его собственного метода, и ни в одном из этих случаев не было зарегистрировано развитие послеоперационного сужения анального канала (ПСАК) [69]. Это противоречие подчеркивает значимость тщательного выполнения хирургической техники и послеоперационного ухода. Также это может указывать на важность индивидуального подхода к каждому пациенту и выбору метода лечения, основанного на конкретных клинических данных и анатомических особенностях строения анального канала у пациента. Впоследствии хирургическая практика была модифицирована: хирурги начали подшивать слизистую прямой кишки к коже вокруг ануса вместо её фиксации к слизистой в районе зубчатой линии. Это изменение в технике операции привело к увеличению случаев развития послеоперационного стеноза анального канала (ПСАК) после хирургического лечения различных заболеваний ануса [70, 73, 111, 146].

Анализ научной литературы демонстрирует, что на сегодняшний день в мировой медицинской практике наиболее частой причиной развития постоперационного стеноза анального канала прямой кишки является осложнение после геморроидэктомии [7, 8, 17, 18]. Несмотря на это, ПСАК может возникать и после других хирургических вмешательств на анальном канале, требующих значительного иссечения патологически изменённых тканей, включая удаление периаанальной кожи и слизистой оболочки анального канала [48]. Такие операции могут привести к замещению удалённых тканей соединительной тканью, что, в свою очередь, способствует сужению анального канала и формированию стриктуры. Следует подчеркнуть, что в некоторых случаях хирургическое вмешательство, направленное на лечение простых

анальных трещин, может стать причиной развития послеоперационного стеноза ануса. Это происходит, если в процессе операции не выполняется обязательная сфинктеротомия анального сфинктера прямой кишки [65, 89].

Исследование, проведенное А.М. Муравьевым и коллегами в 2005 году по анализу причин возникновения стриктур анального канала у 61 пациента, показало, что у 39 (64%) из них сужение ануса было обусловлено предыдущими хирургическими вмешательствами. Среди остальных пациентов причинами формирования стриктур анального канала стали: травмы промежности в 8 (13,2%) случаях, хронические воспалительные процессы в прямой кишке у 9 (14,7%) пациентов (в том числе актиномикоз у 6 пациентов), химические ожоги анального канала и прямой кишки в 3 (4,9%) случаях и врожденные аномалии у 2 (2,3%) пациентов [25].

Согласно исследованиям Лаврешина П.М., ряд факторов могут способствовать развитию стеноза ануса прямой кишки у пациентов после хирургических процедур на анальном канале, а также после получения травм в данной области. К таким предрасполагающим факторам относятся аутоиммунные заболевания, заболевания желудочно-кишечного тракта, наличие пищевой или медикаментозной аллергии, формирование внутрибрюшных спаечных процессов и быстрый метаболизм при ацетилировании. Также важным аспектом является увеличение количества положительных результатов тестов на антигенный рубцовый комплекс и изменения в сыворотках крови пациентов со временем [28].

Некоторые зарубежные учёные-колопроктологи, включая Brisinda G. и его соавторов, выдвигают мнение, что приблизительно 90% случаев послеоперационного стеноза анального канала прямой кишки ассоциируются с предшествующим оперативным лечением хронического геморроя [69]. Особенно высок риск развития этого осложнения в случаях, когда геморроидэктомия выполняется с излишним радикализмом, включающим обширное иссечение слизистой оболочки анального канала, без сохранения достаточного количества слизисто-кожных мостиков. Такой подход ведёт к

значительному сужению просвета ануса и последующему формированию грубых рубцов, что способствует возникновению и прогрессированию послеоперационного сужения анального канала (ПСАК) [59, 68].

Эти данные подчёркивают важность соблюдения баланса между необходимостью удаления патологически изменённых тканей и сохранением достаточного объёма здоровых тканей для предотвращения послеоперационных стриктур. Кроме того, они указывают на необходимость дальнейшего изучения и оптимизации методик хирургического лечения геморроя, направленных на минимизацию риска развития ПСАК.

Лечение стеноза анального канала должно подбираться индивидуально, с учётом степени тяжести заболевания. Для легких стенозов часто эффективны консервативные методы, включающие применение размягчителей стула или пищевых добавок, направленных на нормализацию стула и уменьшение травматизации анального канала. В случаях легкой степени сужения анального канала сфинктеротомия может стать достаточным и эффективным методом лечения [11, 99, 105].

Для более тяжелых форм стеноза, сопровождающихся значительной потерей ткани, может потребоваться выполнение анопластики. Эта процедура направлена на восстановление нормальной структуры и функции анального канала путём хирургической коррекции утраченных участков ткани. Следует отметить, что анальный стеноз может иметь как анатомическую, так и функциональную природу, и в каждом конкретном случае требуется тщательная диагностика для определения наиболее подходящего метода лечения.

Хотя в медицинской литературе описано множество методик лечения анального стеноза, сложность интерпретации результатов этих исследований обусловлена отсутствием проспективных исследований, позволяющих сравнить эффективность различных подходов. Тем не менее, практика показывает, что адекватно подобранные методы лечения в большинстве случаев способствуют

улучшению состояния пациентов, снижая симптомы заболевания и улучшая качество их жизни [11, 99, 105].

Таким образом, важно подходить к лечению анального стеноза комплексно, учитывая все доступные методы терапии и их соответствие конкретной клинической ситуации.

Анализ научной литературы подтверждает, что выбор методики хирургического вмешательства у пациентов с хроническим геморроем различной степени тяжести оказывает существенное влияние на риск развития послеоперационного стеноза анального канала прямой кишки. Это обусловлено различными факторами, включая объём удалённой ткани, тип хирургического доступа и технику сшивания послеоперационных ран [10, 12, 33, 47, 118].

Важно отметить усовершенствование методики геморроидэктомии по Миллигану-Моргану, которое было модифицировано специалистами из ГНЦ колопроктологии МЗ РФ. Данная вторая модификация предусматривает дополнение процедуры закрытием места удаления геморроидального узла с использованием слизистой анального канала и демонстрирует важные улучшения. М.Б. Айтбаев зарегистрировал существенное понижение случаев возникновения ПСАК – с 4,5% до 0,5%. Автор связывает этот результат с формированием более мягких рубцов в области аноректального участка, достигнутым за счет бережного удаления не только слизистой оболочки анального канала, но и кожи промежности при удалении геморроидальных узлов [1].

На сегодняшний день известно, что после проведения операции по удалению хронического геморроя второй стадии традиционным способом геморроидэктомии риск развития стеноза в анальном канале прямой кишки в долгосрочном периоде составляет около 1,7%. Однако при применении методики инфракрасной коагуляции для устранения сосудистой ножки геморроидальных узлов упомянутое осложнение в аналогичный период не было зафиксировано [10, 11]. Также необходимо отметить наличие информации в литературе о формировании грубых рубцов в анальном канале прямой кишки

в случае проведения радикальных операций по устранению хирургических патологий анального канала (АК) на фоне продолжающегося кровотечения и сопутствующей выраженной анемии. В соответствии с выше изложенным, для предотвращения сужения анального прохода после операции на прямой кишке, врачи советуют осуществлять радикальное хирургическое вмешательство при хроническом геморрое. Это означает проведение геморроидэктомии по плану или с отсрочкой, когда концентрация гемоглобина в крови достигает не менее 90 г/л [13, 38]. Следует подчеркнуть, что ближайший и отдалённый послеоперационные периоды при изолированном оперативном лечении хронического геморроя у пациентов с другими проявлениями выпадения заднего сегмента тазового дна протекают и сопровождаются с большим процентом осложнений геморроидэктомии по сравнению с пациентами с физиологической конфигурацией тазового дна [23, 30].

В ходе анализа научного исследования, проведенного Дж. К. Мухаббатовым и его коллегами, было рассмотрено хирургическое лечение 2994 пациентов, страдающих геморроем и его осложнениями. Исследователи выявили, что у 64 пациентов (2,14%) после операции на фоне сочетания геморроя с другой патологией анального канала произошло развитие ПСАК. Подробный анализ показал, что в 34% случаев к развитию стриктуры приводил хронический воспалительный процесс в прямой кишке, а в 28% случаев – тяжелые формы геморроя на фоне снижения антиоксидантной защиты слизистой оболочки прямой кишки. В анализе было установлено, что тактико-технические ошибки, допущенные до и после оперативного вмешательства, стали причиной развития сужения анального отверстия после удаления геморроя в 20% случаев, тогда как в 18% случаев к этому привело наличие других заболеваний анального канала. Среди исследованных случаев только у 6 пациентов (9,8%) в процессе геморроидэктомии были выявлены технические ошибки, в частности, чрезмерный радикализм в ходе операции, что впоследствии способствовало формированию стриктуры анального канала в послеоперационный период [26, 27].

В рамках клинической классификации анальных стенозов, основываясь на степени их выраженности, Milson и Mazier различают легкую форму (возможность без труда ввести в анальный канал хорошо смазанный палец), среднюю форму (введение указательного пальца возможно лишь с применением усилия) и тяжелую форму анального стеноза (введение пальца в анальный канал невозможно без применения силовой дилатации). Авторы также выделяют типы стеноза в зависимости от его морфологии: диафрагмальный стеноз, образующийся после воспалительных заболеваний кишечника и характеризующийся наличием тонкой плоской рубцовой ткани; кольцевидный или циркулярный стеноз, возникающий после хирургического вмешательства или травмы, с длиной поражения менее 2 см; и трубчатый стеноз, протяженность которого превышает 2 см [73].

Согласно классификации, предложенной А.М. Аминевым в 1973 году, степени сужения анального канала определяются при помощи расширителей Гегара и делятся на три категории. Первая степень сужения определяется, когда анальный канал позволяет пройти расширителям Гегара с номерами от 13 до 18, что соответствует диаметру анального канала в пределах от 13 до 18 мм. Вторая степень сужения фиксируется, когда возможно прохождение расширителей с номерами от 7 до 12. Наиболее выраженная, третья степень сужения, устанавливается в случаях, когда через анальный канал может пройти только расширитель Гегара номер 6, что указывает на диаметр ануса равный 6 мм или менее [2, 4, 5].

Основываясь на уровне поражения анального канала, выделяют четыре основных типа стеноза: низкий стеноз, когда поражение локализуется в дистальном отделе анального канала на расстоянии не менее 0,5 см ниже зубчатой линии, что наблюдается у 65% пациентов; средний стеноз, определяемый как поражение, расположенное на 0,5 см проксимальнее по отношению к дистальной зубчатой линии, диагностируется у 18,5% пациентов, высокий стеноз, характеризующийся расположением проксимальнее на 0,5 см и

выше зубчатой линии, встречается у 8,5% больных; и диффузный стеноз, затрагивающий весь анальный канал, диагностируемый в 6,5% случаев [49].

Следует подчеркнуть, что проявления ПСАК обычно обнаруживаются на ранних этапах после хирургического вмешательства, обычно в интервале между пятым и седьмым днями после операции. Во многих случаях, первоначальные признаки возникающей стриктуры ануса могут быть неправильно истолкованы как типичные последствия операции на анальном канале [49]. Рубцовое сужение анального канала, как правило, окончательно формируется через три месяца после проведения хирургического лечения, что совпадает с периодом развития зрелой рубцовой ткани. В связи с этим, на этапе стационарного лечения данный аспект может не получить должного внимания со стороны как медицинских работников, так и пациентов. Последние, не осознавая факт наличия послеоперационного осложнения, могут в течение длительного времени обращаться за симптоматическим лечением к специалистам других профилей [51, 53, 57, 86, 138].

У пациентов с сужением анального прохода прямой кишки зачастую фиксируется чередование диареи и запоров, а также проблемы с опорожнением кишечника, которые иногда сопровождаются невозможностью контролировать выход газов [20, 40]. Лица, столкнувшиеся со стриктурами в анальном канале, испытывают болевые ощущения в процессе дефекации. Для уменьшения дискомфорта пациентам необходимо использовать как слабительные, так и клизмы. Однако со временем компенсаторные возможности мышечной стенки кишечника исчерпываются [49, 90, 98]. Отмечается, что у больных с задержкой стула часто возникают проблемы с недержанием газов и жидкого стула. Продолжительное задерживание содержимого кишечника выше участка стриктуры может приводить к формированию каловых камней, что усугубляет уже тяжелое состояние заболевания [6, 36]. Среди первых признаков постоперационной стриктуры анального канала выделяют болевые ощущения в области ануса и кровянистые выделения в процессе дефекации. В случае уже развитой стриктуры ануса пациентов беспокоит уменьшение диаметра

заднепроходного отверстия, постоянная боль при опорожнении кишечника, наличие крови в стуле. К этому могут добавляться симптомы сфинктерита, способствующие возникновению хронических анальных трещин, появляется страх перед процессом дефекации, что зачастую ведет к применению слабительных и очистительных клизм. Часто у больных наблюдается снижение аппетита, развитие анемии смешанного генеза, включая алиментарный и постгеморрагический типы, а также утомляемость пациента [6, 24, 29, 35, 49, 71].

