

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

На правах рукописи

Чеканов Александр Михайлович

ВЫБОР МЕТОДА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАРАПРОКТИТА

14.01.17 – хирургия

Диссертация на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Научный руководитель:
доктор медицинских наук,
профессор С. Г. Штофин

Новосибирск – 2015

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
ГЛАВА 1 СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ В ЛЕЧЕНИИ ПАРАПРОКТИТА (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ).....	9
1.1 Эпидемиологические данные.....	9
1.2 Острый парапроктит.....	9
1.2.1 Этиология и классификация острого парапроктита.....	9
1.2.2 Клиническая картина и диагностика.....	10
1.2.3 Показания к хирургическому лечению. Техника вмешательства.....	11
1.2.4 Формирование свищей после перенесенного острого парапроктита.....	13
1.2.5 Ведение пациентов с острым парапроктитом.....	14
1.3 Свищи прямой кишки.....	16
1.3.1 Классификация свищей прямой кишки.....	16
1.3.2 Диагностика свищей прямой кишки.....	17
1.3.3 Хирургическое лечение свищей прямой кишки.....	18
ГЛАВА 2 МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	33
2.1 Дизайн исследования.....	33
2.2 Метаанализ литературных данных.....	33
2.2.1 Критерии включения и исключения исследований в метаанализ.....	33
2.2.2 Поиск литературных данных.....	34
2.2.3 Программное обеспечение, используемое в исследовании.....	34
2.2.4 Работы, включенные в исследование.....	35
2.2.5 Анализ гетерогенности результатов оригинальных исследований.....	38
2.3 Эпидемиологическое исследование исходов лечения острого парапроктита в городе Новосибирске.....	43
2.3.1 Задачи и дизайн эпидемиологического фрагмента исследования.....	43
2.3.2 Критерии включения и исключения.....	44
2.3.3.Эпидемиологические данные.....	44
2.3.4 Возрастной и половой состав группы пациентов, оперированных по поводу острого парапроктита.....	45

2.3.5 Возрастной и половой состав группы пациентов, оперированных по поводу свищей прямой кишки.....	46
2.3.6 Нозологические формы острого парапроктита.....	47
2.3.7 Виды хирургического лечения.....	48
2.4 Обсервационное исследование группы пациентов, оперированных по методу лигирования свищевого хода в межсфинктерном слое.....	49
2.4.1 Техника выполнения операции.....	49
2.4.2 Характеристика группы пациентов, оперированных методом лигирования свищевого хода в межсфинктерном слое.....	50
ГЛАВА 3 РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	52
3.1 Результаты метаанализа литературных данных.....	52
3.2 Результаты эпидемиологического исследования исходов лечения острого парапроктита и свищей прямой кишки.....	54
3.2.1 Результаты анализа объединенных групп пациентов.