Ранее послеоперационные анальные стриктуры, возникавшие в результате хирургического лечения как острых, так и хронических заболеваний анального канала (АК), не рассматривались как отдельное заболевание. Эти случаи классифицировали в общую категорию сужений конечного участка кишечника, и, согласно различным авторам, доля таких больных в общем числе пациентов со стриктурами прямой кишки составляла от 30% до 80% [6, 35]. Консервативный метод лечения сужения ануса путем его расширения без операции был впервые описан в 1640 году немецким доктором Скультетом [6]. В 16-м веке в Санкт-Петербурге профессор Буш активно занимался изучением и лечением сужений анального канала прямой кишки в послеоперационный период [35].

Изучение литературных источников, посвященных оперативному лечению ПСАК, показывает, что первые упоминания о хирургическом вмешательстве в этой области датируются первой половиной 19-го века. Иоганн Диффенбах в 1826 году осуществил операцию, которая впоследствии была названа внутренней ректотомией. Процедура предполагала продольное рассечение узкого участка прямой кишки через просвет, ограничиваясь рубцовой тканью, при этом не затрагивая анальные железы.

Анализ научной литературы показывает, что сторонники консервативного метода лечения стриктуры ануса, возникающей после хирургического вмешательства по поводу острой и хронической патологии анального канала прямой кишки с использованием бужирования суженного участка анального

канала, рекомендуют применение данного метода вне зависимости от формы и степени стеноза ануса прямой кишки [75, 80]. Вместе с тем, некоторые авторы указывают на удовлетворительную эффективность данного метода консервативного лечения у пациентов с III степенью сужения анального канала, которое возникает в качестве осложнения после геморроидэктомии, эксцизии хронической анальной трещины, резекции прямокишечного свища, вскрытия острого парапроктита и других процедур. Эти авторы обосновывают свою позицию в отношении бужирования суженного участка анального канала при ПСАК указанием на недостатки метода, к которым, по их мнению, относятся временный характер эффекта от вмешательства, необходимость многократного повторения болезненной процедуры, невозможность полностью освободить пациента от постоянных страданий и предотвратить возникновение рецидива постоперационного сужения анального канала прямой кишки [6, 49, 51].

Следует подчеркнуть, что в российской научной литературе отчеты о хирургическом лечении постоперационных стриктур анального канала встречаются нечасто. В.П. Макаров в 1986 году представил данные по 106 пациентам с неопухолевыми сужениями прямой кишки, которые проходили лечение в НИИ проктологии РФ в период с 1972 по 1985 годы. Некоторые исследователи выполнили анопластику с использованием односторонних или двусторонних ромбовидных лоскутов при умеренном или тяжелом стенозе ануса, целью которой было достижение конечного диаметра анального канала от 25 до 26 мм. В рамках исследования регистрировались демографические данные пациентов, причины анального стеноза, количество проведенных ранее операций, стадия анального стеноза по шкале Милсома и Мазье, калибры анального отверстия в миллиметрах, оценка недержания по шкале клиники Кливленда и модифицированная шкала Лонго при синдроме затрудненной дефекации, а также фиксировались послеоперационные осложнения и сроки возвращения пациентов к трудовой деятельности по заранее разработанной форме. Несмотря на ограниченность данного исследования, представляющего собой односторонний ретроспективный анализ проспективно собранных

данных, авторы пришли к выводу, что анопластика ромбовидными лоскутами, выполненная стандартизированным и калиброванным методом, представляет собой чрезвычайно успешный подход к лечению анального стеноза после предшествующей геморроидэктомии [49].

В ходе анализа научной работы Дж. К. Мухаббатова и его коллег, опубликованной в 2006 году, было установлено, что авторы применяли три разнообразных метода хирургического вмешательства для лечения стриктур анального канала, выбор которых зависел от степени сужения канала. Исследование показало, что удалось отследить отдаленные результаты в 91% случаев, при этом у 84,5% пациентов наблюдались хорошие исходы лечения. Применение повторных корректирующих и реконструктивных операций способствовало повышению доли хороших результатов до 95,8% [26].

Изучение актуальных научных источников свидетельствует о значительном интересе к пластическим операциям в лечении анального канала, где выделяются следующие основные методы пластики: применение бокового слизистого лоскута для перекрытия дефектов (Lateral mucosal advancement flap); использование Y-V-образного лоскута для восстановления тканей (Y-V advancement flap); применение V-Y-образного лоскута, аналогично предыдущему методу (Y-V advancement flap); использование ромбовидного лоскута (Diamond flap) для специфических патологий; перемещение лоскута в форме домика (House advancement flap) для больших дефектов; использование U-образного лоскута (U flap) для обширных восстановлений; применение C-образного лоскута (C flap) для уникальных случаев реконструкции; пластика с помощью вращающегося S-образного лоскута (Rotational S flap) для комплексных реконструкций; анопластика по Сарнеру или Мусиари (Sarner or Musiari Sanoplasty), представляющая собой специализированный метод восстановления. В описываемом методе производится удаление рубцовой ткани и формирование П-образного кожного лоскута из перианальной области, с вершиной, ориентированной проксимально. Ширина лоскута составляет около 1 см, при этом его длина в три раза превосходит ширину, что необходимо для

предотвращения риска некроза. Далее, этот лоскут аккуратно мобилизуют и перемещают на место иссеченного рубца, после чего производят его фиксацию к слизистой оболочке прямой кишки. Швы накладываются таким образом, чтобы избежать напряжения, обеспечивая оптимальное приживание лоскута к поверхности раны [70].

Тщательный анализ научной литературы показывает, что послеоперационные стриктуры после эндоскопической подслизистой диссекции (ЭПД) в прямой кишке встречаются сравнительно редко. Однако определенные поражения прямой кишки требуют резекции, затрагивающей анальный канал, который является узким проходом, выстланным плоским эпителием. Насколько известно, ни в одном исследовании не анализировались случаи узких анальных каналов при оценке стриктур после ЭПД. В рамках научной работы была поставлена цель оценить влияние резекции анального канала на развитие послеоперационных стриктур анального канала. Авторы ретроспективно проанализировали 102 поражения, требующих окружной резекции на 75% и более. В исследовании были изучены факторы риска возникновения стриктур после ЭПД, а также обструктивные симптомы у пациентов со стриктурами и количество необходимых процедур дилатации. Согласно результатам исследования, стриктура после эндоскопической подслизистой диссекции обнаружена у 18 из 102 пациентов (17,6%). Многомерный анализ выявил, что факторами риска послеоперационных стриктур являются окружная резекция $\geq 90\%$ и ЭПД с вовлечением анального канала (ЭПД-ИАК) ($P \leq 0,0001$ и $0,0115$ соответственно). Среди пациентов, у которых развились стриктуры, обструктивные симптомы были достоверно связаны со стриктурами анального канала в сравнении со стриктурами прямой кишки (100% против 27,2%, $P = 0,0041$). Кроме того, необходимое количество дилатационных процедур оказалось значительно больше среди пациентов с анальными стриктурами по сравнению с пациентами со стриктурами прямой кишки (в среднем 6,5 против 2,7 раз, $P = 0,0263$). Авторы пришли к выводу, что не только окружная резекция $\geq 90\%$, но и ЭПД с вовлечением анального канала

(ЭПД-ИАК) являются значимыми факторами риска ПСАК после эндоскопической подслизистой диссекции в прямой кишке. Более того, анальные стриктуры ассоциированы со значительно более высокой частотой обструктивных симптомов и требуют большего количества дилатационных процедур по сравнению со стриктурами анального канала прямой кишки [139].

Согласно исследованиям Р.А. Кахарова, стриктуры анального канала часто становятся последствием осложнений после хирургических вмешательств, проведенных по поводу геморроя, анальных трещин или хронического парапроктита. В процессе лечения пациентов с ПСАК необходимо применять комплексный подход, который учитывает как длительность течения заболевания, так и специфику рубцового сужения. Это дает возможность для каждого случая индивидуально подобрать наилучший метод хирургической коррекции [21]. Для предотвращения или снижения риска появления ПСАК использование методики боковой внутренней сфинктеротомии (LIS) продолжает оставаться золотым стандартом при лечении хронической анальной трещины, несмотря на доказанную эффективность и других хирургических методов. Недержание кала является известным осложнением после проведения LIS. Создатели данной операции предложили модифицированную версию открытой задней внутренней сфинктеротомии (m-OPIS) в сочетании со скользящим кожным трансплантатом (SSG), представляющую собой интегрированный подход, объединяющий процедуры OPIS и анального перемещения лоскута, для улучшения исходов лечения и минимизации осложнений [79].

Таким образом, был выполнен обзор современной хирургической литературы, в ходе которого были рассмотрены этиология, классификация и методы диагностики анального стеноза, а также разработан подробный обзор хирургических и нехирургических методов лечения. Для тех пациентов, которым необходимо хирургическое вмешательство по поводу аноректальной патологии, операция обычно может быть выполнена безопасно в амбулаторных условиях с минимальным риском осложнений. Однако следует признать, что

любое хирургическое вмешательство сопряжено с определенным риском, и после аноректальных операций часто возникают осложнения, частота которых в некоторых исследованиях достигает 50% и более. Цель обзорной главы - представить обзор краткосрочных и долгосрочных осложнений, возникающих после анопластики в связи с сужением ануса, развившимся после хирургического лечения острых и хронических патологий анального канала, включая диагностические методы, методы лечения и стратегии профилактики данных осложнений.

Стриктуры анального канала представляют собой заболевание, широко распространенное по всему миру, отмечающееся устойчивостью высокого уровня заболеваемости, частыми послеоперационными осложнениями и повторениями заболевания, при этом отсутствует общепризнанная стратегия лечения. Следует подчеркнуть, что несмотря на прогресс в сферах диагностики и разработке методик лечения, вопросы эффективного устранения послеоперационного сужения анального канала до сих пор не нашли своего окончательного решения. В научной литературе продолжают отсутствовать унифицированные и конкретные руководства по выбору наилучшего способа диагностики и хирургического вмешательства для лечения ПСАК.

Основываясь на анализе литературных источников, где были рассмотрены ключевые аспекты проблемы ПСАК, целесообразно продолжать исследования, направленные на улучшение методик диагностики и лечения этой патологии. Необходимость в дальнейшем развитии и совершенствовании подходов к своевременному выявлению и эффективному устранению ПСАК подтверждается текущим состоянием дел в этой области медицины.

В рамках данного научного исследования были включены 92 пациента с ПСАК, которые проходили лечение в отделении колопроктологии ГУ ГКЦ №2 им. академика К.Т. Таджиева в период 2012-2023 годы. С целью определения частоты встречаемости и причин осложнений в раннем послеоперационном и отдаленном периодах был проведен ретроспективный анализ 46 историй болезни пациентов с сужением ануса, возникшим в результате хирургического

лечения острой и хронической патологии анального канала (контрольная группа - КГ). Кроме того, проспективному анализу были подвергнуты 46 пациентов с ПСАК (основная группа - ОГ), которые проходили лечение с 2018 по 2023 год с использованием разработанных и усовершенствованных методов хирургического лечения постоперационной стриктуры ануса, возникшей после оперативного вмешательства по поводу острых и хронических патологий анального канала.

Критерии включения в данное исследование были определены как наличие у пациентов постоперационного сужения ануса II и III степени, возникшего после оперативного лечения острой и хронической хирургической патологии анального канала. К критериям исключения отнесены пациенты с посттравматическим и врожденным сужением ануса, стенозом анального канала опухолевого генеза, а также с постоперационной стриктурой анального канала I степени сужения.

Было зафиксировано, что в рамках исследования преобладали мужчины, составившие 59 (64,1%) участников, в то время как женщин оказалось 33 (35,9%). Возрастная категория больных обеих групп варьировалась от 23 до 72 лет, при этом средний возраст участников исследования составил $43,1 \pm 1,8$ лет. Особенно выделялась группа пациентов в возрасте 40-49 лет (55,4%), что соответствовало трудоспособному возрасту.

Изучение анамнеза пациентов с постоперационным сужением ануса показало, что средняя длительность заболевания составляла $3,8 \pm 1,2$ года. Однако наибольшую долю представляли пациенты, у которых сужение анального канала (АК) длилось до 1 года, составив 59% в основной группе (ОГ) и 57% в контрольной группе (КГ) послеоперационного периода. Наименьшую частоту встречаемости по длительности заболевания демонстрировали пациенты с периодом от 3 до 5 лет — по 11% в каждой из групп исследования, что свидетельствует о сопоставимости этих групп пациентов.

Из анамнеза выяснилось, что постоперационная стриктура анального канала (ПСАК) возникла у 17 (18,5%) пациентов после хирургического лечения

острых патологий АК, включая 10 (21,7%) случаев в основной группе (ОГ) и 7 (15,2%) случаев в контрольной группе (КГ). Среди них у 7 (15,2%) пациентов ПСАК развилась после лечения острого гнилостного парапроктита (5 (10,9%) случаев в ОГ и 2 (4,4%) случая в КГ); у 8 (17,4%) пациентов — после операции по поводу острого анаэробного парапроктита (3 (6,5%) случая в ОГ и 5 (10,9%) случаев в КГ); и у 2 (4,4%) больных ОГ — после иссечения острой анальной трещины с кровотечением и анемией средней степени тяжести, которые требовали переливания крови в предоперационном периоде.

Анализ анамнеза показал, что в 75 (81,5%) случаях сужение ануса в послеоперационном периоде развилось после хирургического лечения хронических патологий анального канала: среди них 36 (78,6%) пациентов из основной группы (ОГ) и 39 (84,8%) из контрольной группы (КГ). Из этих случаев в 57 (62,0%) наблюдалась постоперационная стриктура анального канала (ПСАК) у группы пациентов с хроническим геморроем (26 (56,5%) пациентов ОГ и 31 (67,4%) — КГ), в 14 (15,2%) — со сложным рецидивирующим свищом прямой кишки (8 (17,4%) пациентов ОГ и 6 (13,0%) — КГ), и в 4 (4,4%) случаях — с хронической анальной трещиной (по 2 случая (4,4%) в каждой группе). Таким образом, у большинства пациентов (62,0%) стеноз ануса в отдаленном послеоперационном периоде развился после лечения хронического геморроя, что соответствует данным литературы [12, 13, 21]. Среди пациентов с острой патологией анального канала ПСАК чаще всего отмечался после лечения острого анаэробного парапроктита — 8 (8,7%) случаев. Это, по нашему мнению, связано с формированием в послеоперационном периоде грубых и обширных рубцовых изменений тканей промежности, включая слизистую оболочку анального канала и сфинктер прямой кишки.

Распределение пациентов с постоперационным сужением ануса по степеням показало, что общее число больных со II степенью ПСАК достигло 78 (84,8%) пациентов, из которых 38 (82,6%) находились в основной группе (ОГ) и 40 (87%) — в контрольной группе (КГ). С III степенью стриктуры встретились

14 (15,2%) пациентов, включая 8 (17,4%) в ОГ и 6 (13,0%) в КГ. Такое распределение больных по степеням постоперационного стеноза ануса не показало статистически значимых различий, влияющих на результаты хирургического лечения ПСАК, что указывает на сопоставимость обеих исследуемых групп. Это обстоятельство имеет важное значение для формирования обоснованных выводов. Следует также уточнить, что пациенты с I степенью стеноза ануса, возникшего в результате оперативного лечения хирургической патологии анального канала, были исключены из данного исследования и получали консервативное лечение.

В рамках данного научного исследования распределение всех пациентов с постоперационным сужением ануса, возникшим после хирургического лечения патологии анального канала по формам, показало, что преобладали случаи с кожной формой стриктуры ануса — 52 (56,5%): из них 24 (52,2%) случая в основной группе (ОГ) и 28 (60,8%) в контрольной группе (КГ). Считается, что одной из основных причин мышечной формы постоперационной стриктуры анального канала (ПСАК) стал пектенос анального сфинктера в сочетании со свищами прямой кишки, что составило 14 (15,2%) случаев: 8 (17,4%) наблюдений в ОГ и 6 (13,1%) в КГ соответственно. В случаях сочетания кожной и слизистой форм сужения или других комбинаций форм ПСАК, определение к конкретной форме проводилось в зависимости от преобладания той или иной формы сужения анального канала.

В процессе распределения всех пациентов с постоперационным сужением ануса по частоте встречаемости сопутствующих хронических хирургических патологий анального канала было установлено, что большинство — 49 (53,3%) случаев — приходится на больных с хроническим анальным тромбозом (ХАТ), из них 22 (47,8%) в основной группе (ОГ) и 27 (58,7%) в контрольной группе (КГ). В то же время самая низкая частота сочетания была отмечена у 13 (14,1%) пациентов: 8 (17,4%) случаев в ОГ и 5 (10,9%) в КГ.

При анализе сочетания сопутствующих заболеваний у пациентов с постоперационным сужением ануса, оперированных по поводу хирургических

патологий анального канала, было выяснено, что анемия занимала лидирующую позицию, составив 27 (29,3%) случаев. Дальнейший анализ показал, что анемия часто ассоциировалась с анальной трещиной и сопутствующим геморроем, вызывающим периодические кровотечения из анального канала у данных пациентов. Ишемическая болезнь сердца (ИБС) среди изучаемых пациентов была обнаружена в 16 (17,4%) случаях, включая 7 (15,2%) наблюдений среди пациентов основной группы (ОГ) и 9 (19,6%) в контрольной группе (КГ). Эти сопутствующие заболевания чаще встречались у пациентов старше 40 лет и при длительности сужения анального канала более 3 лет, что свидетельствует о возрастающем количестве случаев ИБС на фоне послеоперационного стеноза ануса.

Следует подчеркнуть, что значительная доля сопутствующего сахарного диабета (СД) приходится на пациентов, перенесших анаэробные и гнилостные парапроктиты, в общей сложности составив 11 (12,0%) случаев: 6 (13,0%) наблюдений среди больных основной группы (ОГ) и 5 (10,9%) у пациентов контрольной группы (КГ). Важно отметить, что по анамнезу большинство случаев СД (7 из 11, или 63,3%) было впервые диагностировано при экстренном поступлении в стационар по поводу острого парапроктита. В большинстве случаев (8 из 11, или 72,7%) СД находился на стадии компенсации, в то время как в 3 (27,3%) случаях наблюдалась субкомпенсация. Среди других сопутствующих общих патологий наименьшую долю составляли пациенты с диагнозом спаечной болезни, всего 6,5% наблюдений: 2 (4,3%) в ОГ и 1 (2,2%) в КГ. Также из анамнеза стало известно, что у 13 (14,1%) пациентов была выполнена лапаротомия по поводу различных острых и хронических патологий органов брюшной полости, однако у этих пациентов не было выявлено случаев спаечной болезни. В группах исследуемых пациентов общая частота хронического желчнокаменного заболевания (ЖКБ) составила 5 (5,4%) случаев, которые были диагностированы случайно при плановом ультразвуковом исследовании. Таким образом, при анализе распределения пациентов по частоте встречаемости сопутствующих общих соматических

заболеваний между основной и контрольной группами не было обнаружено статистически значимых различий, влияющих на результаты оперативного лечения постоперационного сужения анального канала. Это свидетельствует о сопоставимости исследуемых групп пациентов.

В рамках методов исследования, ключевыми критериями диагностики ПСАК были клинические подходы, включающие жалобы пациентов и местный осмотр промежности, а также инструментальные методы, такие как ультразвуковое исследование (УЗИ) и магнитно-резонансная томография (МРТ), применяемые для выявления сопутствующих патологий анального канала. В диагностике ПСАК не использовались пальцевое исследование, аноскопия и ректороманоскопия, сфинктерометрия и аноректальная манометрия. Среди лабораторных методов исследования были выполнены биохимический анализ крови, общий анализ крови, исследование свертывающей системы крови, общий анализ мочи, кала и другие анализы.

Основные симптомы, характеризующие клиническую картину послеоперационного сужения анального отверстия, включают в себя трудности и избыточное усилие при дефекации, удлинение процесса дефекации, кровотечение из ректума и необходимость вручную помогать процессу опорожнения кишечника. Следовательно, среди симптомов, о которых сообщали пациенты, трудности и повышенное усилие при дефекации с увеличением времени этого процесса были отмечены у всех обследуемых индивидуумов в обеих группах (100% у пациентов исследуемой группы и контрольной группы). В то же время, самой низкой по частоте встречаемости среди жалоб пациентов с ПСАК было ректальное кровотечение, зарегистрированное в 24 (26,1%) случаях. Основную часть пациентов, страдающих от кровотечения и болезненности при дефекации, составили лица с ПСАК, осложненной трещинами передней или задней стенки анального канала.

Анализ жалоб пациентов, предъявляемых во время акта дефекации на фоне послеоперационного сужения ануса, показал, что ощущение неполного опорожнения прямой кишки было отмечено у 75 (81,5%) пациентов. Среди них

35 (38,0%) больных прибегали к ручной помощи при дефекации: 16 (34,8%) пациентов из основной группы (ОГ) и 19 (41,3%) из контрольной группы (КГ), что указывает на наличие у них синдрома обструктивной дефекации. Как указывалось, ранее, некоторые исследователи акцентируют внимание на том, что у пациентов с синдромом обструктивной дефекации (СОД) обычно наблюдается нормальный транзит содержимого через толстую кишку, однако происходит задержка в ректосигмоидной части толстой кишки [Фоменко О.Ю.]. Этот аспект подчеркивает особенность транспортировки кишечного содержимого у лиц, страдающих от СОД, и указывает на важность дифференциальной диагностики для определения конкретных нарушений моторики кишечника у данной категории пациентов. Этиология синдрома обструктивной дефекации действительно мультифакторна и представляет собой результат взаимодействия многочисленных функциональных и анатомических факторов, влияющих на процесс эвакуации во время дефекации [16]. Такое множество причин может включать изменения в структуре прямой кишки и ануса, нарушения моторики кишечника, психологические аспекты, а также другие факторы, способствующие затруднению дефекации. Учитывая это, исследование характера СОД у пациентов с постоперационной стриктурой анального канала (ПСАК) приобретает актуальное значение для понимания механизмов развития симптоматики и разработки эффективных подходов к лечению и улучшению качества жизни этих пациентов.

В научной работе Мухаббатова и соавторов на тему "Синдром обструктивной дефекации у больных с постоперационным сужением анального канала" был проведен ретроспективный анализ 60 пациентов [28]. Изучение возрастно-полового состава пациентов выявило преобладание мужчин (65,0%), в то время как женщины составили 35,0% случаев. Средний возраст пациентов составил 44,2 года, при этом наибольшее количество пациентов относилось к возрастной группе 40-49 лет (58,3%). Сочетание более трех симптомов синдрома обструктивной дефекации (СОД) среди пациентов с постоперационной стриктурой анального канала (ПСАК) было отмечено в

91,2% случаев, что указывает на органический характер данного состояния. Проведенное УЗИ и МРТ исследование показало, что у больных с постоперационным стенозом анального канала обнаружались гнойные полости и затеки в 13,3% случаях. Был сделан вывод о том, что синдром обструктивной дефекации встречается у 91,2% пациентов с постоперационным сужением анального канала, при этом основную часть составляют мужчины трудоспособного возраста. Основными симптомами постоперационного стеноза анального канала являются боль и выделение крови из анального канала при дефекации, затруднение опорожнения прямой кишки и наличие острой задней трещины, которые могут выступать ранними признаками стеноза. Затруднение с чрезмерным натуживанием и увеличение длительности дефекации наблюдаются у всех пациентов с данным состоянием и являются характерными проявлениями синдрома обструктивной дефекации. Таким образом, по данной научной работе, синдром обструктивной дефекации у больных с хроническими хирургическими заболеваниями анального канала встречается в 19,5% случаев. Основная часть (91,2%) пациентов с постоперационным сужением анального канала демонстрирует органический характер данного синдрома. СОД у пациентов с хронической анальной трещиной наблюдается в 67,9% случаев и имеет преимущественно функциональный характер. В то же время, характер синдрома обструктивной дефекации у больных с хроническим геморроем является смешанным, при этом значительную роль в органической части синдрома играет сопутствующее ректоцеле у женщин.

Осмотр пациентов с ПСАК проводился в коленно-локтевом положении или лежа на спине с ногами, согнутыми в тазобедренных и коленных суставах и приведенными к животу. Особое внимание уделялось осмотру кожных покровов в области промежности, состоянию наружных отверстий параректального свища в случае их наличия, наличие послеоперационных рубцов, размеру наружного отверстия анального канала, а также наличие деформации промежности, особенно у пациентов, перенесших острый гнилостный или анаэробный парапроктит на фоне сахарного диабета и других

состояний. Наличие послеоперационных рубцов на коже промежности было зафиксировано во всех случаях (100,0%). Кроме того, для определения степени послеоперационного стеноза ануса у всех пациентов измерялись размеры наружного суженного отверстия анального канала. Пациенты с ПСАК I степени были исключены из данного исследования и получали консервативное лечение.

Анализ лабораторных показателей крови показал, что у пациентов с ПСАК на фоне хронического геморроя анемия различной степени тяжести была выявлена в 27 (29,3%) случаях, включая 15 (32,6%) случаев в основной группе (ОГ) и 12 (26,1%) случаев в контрольной группе (КГ). Средние значения гемоглобина в ОГ и КГ составили $128,7 \pm 4,0$ г/л и $133,1 \pm 3,9$ г/л соответственно. Кроме того, сопутствующая хроническая трещина задней стенки анального канала с кровотечением была выявлена в 24 (26,1%) случаях как другая частая причина анемии.

Снижение уровня лейкоцитов до менее $4,0 \times 10^9$ /л в общем анализе крови не было зарегистрировано. Вместо этого, лейкоцитоз был выявлен только в 5 (5,4%) случаях среди пациентов с гнойным затеком в параректальной клетчатке при наличии сопутствующего свища прямой кишки, включая 3 (6,5%) случая в ОГ и 2 (4,4%) в КГ.

Увеличение показателей С-реактивного белка (СРБ) в основном наблюдалось у пациентов с гнойным затеком в параректальной клетчатке при сопутствующем свище прямой кишки. Повышение СОЭ также было замечено в 14 (15,2%) случаях, средние значения составили $13,1 \pm 1,2$ мм/час в ОГ и $15,7 \pm 1,5$ мм/час в КГ, что может указывать на наличие хронического гнойного воспалительного процесса в организме.

В рамках изучения местных изменений была оценена частота встречаемости и характер пектеноса анального сфинктера и деформации анального канала. Кроме того, в качестве критериев общих изменений в организме пациентов со стенозом ануса после оперативного лечения хирургических патологий анального канала были рассмотрены кахексия и гипопротенемия.

Анализ показал, что пектенوز анального сфинктера (АС) был обнаружен у 21 (22,8%) пациента, включая 12 (26%) случаев среди пациентов основной группы (ОГ) и 9 (19,6%) случаев в контрольной группе (КГ). Большинство случаев пектеноза АС развилось у пациентов, перенесших острые гнилостные и анаэробные парапроктиты, вследствие реактивного воспаления сфинктера и формирования обширных рубцов.

Деформация анального канала (АК) была выявлена в 11 (12,0%) случаях: 6 (13,0%) случаев среди пациентов ОГ и 5 (10,9%) случаев в контрольной группе. Следует подчеркнуть, что статистически значимое изменение в биохимическом анализе крови, а именно гипопроteinемия, была замечена по показателю общего белка у 10 (10,9%) пациентов III степени постоперационного сужения анального канала с давностью заболевания более трех лет, включая 4 (8,7%) случая в основной группе (ОГ) и 6 (13,8%) в контрольной группе (КГ). Почти у всех пациентов с гипопроteinемией, а именно у 9 (90,0%) из 10 (100%), была выявлена кахексия различной степени тяжести, среди которых 5 (10,9%) случаев приходится на пациентов ОГ и 4 (8,7%) на КГ. Гипопроteinемия у пациентов с постоперационной стриктурой анального канала (ПСАК), вероятно, связана с болезненностью и затруднениями в процессе дефекации, когда наружное отверстие анального канала становится слишком узким для прохождения даже кончика пальца.

Эти находки подчеркивают важность местных и общих изменений в организме пациентов, возникших вследствие ПСАК, и указывают на необходимость индивидуальной и тщательной предоперационной подготовки для улучшения как ближайших, так и долгосрочных результатов хирургического лечения постоперационного сужения ануса.

Учитывая невозможность проведения внутрианальных инструментальных исследований из-за сужения анального канала после оперативного лечения острых и хронических хирургических патологий, оптимизация диагностики постоперационного стеноза анального канала и разработка хирургической тактики осуществлялись с использованием основных клинических и

внеанальных инструментальных методов исследования. Ключевыми критериями диагностики ПСАК являлись клинические данные, включая жалобы пациентов и местный осмотр промежности, а также инструментальные показатели, полученные с помощью УЗИ и МРТ промежности. Эти методы применялись только у пациентов основной группы для выявления сопутствующих патологий анального канала и определения наиболее подходящей хирургической стратегии. Напомним, что в диагностике постоперационного сужения ануса, возникшего после оперативного лечения различных хирургических заболеваний анального канала, не использовались такие методы как пальцевое исследование, аноскопия, ректороманоскопия, сфинктерометрия и аноректальная манометрия. Ограничения на применение этих методов были связаны с узким наружным отверстием анального канала, что делало невозможным введение пальца или зонда аппарата в АК.

При диагностике II степени сужения ануса использование расширителя Гегара оказалось возможным от №7 до №12, тогда как при III степени сужения возможность введения ограничивалась расширителем Гегара №6. Для улучшения диагностики ПСАК и получения исчерпывающей информации для выбора наиболее подходящей хирургической стратегии в предоперационный период у пациентов основной группы было проведено УЗИ мягких тканей промежности с использованием линейного датчика.

Ультразвуковое исследование тканей промежности с использованием линейного датчика выявило наличие гнойных полостей и затеков у 13 (14,1%) пациентов с ПСАК: в 5 (5,4%) случаях после иссечения свища прямой кишки (СПК), в 3 (6,6%) случаях после иссечения хронической анальной трещины, осложненной внутренним параректальным свищом, и в 5 (5,4%) наблюдениях после вскрытия острого гнилостного парапроктита. Более того, у большинства из этих пациентов (69,2%) были выявлены плохо дренируемые гнойные полости в параректальной клетчатке с периодическими обострениями.

В 7 (15,2%) случаях в области вокруг анального сфинктера были обнаружены воспалительные инфильтраты различной формы и размера. Кроме того, при УЗИ промежности было определено утолщение и снижение эхогенности мышечных волокон в зоне воспалительного инфильтрата у 4 (8,7%) пациентов, что представляет важность для планирования хирургического вмешательства, а именно анопластики. Основываясь на данных УЗИ местного статуса, было выполнено разделение пациентов на группы для дальнейшей предоперационной подготовки.

Орлова Л.П. и соавторы, осуществляя своё исследование, пришли к заключению, что эндоректальное ультразвуковое исследование (ТРУЗИ) является достаточно эффективным для оценки топографии внутреннего отверстия параректальных свищей, свищевого хода по отношению к наружному сфинктеру прямой кишки, особенно в выявлении гнойных полостей в параректальной клетчатке. На основании этого авторы статьи рекомендуют начинать обследование пациентов со свищами прямой кишки с ультразвукового исследования и прибегать к фистулографии только в случае несоответствия данных УЗИ и клинического исследования [37]. Грубкин В.В. и соавторы также подчеркивают в своей научной работе, что трансректальное УЗИ оказывается более эффективным методом диагностики сложных свищей прямой кишки, чем традиционная фистулография [15]. Однако, как было отмечено ранее, проведение ТРУЗИ в случаях ПСАК оказывается невозможным из-за сужения ануса. Учитывая это обстоятельство, для диагностики у таких пациентов было применено ультразвуковое исследование с использованием линейного датчика.

Исходя из данных, полученных в ходе диагностики ПСАК, 14 пациентам (15,2%), имеющим сопутствующие свищи прямой кишки — 8 (17,4%) пациентов из основной группы (ОГ) и 6 (13,0%) из контрольной группы (КГ), в предоперационный период была проведена фистулография параректальных фистул. Целью данного исследования было выявление наличия гнойных полостей и затеков в параректальную клетчатку, а также обнаружение

дополнительных свищевых ходов в околопрямокишечной клетчатке. В результате фистулографии было обнаружено наличие гнойных полостей в околопрямокишечной клетчатке в 6 (6,5%) случаях и выявлены дополнительные свищевые ходы в 9 (9,8%) наблюдениях.

Тем не менее, УЗИ с использованием линейного датчика позволило выявить все имеющиеся затеки или гнойные полости, а также вторичные свищевые ходы у этих же пациентов. Сравнительная оценка результатов УЗИ и фистулографии мягких тканей промежности при выявлении гнойных полостей и затеков в параректальную клетчатку у пациентов с ПСАК на фоне свищей прямой кишки выявила, что чувствительность и достоверность УЗИ с линейным датчиком выше, чем у фистулографии. Это обстоятельство, по нашему мнению, связано с особенностями строения свищевого хода, включая его широкий проход и узкий вход, ведущий к гнойной полости, которая плохо дренируется. Такая анатомическая конфигурация ведет к тому, что контрастное вещество при фистулографии быстро проникает в полость прямой кишки, минуя гнойные затеки.

В связи с вышеизложенным, УЗИ с линейным датчиком рекомендуется как альтернативный метод диагностики для эффективного выявления гнойных полостей, затеков и дополнительных свищевых ходов у пациентов с ПСАК и сопутствующей параректальной фистулой.

У 8 (17,4%) пациентов основной группы (ОГ) с III степенью ПСАК было проведено МРТ исследование. В результате у 2 (4,3%) из них была выявлена инфильтрация одной из стенок анального канала и нижней нижеампулярной части прямой кишки. Более того, у 7 (15,2%) пациентов ОГ обнаружено чрезмерное расширение прямой кишки и ректосигмоидального отдела толстого кишечника с признаками хронической кишечной непроходимости толстого кишечника.

В ходе МРТ исследования органов малого таза и мягких тканей промежности у пациентов с сужением ануса, возникшим после хирургического лечения острых и хронических патологий анального канала, в 5 из 8 случаев

был выявлен пектенوز анального сфинктера прямой кишки: 3 случая (6,5%) среди пациентов ОГ и 2 случая (4,4%) среди пациентов контрольной группы. У пациентов обеих исследуемых групп с сопутствующим рецидивирующим свищом прямой кишки была обнаружена гнойная полость в параректальной клетчатке в 4 (8,7%) случаях. Данные, полученные при МРТ исследовании, учитывались при подготовке пациентов к предстоящей операции и выборе хирургической тактики. Пациенты, у которых были обнаружены специфические патологии или опухоли, суживающие АК прямой кишки, были исключены из данного исследования.

Пациенты основной группы, в зависимости от отсутствия или наличия выявленных местных изменений тканей анального канала и анального жома прямой кишки с помощью УЗИ линейным датчиком, были разделены на три подгруппы:

- I подгруппа включала пациентов без изменений сфинктера органов прямой кишки (СОПК) и анального канала;
- II подгруппа состояла из пациентов с УЗИ и МРТ признаками воспаления СОПК и/или анального сфинктера (АС);
- III подгруппа включала пациентов с УЗИ и МРТ с признаками фиброзных изменений СОПК и/или АС.

Ретроспективный анализ показал, что пациентам контрольной группы (КГ) не проводились УЗИ и МРТ исследования промежности для выявления сопутствующих патологий анального канала, которые могли бы влиять на результаты хирургического лечения ПСАК.

В предоперационном периоде пациенты I подгруппы основной группы (ОГ), то есть те, у кого не было выявлено воспалительных или фиброзных изменений сфинктера органов анального канала (СОАК) и АС, подвергались подготовке к операции с назначением безшлаковой диеты за день до вмешательства. Пациенты II подгруппы, у которых были обнаружены признаки воспалительных изменений в СОАК, анальном канале или АС, получали противовоспалительную и антибактериальную терапию в предоперационный

период. В то же время, пациенты III подгруппы с фиброзными изменениями указанных анатомических структур подходили к операции без специальной предоперационной подготовки, применяя разработанные способы оперативного лечения ПСАК.

В разделе, посвященном технике операции постоперационного стеноза анального канала, указывается, что для хирургического лечения ПСАК у пациентов контрольной группы (КГ) использовалась традиционная, уже существующая хирургическая тактика. В то время как пациенты основной группы (ОГ), у которых была выявлена сопутствующая патология анального канала, в частности свищ прямой кишки с наличием гнойного затека в параректальной клетчатке (в 5 (10,9%) случаях), в предоперационный период подвергались амбулаторной пункции гнойной полости под контролем УЗИ с использованием линейного датчика. После процедуры пункции проводилась ежедневная санация гнойной полости в течение 10-14 дней раствором антисептика «Вавеган», сопровождающаяся УЗИ-мониторингом для контроля уменьшения объема гнойной полости и воспалительного инфильтрата в параректальной клетчатке. Раствор «Вавеган», действующим компонентом которого является повидон-йод, обладает выраженными дезинфицирующими и антисептическими свойствами для местного применения. Проникая на глубину около 1 мм, этот препарат обеспечивает продолжительное действие. В процессе местного применения из повидон-йода высвобождается активный йод, который, вступая в реакцию с белками микроорганизмов, образует йодамины, эффективно уничтожающие как грамположительные, так и грамотрицательные бактерии. Кроме того, «Вавеган» показывает активность в отношении грибов, вирусов и простейших.

После соответствующей предоперационной подготовки, включая санацию гнойных полостей раствором «Вавеган», пациенты основной группы (ОГ) с постоперационной стриктурой анального канала (ПСАК) подвергались хирургическому лечению согласно разработанным нами методикам. В зависимости от наличия или отсутствия сопутствующих патологий анального

канала (АК), были применены соответствующие способы хирургического вмешательства.

На основе полученных опыта и данных были разработаны рекомендации и алгоритм хирургической тактики для пациентов с ПСАК, что способствует упрощению и оптимизации работы практических врачей в этой области, обеспечивая более высокую эффективность лечения и улучшение исходов для пациентов.

При слизистой форме стриктуры ануса у 21 (45,0%) пациента основной группы (ОГ), у которых сужение ануса возникло после геморроидэктомии, был применен усовершенствованный метод хирургического лечения. Этот метод заключается в выполнении дивульсии анального канала после эпидурально-сакральной или спинальной анестезии. В результате дивульсии, из-за неэластичности и не растяжимости послеоперационных рубцов на слизистой оболочке, происходят надрывы именно в этих зонах. Однако благодаря естественной эластичности слизистой оболочки анального канала, в неповрежденных участках надрывы не образуются.

Далее на ранах, возникших в результате надрывов слизистой, налагаются швы в поперечном направлении. Это приводит к дополнительному расширению просвета анального канала, улучшая тем самым функциональное состояние и облегчая симптоматику стриктуры.

Специфическим показанием к использованию данного метода является исключительно слизистая форма сужения анального канала. В то время как кожная и мышечная формы стриктуры анального канала рассматриваются как противопоказания к применению описанного хирургического вмешательства.

Оценка усовершенствованного метода хирургического лечения слизистой формы постоперационного стеноза анального канала была проведена на клиническом уровне. Преимуществом данного метода является то, что после проведения дивульсии анального канала, раны или надрывы слизистой оболочки формируются исключительно в местах с наименьшей

растяжимостью, то есть в зонах послеоперационных рубцов, которые и являются основной причиной сужения анального канала.

Разработанный метод является патогенетически обоснованным и обладает практической значимостью для улучшения результатов хирургического лечения пациентов со слизистой формой постоперационного стеноза анального канала. Эффективность метода была подтверждена в комплексе реабилитации пациентов после операции с использованием клинических методов оценки.

Для повышения достоверности научной работы представлен наглядный клинический случай, демонстрирующий успешное применение данного хирургического метода.

Радикальным методом лечения пациентов с параректальными свищами и сужением ануса является хирургическое вмешательство. Однако эффективность операции по лечению свищей прямой кишки (СПК) и постоперационного стеноза анального канала (ПСАК) в значительной мере зависит от адекватной предоперационной подготовки, особенно в случаях, когда у пациента присутствует гнойная полость в параректальной клетчатке, поскольку такие пациенты относятся к группе высокого риска развития послеоперационных осложнений.

В рамках подхода к лечению пациентов основной группы (ОГ) с комбинированным состоянием стеноза ануса и СПК, 8 (17,4%) пациентам был применен разработанный нами метод хирургического лечения ПСАК. Суть методики заключается в том, что свищевой ход диссекуруется со стороны промежности до стенки прямой кишки, и у основания стенки он отсекается. Далее производится иссечение рубцов, внутреннее отверстие свища ушивается кисетным швом, и формируется слизисто-подкожный лоскут, который затем опускается и фиксируется к перианальной коже. С противоположной стороны выполняется стриктуротомия с опусканием слизистой оболочки в анальный канал аналогичным образом, что позволяет полностью устранить стеноз анального канала.

Этот метод обеспечивает не только устранение свища и ликвидацию стеноза, но и способствует восстановлению нормальной анатомии и функции анального канала, минимизируя вероятность развития послеоперационных осложнений и улучшая качество жизни пациентов после лечения.

Ликвидация гнойной полости в параректальной клетчатке у пациентов со свищами прямой кишки и постоперационным стенозом ануса в предоперационном периоде является ключевым этапом, создающим благоприятные условия для успешного хирургического лечения данных сочетающихся патологий. В данной научной работе описывается методика хирургического лечения, применяемая у 9 (19,6%) пациентов с постоперационным стенозом анального канала (ПСАК) в сочетании с хроническим геморроем.

Разработанный нами способ включает подслизистое удаление геморроидального узла с целью сохранения слизистой оболочки и расширения анального канала. После проведения адекватной анестезии выполняется иссечение рубцовой стриктуры (стриктурэктомия), за чем следует дивульсия анального канала. Затем отсепаируется слизистая оболочка в форме трапеции над узлом геморроя. Далее прошивается и завязывается сосудистая ножка, что позволяет удалить геморроидальную ткань. В рамках разработанного метода анопластики, после подслизистого удаления геморроидального узла, производится дозированная сфинктеротомия через рану на месте удаленного геморроя на глубину 0,5-1,0 см на задней стенке АК. Этот этап направлен на предотвращение дальнейшего сужения анального канала. Затем над раной низводится и фиксируется отсепарованный ранее трапециевидный лоскут слизистой оболочки в анальный канал, пришивая его к анодерме. Данный подход позволяет сохранить слизистую оболочку ануса, что важно для поддержания естественной эластичности и предотвращения дополнительного сужения анального канала после операции.

Основным показанием к применению этого метода является наличие постоперационного стеноза анального канала в сочетании с хроническим

внутренним геморроем. Важно отметить, что в данном исследовании не рассматривались случаи постоперационного сужения ануса, возникшие после хирургического лечения хронической патологии анального канала, связанной с наружным геморроем.

Анализ ближайших результатов оперативного лечения постоперационных сужений ануса, возникших после хирургического лечения острых и хронических патологий анального канала, выявил, что основными критериями оценки в ранние послеоперационные сроки для сравнения результатов пациентов основной группы (ОГ) и контрольной группы (КГ) являлись кровотечение и ретракция низведенного лоскута в анальном канале с последующим нагноением раны. Такие осложнения наблюдались у 9 (9,8%) пациентов обеих групп. В целом, нагноение послеоперационной раны анального канала после хирургического лечения ПСАК в раннем послеоперационном периоде было зафиксировано в 2 (4,4%) случаях среди пациентов ОГ и в 7 (15,2%) случаях в КГ.

Основными причинами нагноения раны анального канала оказались сопутствующий СД в стадии субкомпенсации и постгеморроидальная анемия легкой степени. Отмечается, что пациентам со средней и тяжелой степенью анемии в предоперационном периоде была проведена гемотрансфузия до достижения уровня гемоглобина крови до 90,0 г/л и выше. Однако пациентам с легкой степенью анемии гемотрансфузия эритроцитарной массы не проводилась, поскольку данное состояние не рассматривалось как показание к переливанию крови. Одной из основных причин раннего послеоперационного кровотечения среди пациентов обеих исследуемых групп стало несоблюдение постельного режима в первые сутки после операции. При возникновении кровотечения, его характер и интенсивность позволили достичь эффективного гемостаза путем тампонады, смоченной в растворе перекиси водорода.

В одном случае (2,2%) среди пациентов основной группы (ОГ) кровотечение возникло из-за соскальзывания лигатуры с сосуда в промежностной ране после проведения иссечения свища с анопластикой. Это

осложнение было успешно устранено путем перевязки кровоточащего сосуда в промежностной ране под местной анестезией.

Анализ раннего послеоперационного периода выявил 5 случаев (10,9%) непосредственных послеоперационных осложнений у пациентов ОГ и 9 случаев (19,6%) у пациентов контрольной группы (КГ). Таким образом, частота указанных осложнений снизилась на 8,8% (с 19,7% до 10,9%), что свидетельствует о правильности выбранной тактики оперативного лечения постоперационных структур ануса, возникших после хирургического лечения острых и хронических патологий анального канала.

Для оценки долгосрочных исходов хирургического лечения постоперационной стриктуры анального канала (ПСАК) в нашем исследовании были использованы такие показатели, как частота рецидивов и послеоперационное состояние по шкале НАС. В целом, рецидивы ПСАК были зарегистрированы у 10 (10,8%) пациентов: из них в обследовательской группе (ОГ) рецидивы произошли в 3 (6,5%) случаях, в то время как в контрольной группе (КГ) — у 7 (15,2%) пациентов. Согласно полученным нами данным, нагноение послеоперационной раны стало причиной рецидивов стриктуры ануса в отдаленном послеоперационном периоде в 6 (13,0%) случаях. В остальных случаях рецидивы ПСАК были обусловлены наличием сопутствующей спаечной болезни, характеризующейся склонностью к формированию гипертрофированных рубцов, и другими факторами. Функциональное состояние анального сфинктера анализировалось спустя 6 месяцев после проведения оперативного лечения. Недержание анального сфинктера (НАС) диагностировалось у 9 (9,8%) пациентов в целом, из которых 3 (6,5%) случая были зафиксированы в обследовательской группе (ОГ) и 6 (13,0%) случаев — среди пациентов контрольной группы (КГ). Важно отметить, что анальное недержание I степени, развившееся после хирургического вмешательства по устранению анальной стриктуры, встречалось чаще, чем II степени: НАС I степени было зафиксировано у 6 (7,6%) пациентов, включая 2 (4,4%) случая среди пациентов ОГ и 6 (13,0%)

случаев в КГ. При этом различия в показателях между группами оказались статистически значимыми, со значением $p < 0,05$. Необходимо отметить, что НАС III степени не наблюдалась среди пациентов всех исследуемых групп. Применение разработанной методики предоперационной подготовки и хирургических способов лечения постоперационных сужений ануса, возникших у больных, подвергшихся оперативному лечению по поводу острых и хронических патологий анального канала, позволило снизить частоту НАС в два раза — с 13,0% до 6,5%. Кроме того, количество рецидивов ПСАК среди пациентов основной группы после применения нашей хирургической тактики лечения уменьшилось на 8,7%. Таким образом, использование УЗИ с линейным датчиком и МРТ в диагностике постоперационного сужения анального канала позволяет получить наибольшую информацию о характере патологического процесса в предоперационном периоде, что способствует выбору наиболее оптимальной хирургической тактики. Разработанные поэтапные хирургические подходы и методы лечения постоперационного стеноза анального канала способствуют значительному снижению частоты рецидивов заболевания — с 15,2% до 6,5% (на 8,7%). Эти данные подчеркивают эффективность предложенной методики в улучшении исходов лечения и снижении послеоперационных осложнений.

ВЫВОДЫ

1. Основными причинами неудовлетворительных результатов хирургического лечения постоперационного сужения анального канала являются трудности и неточность в диагностике степени тяжести изменений местных тканей анального канала, а также неадекватная предоперационная подготовка и традиционный подход к выбору методов оперативного вмешательства [1-А, 4-А, 11-А, 14-А, 15- А, 16-А].

2. Применение УЗИ и МРТ в диагностике послеоперационного сужения ануса позволяет точно определить наличие местных воспалительных изменений и степень распространенности рубцовых процессов в анальном канале. Эти методы обеспечивают получение объективной информации о состоянии тканей и способствуют выбору наиболее адекватной хирургической тактики. Некоторые признаки синдрома обструктивной дефекации (СОД), как боль, выделение крови из анального канала при дефекации, затруднение опорожнения прямой кишки и наличие острой трещины являются ранними признаками послеоперационного стеноза анального канала [2-А, 3-А, 5-А, 6-А, 7-А, 8-А, 9-А, 10-А, 12-А].

3. Разработанный дифференциальный поэтапный подход в предоперационном периоде позволяет индивидуализировать подготовку больных к операции и выбирать способы хирургического лечения послеоперационного сужения анального канала с более высокой эффективностью и наименьшим риском возникновения послеоперационных осложнений [17-А, 19-А].

4. Усовершенствованные способы хирургического лечения постоперационного сужения анального канала показали снижение послеоперационного нагноения раны на 6,5%, уменьшение количества рецидивов заболевания на 8,7% и снижение частоты НАС на 6,5% по

сравнению с контрольной группой. Таким образом, эти подходы значительно улучшают как ближайшие, так и отдаленные результаты лечения [18-А].

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРАКТИЧЕСКОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ

1. Учитывая невозможность проведения внутрианальных инструментальных методов исследования у пациентов с сужением анального канала, которое возникло после хирургического лечения патологий ануса, рекомендуется применять альтернативные методы диагностики для определения оптимальной хирургической тактики, такие как УЗИ с линейным датчиком, а при III степени стеноза рекомендуется использовать магнитно-резонансную томографию промежности. Эти методы позволяют выявить воспалительные процессы в стенке анального канала, наличие гнойной полости в параректальной клетчатке и определить форму и протяженность сужения.

2. При обнаружении воспалительных процессов в стенке анального канала в предоперационном периоде пациентам следует проводить курс противовоспалительного лечения, а при наличии гнойной полости в параректальной клетчатке рекомендуется ее обработка раствором "Вавеган".

3. Для лечения слизистой формы послеоперационного стеноза анального канала следует применять усовершенствованный нами способ хирургического вмешательства.

4. В случаях сочетания стеноза с хроническим внутренним геморроем, показано применение усовершенствованного нами способа хирургического лечения.

5. При наличии параректального свища в комбинации с сужением ануса рекомендуется использование разработанного нами способа хирургического лечения постоперационного стеноза анального канала, включающего комплексные меры для устранения обеих патологий.

Список литературы

Список использованных источников

1. Айтбаев, М.Б. Оптимизация хирургического лечения геморроя [Текст] : автореф. канд.мед.наук / М.Б. Айтбаев. – Бишкек, 2008. – С. 20.
2. Аминев, А.М. Пластические операции в проктологии [Текст] / А.М. Аминев. – Куйбышев, 1963. – С. 49-50.
3. Аминев, А.М. Руководство по проктологии [Текст] / А.М. Аминев. – Куйбышев, 1973. – Т. 3. – С. 462-535.
4. Ан, В.К. Неотложная проктология [Текст] / В.К. Ан, В.Л. Ривкин. – Москва, 2003.
5. Ан, В.К. Стриктуры анального канала и выбор метода их хирургического лечения [Текст] : дис. канд. мед.наук / В.К. Ан. – Москва, 1996. – С. 127.
6. Бантов, В.Д. К вопросу об оперативном лечении рубцового сужения заднепроходного отверстия у женщин [Текст] / В.Д. Бантов // Сборник научных трудов красноярского мединститута. - 1951. - С. 242-243.
7. Бектенов, Ы.А. Сравнительная оценка эффективности различных способов лечения хронического геморроя [Текст] : автореф. дис. канд.мед.наук / Ы.А. Бектенов. - Бишкек, 2008. - С. 16.
8. Белоусова, СВ. Тактика лечения больных геморроем, осложненным анемией [Текст] : автореф. дис. канд. мед.наук / СВ. Белоусова. - Москва, 2008.
9. Бердников, М.П. К вопросу о сужении прямой кишки и заднего прохода [Текст] : дис. канд. мед.наук / М.П. Бердников. – Куйбышев, 1971..
10. Березницкий, С.А. Лечение стриктур анального канала [Текст] / С.А. Березницкий // Научная конференция по проблеме «Вопросы диагностики и лечения заболеваний толстой кишки». – Курган, 1974. – С. 121.
11. Березницкий, С.А. Хирургическое лечение стриктур ампулярного отдела прямой кишки [Текст] / С.А. Березницкий, Л.У. Назаров, И.М. Иноятов // Клиническая хирургия. – 1969. – №2. – С. 41-43.

12. Благодарный, Л.А. Клинико-патогенетическое обоснование выбора способа лечения геморроя [Текст] : дис. док. мед. наук / Л.А. Благодарный. – Москва, 1999.
13. Вибробуживание в реабилитации детей с аноректальными агенезиями [Текст] / М.О. Есаян [и др.] // Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. Учредители: Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Российская ассоциация детских хирургов. – 2021. – Т. 11. – С. 48.
14. Голдин, В.А. Использование компрессионного метода после хирургического лечения геморроя [Текст] / В.А. Голдин, Алфазаман М., Деденков О.А. // Вестник хирургии им. И. И. Грекова. – 2002. – № 5. – С.92-93.
15. Грубкин, В.В. Диагностика сложных свищей прямой кишки [Текст] / В.В. Грубкин, С.П. Дегтяренко, С.В. Шпак // Хирургия Украины. – 2014. – №4 (52). – С. 72-77.
16. Деринев, А.А. Тактика обследования и лечения женщин с дисценцией тазового дна в колопроктологической практике [Текст] / А.А. Деринев [и др.] // Материалы всероссийского форума «Пироговская хирургическая неделя». — 2010. — С. 381—82.
17. Диагностика и консервативное лечение функциональных расстройств дефекации [Текст] / О.Ю. Фоменко [и др.] // Колопроктология. – 2016. – №3 (57). – С. 48-54.
18. Дульцев, Ю.В. Лечение недостаточности анального жома в сочетании со стриктурой анального канала [Текст] / Ю.В. Дульцев, К.Н. Саламов // Сборник «О болезнях прямой и ободочной кишки». - Выпуск 9. - 1977. - С. 12-15.
19. Елигулашвили, Р.Р. Магнитно-резонансной томографии в диагностике свищей прямой кишки [Текст] / Р.Р. Елигулашвили, И.В. Зароднюк, Ю.А. Шелыгин, И.В. Костарев // Российский электронный журнал лучевой диагностики. - 2018.- N.8. №3. - С. 78-81.

20. Елигулашвили, Р.Р. МРТ в диагностике свищей прямой кишки: показания и преимущества в оценке [Текст] / Р.Р. Елигулашвили // Материалы Международного объединенного Конгресса Ассоциации колопроктологов России и первого ESCP / ECCO регионального мастер-класса (сборник тезисов), Колопроктология. – 2015. – №S1 (51). – С. 22-22а.
21. Кахарова, Р.А. Хирургические аспекты лечения послеоперационных сужений анального канала [Текст] / Р.А. Кахарова, Ю.Х. Иброхимов А.Х. Рабиев // Вестник последипломного образования в сфере здравоохранения. - №1, 2019.-С.-36-33.
22. Куликовский, В.Ф. Использование Gynecareprolift-системы и РРН для улучшения результатов оперативного лечения ректоцеле [Текст] / В.Ф. Куликовский // Актуальные проблемы хирургии в центральном федеральном округе России: Тез. докл. науч.-практ. конф. - Орел, 2009. - С. 92-93.
23. Кусьминова, С.В. Роль анопластики в лечении послеоперационных стриктур анального канала [Текст]: автореф. дис. канд. мед. наук / С.В. Кусьминова. – Москва, 2011.
24. Лаврешин, П.М. Стеноз анального канала: обоснование причин его развития [Текст] / П.М. Лаврешин, А.В. Муравьев, К.А. Муравьев, В.К. Гобеджишвили, В.И. Линченко, В.В. Гобеджишвили, С.С. Кораблина, О.А. Лысенко // Колопроктология. – 2014. – № 1 (47).- С.-19-23.
25. Макаров, В.П. О лечении доброкачественных сужений анального канала и дистального отдела прямой кишки [Текст] / В.П. Макаров, К.Н. Саламов // Проблемы проктологии. - 1982. - С. 35-39.
26. Модифицированный метод геморроидэктомии [Текст] / Ы.А. Бектенов [и др.] // Актуальные вопросы колопроктологии: Материалы VI науч.-практич. конф. с международным участием. - Алматы, 2008. - С. 140-143.
27. МРТ в диагностике свищей прямой кишки [Текст] / И.А. Трофименко [и др.] // Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Актуальные проблемы колопроктологии» (Сборник тезисов), 23-24

октября 2014 г., г. Смоленск. – Колопроктология, 2014, №33 (49). – С. 41-42.

28. Мухаббатов, Д.К. Хирургическое лечение сужения анального канала [Текст] / Д.К. Мухаббатов, К.М. Курбонов, У.К. Муродов // Актуальные проблемы колопроктологии ГНЦК. – Москва, 2006. – №19. – С. 170-172.
29. Напалков, И.И. Рубцовые сужения прямой кишки [Текст] / И.И. Напалков // Труды XVI съезда российских хирургов. – Ленинград, 1925. – С. 394-598.
30. Наумов, А.В. Оценка результатов хирургического лечения ректоцеле на фоне комбинированной патологии тазового дна и в зависимости от оперативного доступа [Текст] / А.В. Наумов // Вестник экспериментальной и клинической хирургии. – 2009. – Т. 2. – № 2. – С. 129-136.
31. Ниязов, А.Ш. Использование лазерных технологий в комплексном хирургическом лечении больных с острой аноректальной патологией [Текст] : автореф. дис. док. мед. наук / А.Ш. Ниязов. – Москва, 2010. – С. 36.
32. Песнева, О.В. Патогенетическое обоснование лечения больных хроническим геморроем по методу Лонго [Текст] / О.В. Песнева, Е.П. Кривошеков // Успехи современного естествознания. – 2005. - №4. – С. 87.
33. Рудаев, В.А. О стриктурах прямой кишки при болезни Николо-Фавра [Текст] / В.А. Рудаев // Вестник хирургии. – 1939. – №58. – Вып. 6. – С. 540-548.
34. Руководство по колопроктологии [Текст] / В.Л. Ривкин [и др.] // Москва: Медицина, 2004.
35. Симультантное оперативное лечение геморроя и анальной трещины [Текст] / А.Д. Ноев [и др.] // Азербайджанский медицинский журнал. – 2021. – № 4. – С. 96-101.
36. Соттаева, В.Х. Применение контролируемой биполярной коагуляции в лечении геморроя [Текст] : автореф. дис. канд. мед. наук / В.Х. Соттаева. – Москва, 2008. – С. 18

37. Ультразвуковой и рентгенологический методы исследования в диагностике трансфинктерных и экстрасфинктерных свищей прямой кишки [Текст] / Л.П. Орлова [и др.] // Ультразвуковая и функциональная диагностика. – 2012. - №1.
38. Хамроев, Б.М. Хирургическое лечение свищей прямой кишки у больных сахарным диабетом [Текст]: автореф. дис. канд. наук / Б.М. Хамроев. – Душанбе, 2022. – С. 11.
39. Чистохин, С.Ю. Малоинвазивные операции при геморрое: отдаленные результаты [Текст] / С.Ю. Чистохин, Л.В. Белоцкая // Малоинвазивные технологии в хирургии. – 2020. – С. 21-26.
40. "House" advancement pedicle flap for anal stenosis [Text] / M.A. Christensen [et al.] // Dis Colon Rectum. – 1992. – Vol. 35, №2. – P. 201-3.
41. A new method for treating stenosis after endoscopic submucosal gastric dissection: mucosal incision with steroid injection contralateral to a highly contracted scar [Text] / H. Mori [et al.] // Dig Endoscopy. – 2015. – Vol. 27. – P. 622–626.
42. A tailored rhomboid mucocutaneous advancement flap to treat anal stenosis [Text] / G. Gallo [et al.] // Colorectal Dis. – 2020 Oct. – Vol. 22, No. 10. – P. 1388-1395.
43. Agachan, F. Results of perineal procedures for the treatment of rectal prolapse [Text] / F. Agachan, J. Pfeifer, J.S. Joo // Am Surg. – 1997. – Jan. – Vol. 63, №1. – P. 9-12.
44. Aitola, P.T. Y–V anoplasty combined with internal sphincterotomy for anal stenosis [Text] / P.T. Aitola, K.M. Hiltunen, M.Yu. Matikainen // Eur J Surg. – 1997. – Vol. 163. – P. 839-842
45. Anal leukoplakia: an unusual case of anal stenosis [Text] / P. Katsinelos [et al.] // Endoscopy. – 2001. – Vol. 33(5). – P. 469.
46. Anal stenosis [Text] / I.T. Khubchandani // Surg Clin North Am. – 1994. – Vol. 74. – P. 1353-1360.

47. Anal stenosis [Text] / M.V. Katdare, R. Riccardi // Surg Clin North Am. – 2010. – Vol. 90. – P. 137-145.
48. Anal stenosis: use of an algorithm to provide a tension-free anoplasty [Text] / Z. Duieb [et al.] // ANZ J Surg. – 2010. – Vol. 80, №5. – P. 337-40.
49. Anal stricture following haemorrhoidectomy: early diagnosis and treatment [Text] / K.W. Eu [et al.] // Aust N Z J Surg. – 1995. – Vol. 65, № 2. – P. 101-3.
50. Angelchik, P.D. Reconstruction of anal stricture and mucosal ectropion using Y-V or pedicled flap anoplasty [Text] / P.D. Angelchik, B.A. Kharms, Jr. Starling // Am J Surg. – 1993. – Vol. 166, No. 1. – P. 55-59.
51. Anoplasty for anatomical anal stenosis: systematic review of complications and recurrences [Text] / G. Gallo [et al.] // Colorectal Dis. – 2022 Dec. – Vol. 24, No. 12. – P. 1462-1471.
52. Anoplasty for stenosis and other anorectal defects [Text] / A.R. Gonzalez [et al.] // Am Surg. – 1995. – Vol. 61. – P. 526-529.
53. Anoplasty of the internal genital flap for severe anal stenosis. Case report [Text] / E. Saldana [et al.] // Dis Colon Rectum. – 1996. – Vol. 39. – P. 350-352.
54. Anoplasty with House advancement flap for anal stenosis after hemorrhoidectomy. Report of a clinical case [Text] / G.M. Ettorre [et al.] // Chir Ital. – 2001. – Vol. 53, № 4. – P. 571-4.
55. Anoplasty with House flap advancement for anal stenosis after hemorrhoidectomy. Case report [Text] / G.M. Ettorre [et al.] // Chir Ital. – 2001. – Vol. 53. – P. 571-574. [Italian]
56. Anorectal junction stenosis: diagnosis and management [Text] / K.A. Rashid [et al.] // Eur J Pediatr Surg. – 2008. – Vol. 18, No. 5. – P. 303-306.
57. Atresia and rectal stenosis: unique anorectal malformations [Text] / M. Hamrick [et al.] // J Pediatr Surg. – 2012. – Vol. 47, No. 6. – P. 1280-1284.
58. Bejiga, G. Bilateral house advancement flap anoplasty for severe anal stenosis secondary to traditional medicine application with excellent outcome: "Case report" [Text] / G. Bejiga // Int J Surg Case Rep. – 2022 Jan. – Vol. 90. – 106725.

59. Cain, B.T. Benign Colonic Strictures [Text] / B.T. Cain, L.C. Huang // Dis Colon Rectum. – 2021 Sep 1. – Vol. 64, No. 9. – P. 1041-1044.
60. Case Report: Anal canal duplication associated with anorectal stenosis-A rare presentation [Text] / Z. Zheng [et al.] // Front Pediatr. – 2022 Nov 29. – Vol. 10. – 955845.
61. Caplin, D.A. Repair of anal stricture and mucosal ectropion by simple flap procedures [Text] / D.A. Caplin, I.J. Kodner // Dis Colon Rectum. – 1986. – Vol. 29. – P. 92-94.
62. Caplin, D.A. Restoration of anal stricture and ectropion of the mucous membrane with simple flap procedures [Text] / D.A. Caplin, I.J. Codner // Dis Colon Rectum. – 1986. – Vol. 29. – P. 92-94.
63. Christensen, M.A. Retractable pedicled flap “At Home” for anal stenosis [Text] / M.A. Christensen, R.M. Pietsch Jr., R.L. Cali // Dis Colon Rectum. – 1992. – Vol. 35, No. 2. – P. 201-203.
64. Complications after stapled hemorrhoidectomy: can they be prevented? [Text] / B. Ravo [et al.] // Tech Coloproctol. – 2002. – Vol. 6. – P. 83-88.
65. Complications of the surgical treatment of hemorrhoids and its therapy [Text] / F. Corno [et al.] // Ann Ital Chir. – 1995. – Vol. 66, №6. – P. 813-6. Review. Italian.
66. Congenital rectal stenosis: a sign of a presacral pathological condition [Text] / M.A. Malangoni [et al.] // Pediatrics. – 1978. – Vol. 62. – P. 584-587.
67. Congenital stenoses of the anus and rectum (issues of nosology and pathogenesis) [Text] / T.L. Pankevich [et al.] // Surgery (Moscow). – 1993. – №8. – P. 53–59
68. Corman, M.L. Anoplasty for anal stenosis [Text] / M.L. Corman, M.K. Weidenheimer, J.A. Koller // Surg Clin North Am. – 1976. – Vol. 56. – P. 727-731.
69. Del Rio, M. Postoperative anus stricture and leukoplakia lesions [Text] / M. Del Rio, R.H. de Maturi, H.V. Maturi // Acta Gastroenterol Latinoam. – 1987. – Vol. 17, №4. – P. 337-42.

70. Diamond flap anoplasty for the treatment of anal stenosis [Text] / J.A. Sloan [et al.] // Tech Coloproctol. – 2017. – Vol. 21(2). – P. 159–161.
71. Diamond flap anoplasty in infants and children with an intractable anal stricture [Text] / K.D. Anderson [et al.] // J Pediatr Surg. – 1994. – Sep. – Vol. 29, №9. – P. 1253-7.
72. Duib, Z. Anal stenosis: using an algorithm to achieve tension-free anoplasty [Text] / Z. Duib, S. Appu, K. Hung, H. Nguyen // ANZ J Surg. – 2010. – Vol. 80, No. 5. – P. 337-340.
73. Early postoperative morbidity after hemorrhoidectomy using the Milligan-Morgan technic [Text] / I. Sielezneff [et al.] // J Chir (Paris). – 1997. – Vol. 134, No. 5-6. – P. 243-247. [French]
74. Early rectal stenosis after stapled rectal mucosectomy for hemorrhoids [Text] / S. Petersen [et al.] // BMK Surg. – 2004. – Vol. 4. – P. 6
75. Effects of steroids to prevent stenosis after wide endoscopic submucosal dissection for gastric neoplasms / Y. Kishida [et al.] // Surgical endoscopy. – 2017. – N32(2). – P.751–759.
76. Eu, K.W. Anal stricture after hemorrhoidectomy: early diagnosis and treatment [Text] / K.W. Eu, T.A. Teoh, F. Seow-Choen // Aust NZJ Surg. – 1995. – Vol. 65, No. 2. – P. 101-103.
77. Farid, M. Comparative study of home advancement flap, diamond flap and y-v anoplasty in the treatment of anal stenosis: a prospective randomized trial [Text] / M. Farid [et al.] // Dis Colon Rectum. – 2010. – Vol. 53. – P. 790-797.
78. Faure, H. Congenital rectal stenosis [Text] / H. Faure, J. Challiol // Mark Honey. – 1955. – Vol. 34. – P. 58.
79. Filingeri, V. Radiofrequency YV anoplasty in the treatment of anal stenosis [Text] / V. Filingeri, G. Gravante, D. Cassis // Eur Rev Med Pharmacol Sci. – 2006. – Vol. 10. – P. 263-267.
80. Gangopadhyay, A.N. Combined rectal atresia and rectal stenosis [Text] / A.N. Gangopadhyay, K.K. Sinha, S.P. Sahu // Pediatr Surg Int. – 1997. – Vol. 12. – P. 605-606.

81. Gauthier, F. Congenital anorectal stenosis (8 cases) (author's translation) [Text] / F. Gauthier, J. Valyer // Chir Pediatr. – 1979. – Vol. 20. – P. 363-366. [French]
82. Gingold, B.S. Anoplasty for the treatment of anal stricture [Text] / B.S. Gingold, M.Yu. Arvanitis // Surg Gynecol Obstet. – 1986. – Vol. 162, No. 3. – P. 241-242.
83. Gingold, B.S. Y-V anoplasty for treatment of anal stricture [Text] / B.S. Gingold, M. Arvanitis // Surg Gynecol Obstet. – 1986. – Vol. 162. – P. 241-242.
84. Gravante, G. Postoperative anal stenosis with Ligasure hemorrhoidectomy [Text] / G. Gravante, D. Venditti // World J Surg. – 2007. – Vol. 31. – P. 245.
85. Halleraker, B. Z-plasty in postoperative anal stricture [Text] / B. Halleraker // Tidsskr Nor Laegeforen. – 1976. – Vol. 96(4). – P. 222.
86. Hayashi T, Kudo SE, Miyachi H, Sakurai T, Ishigaki T, Yagawa Y, et al. Treatment and risk factor of stenosis after endoscopic submucosal dissection for colorectal neoplasms. *Gastrointestinal endoscopy*. 2017; 86:358–69.
87. Henkel, H.A. Anorectal atresia and stenoses [Text] / H.A. Henkel // Clin Med Osterr Z Wiss Pract Med. – 1963. – Vol. 18. – P. 392-400.
88. Hudson, A.T. S-plasty repair of Whitehead deformity of the anus [Text] / A.T. Hudson // Dis Colon Rectum. – 1967. – Vol. 10. – P. 57-60.
89. Incidence of stenosis after endoscopic submucosal dissection of large rectal tumors occupying more than three-quarters of the luminal circumference [Text] / S. Abe [et al.] // Surgical endoscopy. – 2016. – Vol. 30. – P. 5459-5464.
90. Island flap anoplasty for the treatment of anal stricture and mucosal ectropion [Text] / R.K. Pearl [et al.] // Dis Colon Rectum. – 1990. – Vol. 33. – P. 581-583.
91. Jeanpretre, M. Stenosing anal mass and venereal lymphogranuloma [Text] / M. Jeanpretre, M. Harms, J.H. Saurat // Schweiz Med Wochenschr. – 1994. – Vol. 124(36). – P. 1587-1591. French.
92. House advancement flap anoplasty in anal stenosis post hemorrhoids surgery. A case report [Text] / K. Kamabu [et al.] // Int J Surg Case Rep. – 2023. – Vol. 103. – P. 107894.

93. Karaçay, Ş. Evaluation of Patients With Congenital Anal Stenosis, Single Center Study [Text] / Ş. Karaçay, D. Yilmaz, M. Ugras // Clin Med Insights Pediatr. – 2023. – Vol. 17. – 11795565221150193
94. Katdare, M.V. Anal Stenosis [Text] / M.V. Katdare, R. Riccardi // Surg Clin N Am. – 2010. – Vol. 90. – P. 137-145.
95. Khubchandani, I.T. Mucosal advancement anoplasty [Text] / I.T. Khubchandani // Dis Colon Rectum. – 1985. – Vol. 28. – P. 194-196.
96. Kościński, T. Anal stenosis. Recommendations of the Polish Coloproctology Club of the Scientific Society [Text] / T. Kościński // Pol Przegl Chir. – 2022 Sep 12. – Vol. 95, No. 3. – P. 1-5.
97. Lagares-Garcia, J.A. Anal stenosis and ectropion of the mucous membrane [Text] / J.A. Lagares-Garcia, H.J. Nogueras // Surg Clin North Am. – 2002. – Vol. 82, No. 6. – P. 1225-1231.
98. Lateral anoplasty of the mucous membrane for anal stricture [Text] / M. Rakhmanin [et al.] // Br J Surg. – 2002. – Vol. 89. – P. 1423-1424.
99. Lateral mucosal advancement anoplasty for anal stricture [Text] / M. Rakhmanine [et al.] // Br J Surg. – 2002. – Vol. 89. – P. 1423-1424.
100. Liberman, H. Anal stenosis [Text] / H. Liberman, A.G. Thorson // Am J Surg. – 2000. – Vol. 179. – P. 325-329.
101. Luchtefeld, M. Anal stenosis. In: Mazier V, Levien D, Luchtefeld M, Senagor A, eds. Surgery of the colon, rectum and anus [Text]. Philadelphia: W. B. Saunders; 1995. – P. 340-344.
102. Luktefeld, M. Anal stenosis / M. Luktefeld // Problems Gen Surg. – 2001. - N18. – P.17-23.
103. Mainwaring, R.D. Surgical methods for treating peripheral pulmonary artery stenosis [Text] / R.D. Mainwaring, F.L. Hanley // Semin Thorac Cardiovasc Surg. – 2017. – Vol. 29, No. 2. – P. 198-205.
104. Manual dilatation of the anus [Text] / A. MacDonald [et al.] // Br J Surg. – 1992. – Vol. 79(12). – P. 1381-1382.

105. Maria, G. Anoplasty for the treatment of anal stenosis [Text] / G. Maria, G. Brizinda, I.M. Civello // Am J Surg. – 1998. – Vol. 175. – P. 158-160.
106. Milsom, J.W. Classification and treatment of postoperative anal stenosis [Text] / J.W. Milsom, W.P. Mazier // Surg Gynecol Obstet. – 1986. – Vol. 163. – P. 60-64.
107. Musiari, J.P. Anonymous estenosis [Text] / J.P. Musiari // Sem Med. – 1954. – Vol. 104. – P. 803-804.
108. Musiari, J.P. Estenosis de ano [Text] / J.P. Musiari // Sem Med. – 1954. – Vol. 104. – P. 803-804.
109. Neelakandan, B. Double Y-V plasty for postsurgical anal stricture [Text] / B. Neelakandan // Br J Surg. – 1996. – Vol. 83(11). – P. 1599.
110. Notaras, M.J. Anal fissure and stenosis [Text] / M.J. Notaras // Surg Clin North Am. – 1988. – Vol. 68(6). – P. 1427-1440. Review.
111. Notaras, M.Yu. Anal fissure and stenosis [Text] / M.Yu. Notaras // Surg Clin North Am. – 1988. – Vol. 68. – P. 1427–1440.
112. Objective comparison of stapled anopexy and open hemorrhoidectomy: a randomized, controlled trial [Text] / M.S. Wilson [et al.] // Dis Colon Rectum. – 2002. – Vol. 45. – P. 1437-1444.
113. Oh, C. Anoplasty for anal stricture [Text] / C. Oh, J. Zinberg // Dis Colon Rectum. – 1982. – Vol. 25. – P. 809-810
114. Operative results of House advancement anoplasty [Text] / S.M. Sentovich [et al.] // Br J Surg. – 1996. – Vol. 83. – P. 1242-1244.
115. Our experience in internal medioposterior sphincterotomy with anoplasty [Text] / F. Di Bella [et al.] // Minerva Chir. – 1999. – Vol. 54, №7-8. – P. 545-9. Italian.
116. Pidala, M.J. Anoplasty with an island flap for stenosis of the anal canal and ectropion of the mucous membrane [Text] / M.J. Pidala, F.A. Slezak, J.A. Porter // Am Surg. – 1994. – Vol. 60. – P. 194-196.
117. Predictors of stenosis after stapled colorectal anastomosis: a prospective analysis of 179 consecutive patients [Text] / G.K. Bannura [et al.] // World J Surg. – 2004. – Vol. 28. – P. 921-925.

118. Prognostic factors of esophageal stenosis after endoscopic submucosal dissection for superficial esophageal cancer [Text] / H. Mizuta [et al.] // Dis Esophagus. – 2009. – Vol. 22. – P. 626-631.
119. Purnama, A. Anal Repair and Diamond Flap in Patient with Moderate Anal Stenosis After Open Hemorrhoidectomy Surgery: A Case Report [Text] / A. Purnama, R. Rudiman, K. Christy // Am J Case Rep. – 2023 May 20. – Vol. 24. – e939444
120. Radiofrequency Y-V anoplasty in the treatment of anal stenosis [Text] / V. Filingeri, G. Gravante, D. Cassisa // Eur Rev Med Pharmacol Sci. – 2006. – Sep-Vol. 10, № 5. – P. 263-7.
121. Ramanujam P. Anoplasty for severe anal stenosis [Text] / P. Ramanujam, K.S. Venkatesh, M.Y. Cohen // Contemp Surg. – 1988. – Vol. 33. – P. 62-68.
122. Ramanujan, P.S. Y-V anoplasty for severe anal stenosis [Text] / P.S. Ramanujan, K.S. Venkatesh, M. Cohen // Contemp Surg. – 1988. – Vol. 33. – P. 62-68.
123. Rectal atresia and anal stenosis: differences in operative technique for these two different congenital anorectal malformations [Text] / W.A. Lane [et al.] // Tech Coloproctol. – 2016. – Vol. 20, No. 4. – P. 249-254.
124. Repair of anal stricture after Whitehead operation [Text] / T. Yokota [et al.] // Am J Gastroenterol. – 1990 Apr. – Vol. 85, No. 4. – P. 480-481.
125. Risk factors and treatment of pyloric stenosis occurred after endoscopic dissection of the submucosa adjacent to the pylorus [Text] / J.U. Lee [et al.] // Medicine. – 2016. – Vol. 95, No. 50. – e5633.
126. Rivera Vega, J. Endoscopic dilatation of benign colon and rectum stenosis [Text] / J. Rivera Vega, O. Frisancho Velarde, Z. Cervera // Rev Gastroenterol Peru. – 2002. – Vol. 22, No. 3. – P. 206-212.
127. Rodriguez-Silva, J.A. Anal Stenosis: House Flap Anoplasty [Text] / J.A. Rodriguez-Silva, J.A. Maykel // Dis Colon Rectum. – 2023 Jul 1. – Vol. 66, No. 7. – P. e753.

128. Sakai, S. The prepuce flap in the reconstruction of male anal stenosis [Text] / S. Sakai, R. Yoshinaga // *Br J Plast Surg.* – 1999. – Vol. 52, No. 8. – P. 660-662.
129. Self-Mechanical Anal Dilatation: A Simple Trick to Minimize Postoperative Pain and Stenosis Following Hemorrhoidectomy With Radiofrequency [Text] / C. Eberspacher [et al.] // *Front Surg.* – 2021 Aug 30. – Vol. 8. – 711958.
130. Shawki, S. Anal fissure and stenosis [Text] / S. Shawki, M. Costedo // *Gastroenterol Clin N Am.* – 2013. – Vol. 42(4). – P. 729–758.
131. Skreden, K. Balloon dilation of rectal strictures [Text] / K. Skreden, J.N. Wiig, H.E. Myrvold // *Acta Chir Scand.* – 1987. – Vol. 153, No. 10. – P. 615-617.
132. Solt, J. Balloon catheter dilatation of lower gastrointestinal tract stenoses: long-term results [Text] / J. Solt, A. Hertelendi, K. Szilagyi // *Orv Hetil.* – 2002. – Vol. 143, No. 31. – P. 1835-1840. [Hungarian].
133. Surgical treatment of anal stenosis [Text] / G. Brizinda [et al.] // *World J Gastroenterol.* – 2009. – Vol. 15, No. 16. – P. 1921-1928.
134. Surgical treatment of anal stenosis after hemorrhoid surgery. Results of 150 combined operations to advance the mucous membrane and internal sphincterotomy [Text] / A. Carditello [et al.] // *Chir Ital.* – 2002. – Vol. 54. – P. 841-844.
135. Surgical treatment of anal stenosis following hemorrhoid surgery. Results of 150 combined mucosal advancements and internal sphincterotomy [Text] / A. Carditello [et al.] // *Chir Ital.* – 2002. – Vol. 54, №6. – P. 841-4.
136. Surgical treatment of anal stenosis using diamond flap anoplasty, performed in a calibrated manner [Text] / M. Gülen [et al.] // *Dis Colon Rectum.* – 2016. – Vol. 59, No. 3. – P. 230-235.
137. Surgical treatment of anal stenosis: an evaluation of 77 anoplasties [Text] / A. Habr-Gama [et al.] // *Clinics (São Paulo).* – 2005. – Vol. 60, No. 1. – P. 17-20.
138. Surgical treatment of anal stenosis: assessment of 77 anoplasties [Text] / A. Habr-Gama [et al.] // *Clinics.* – 2005. – Vol. 60(1). – P. 17-20.
139. Surgical treatment of anorectal complications in Crohn's disease [Text] / F. Michelassi [et al.] // *Surgery.* – 2000. – Vol. 128, No. 4. – P. 597-603.

140. The house advancement anoplasty for treatment of anal disorders [Text] / H.A. Owen [et al.] // J R Army Med Corps. – 2006. – Vol. 152(2). – P. 87-88.
141. The tension-stress effects on growth of the external anal sphincter: animal experiment and its application on treatment of anorectal stenosis [Text] / L. Li [et al.] // Chin Med J (Engl). – 1997. – Vol. 110(5). – P. 325-331.
142. Transanal and transabdominal combined endoscopic resection of rectal stenosis and anal reconstruction based on transanal endoscopic technique [Text] / S. Luo [et al.] // Surg Endosc. – 2021 Dec. – Vol. 35, No. 12. – P. 6827-6835.
143. Treatment and risk factor of stenosis after endoscopic submucosal dissection for colorectal neoplasms [Text] / T. Hayashi [et al.] // Gastrointestinal Endoscopy. – 2017. – Vol. 86. – P. 358-369.
144. Treatment of anal stenosis: a 5-year review [Text] / D. Casadesus [et al.] // ANZ J Surg. – 2007. – Vol. 77, №7. – P. 557-9.
145. Treatment of anal stenosis: a 5-year review [Text] / D. Casadesus [et al.] // ANZ J Surg. – 2007. – Vol. 77, No. 7. – P. 557-559.
146. Treatment of rectal stenosis using endoscopic balloon dilatation [Text] / G. Hidas [et al.] // J Pediatr Surg. – 2013. – Vol. 48. – P. e13-e16.
147. Use of "house" advancement flap in anorectal diseases [Text] / O. Alver [et al.] // World J Surg. – 2008. – Oct. – Vol. 32, №10. – P. 2281-6.
148. Wen, J. Prevention and treatment of esophageal stenosis after endoscopic submucosal dissection for early esophageal cancer / J. Wen, Z. Lu, Q. Liu // Gastroenterol Res Praktik. – 2014. - N2014. – P.1–7.

Публикации по теме диссертации

Статьи в рецензируемых журналах

- [1-А]** Аннаев М.Б. Послеоперационный стеноз анального канала (Обзор литературы) [Текст] / М.Б. Аннаев, Б.М. Хамроев, Дж.К. Мухаббатов, Ф.Х. Нозимов // **Авджи зухал.** №4. - 2022.-С.-105-116.
- [2-А]** Аннаев М.Б. Синдром обструктивной дефекации у больных с постоперационным стенозом анального канала [Текст] / Дж.К.

Мухаббатов, М.Б. Аннаев, Б.М. Хамроев, Тошев Ш.А. // Научно-медицинский журнал **Симург**. № 16 (4) – 2022.-С.-6-11.

- [3-А] Аннаев М.Б. Синдром обструктивной дефекации у больных с хроническими хирургическими патологиями анального канала [Текст] / М.Б. Аннаев // **Авджи зухал**. №4. – 2023.-С.-111-116.

Статьи и тезисы в сборниках конференции

- [4-А] Аннаев М.Б. Стеноз анального канала [Текст] / Дж.К. Мухаббатов, М.Б. Аннаев, Ф.Х. Нозимов // Материалы международной научно-практической конференции ТГМУ им. Абуали ибни Сино (68-ая годовичная) «Достижения и проблемы фундаментальной науки и клинической медицины», посвященной «Годам развития села, туризма и народных ремёсел (2019-2021)». 27-ноябр. Душанбе 2020.- С.- 207.
- [5-А] Аннаев М.Б. Клиническое течение послеоперационного стеноза анального канала [Текст] / Дж.К. Мухаббатов, М.Б. Аннаев, А.А. Караева // Материалы научно-практической конференции (69-й годовичной) с международным участием, посвященной 30-летию Государственной независимости Республики Таджикистан и «Годам развития села, туризма и народных ремёсел (2019-2021)». 17-ноября 2021 Душанбе (Dushanbe).-С.-496.3.
- [6-А] Аннаев М.Б. Клиническое проявление синдрома обструктивной дефекации у больных с постоперационным сужением анального канала [Текст] / М.Б. Аннаев, Б.М. Хамроев, Дж.К. Мухаббатов // Материалы юбилейной (70-ой) научно-практической конференции ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино» «Современная медицина: традиции и инновации» с международным участием. 25-ноябр Душанбе 2022.-С.-580-582.
- [7-А] Аннаев М.Б. Постоперационный болевой синдром с хроническими патологиями анального канала [Текст] / Дж.К. Мухаббатов, М.Б. Аннаев, Б.М. Хамроев // Материалы юбилейной (70-ой) научно-практической конференции ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино» «Современная медицина: традиции и инновации» с международным участием. 25-ноябр Душанбе. 2022.-С.-584-585.
- [8-А] Аннаев М.Б. Характеристика послеоперационного болевого синдрома у больных с хронической хирургической патологией анального канала [Текст] / А.Дж. Мухаббатов, М.Б. Аннаев, Хамроев Б.М. // Материалы XIV научно-практическая конференция: «усиление и перспектива развития подготовки средних медицинских специалистов в Республике

Таджикистан» в честь 32-ой годовщины государственной независимости Республики Таджикистан. 08-декабр 2023.-С.-19-22.

- [9-А] Аннаев М.Б. Оптимизация диагностики сужения ануса, возникающего после оперативного лечения хирургической патологии анального канала [Текст] / Мухаббатов Дж.К. Аннаев М.Б. Хамроев Б.М. // Материалы юбилейной (71-ой) научно-практической конференции ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино» «Современная медицина: традиции и инновации» с международным участием. 1-декабр 2023 Душанбе.-С.-198-199.
- [10-А] Аннаев М.Б. Клиническое течение послеоперационного сужения анального канала [Текст] / М.Б. Аннаев, Дж.Дж. Давлатов, А.А. Караева // XVI научно-практическая конференция молодых учёных и студентов с международным участием ГОУ “ТГМУ им. Абуали ибни Сино”, посвященная 30-летию Государственной независимости Республики Таджикистан и годам развития села, туризма и народных ремесел (2019-2021). Душанбе 2021.-С.-8.
- [11-А] Аннаев М.Б. Сужение анального канала у больных, оперированных по поводу доброкачественных заболеваний анального канала [Текст] / М.Б. Аннаев, Б.М. Хамроев, А.Дж. Мухаббатов // XVI научно-практическая конференция молодых учёных и студентов с международным участием ГОУ “ТГМУ им.Абуали ибни Сино”, посвященная 30-летию Государственной независимости Республики Таджикистан и годам развития села, туризма и народных ремесел (2019-2021). Душанбе 2021.-С.-9.
- [12-А] Аннаев М.Б. Клиническое течение послеоперационной структуры анального канала [Текст] / М.Б. Аннаев, А.Дж. Мухаббатов, А.А. Караева // Материалы XVII научно-практической конференции молодых ученых и студентов ГОУ “ТГМУ им. Абуали ибни Сино” с международным участием. Душанбе 2022.-С.-208.
- [13-А] Аннаев М.Б. Характер послеоперационного сужения анального канала после острых и хронических патологий [Текст] / М.Б. Аннаев, Б.М. Хамроев, Дж.К. Мухаббатов // Материалы республиканской научно-практической конференции (III-годовая) ГОУ «Хатлонский государственный медицинский университет», посвященная 30-летию XVI-ой сессии Верховного Совета Республики Таджикистан. Дангара 2022.-С.-89-90.
- [14-А] Аннаев М.Б. Факторы риска развития послеоперационного стеноза анального канала [Текст] / М.Б. Аннаев, Б.М. Хамроев, Дж.К. Мухаббатов // Материалы республиканской научно-практической конференции (III-годовая) ГОУ «Хатлонский государственный

медицинский университет», посвященная 30-летию XVI-ой сессии Верховного Совета Республики Таджикистан. Дангара 2022.-С.- 90.

- [15-А] Аннаев М.Б. Структурные особенности послеоперационной стриктуры анального канала [Текст] / М.Б. Аннаев, А.Дж. Мухаббатов, А.А. Караева // Материалы 76-ой Международной научно-практической конференции студентов медицинских вузов и молодых учёных. Самарканд. 2022.-С.- 412-413.
- [16-А] Аннаев М.Б. Прогнозирование постоперационного стеноза ануса у больных с хроническими хирургическими патологиями анального канала на фоне сахарного диабета [Текст] / М.Б. Аннаев, Б.М. Хамроев, А.Дж. Мухаббатов // Материалы XVIII научно-практической конференции молодых ученых и студентов ГОУ ТГМУ им. Абуали ибни Сино «Наука и инновации в медицине – 2023» с международным участием.-С.-192.
- [17-А] Аннаев М.Б. Предоперационная подготовка больных со свищами прямой кишки в сочетании с постоперационным стенозом анального канала [Текст] / М.Б. Аннаев, Б.М. Хамроев, Ф.Х. Нозимов // Материалы XVIII научно-практической конференции молодых ученых и студентов ГОУ ТГМУ им. Абуали ибни Сино «Наука и инновации в медицине – 2023» с международным участием. Душанбе 2023.-С.-192.
- [18-А] Аннаев М.Б. Хирургическое лечение слизистой формы постоперационным стенозом анального канала [Текст] / Аннаев М.Б. Хамроев Б.М. Туразода М.С. // Материалы XVIII научно-практической конференции молодых ученых и студентов ГОУ ТГМУ им. Абуали ибни Сино «Наука и инновации в медицине – 2023» с международным участием.-С.-192-193.
- [19-А] Аннаев М.Б. Алгоритм диагностики и хирургического лечения послеоперационного сужения анального канала [Текст] / М.Б. Аннаев, Дж.К. Мухаббатов, Б.М. Хамроев // Материалы республиканской научно-практической конференции ГОУ ХГМУ (IV-ая годовичная), посвящённой 32-летию Государственной независимости Республики Таджикистан. 22-декабри 2023. Дангара.-С.-80.

Рационализаторские предложения

- [1] Аннаев М.Б., Мухаббатов Дж.К., Хамроев Б.М. «Способ предоперационной подготовка больных со свищем прямой кишки в сочетании с постоперационным стенозом анального канала» Рац.пред. №3493/R981, выданное ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино» от 10.12.2022.

- [2] Аннаев М.Б., Мухаббатов Дж.К., Хамроев Б.М. «Способ прогнозирования постоперационного стеноза ануса у больных с хроническими патологиями анального канала на фоне сахарного диабета» Рац.пред. №3494/R982, выданное ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино» от 10.12.2022.
- [3] Аннаев М.Б., Мухаббатов Дж.К., Хамроев Б.М. «Способ хирургического лечения больных с постоперационным стенозом анального канала в сочетании хроническим внутренним геморроем» Рац.пред. №3495/R983, выданное ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино» от 10.12.2022.
- [4] Аннаев М.Б., Мухаббатов Дж.К., Хамроев Б.М. «Способ хирургического лечения больных слизистой формой постоперационного стеноза анального канала» Рац.пред. №3492/R980, выданное ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино» от 10.12.2022.
- [5] Аннаев М.Б., Мухаббатов Дж.К., Хамроев Б.М. «Способ хирургического лечения послеоперационного стеноза анального канала в сочетании со свищами прямой кишки». Рац.пред. №3494/R982, выданное ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино» от 04.05.2023.
- [6] Аннаев М.Б. Мухаббатов Дж.К., Хамроев Б.М. «Способ оптимизации диагностики послеоперационного стеноза анального канала с последующим выбором хирургической тактики». Рац.пред. №3551/R1009, выданное ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино» от 26.10.2023.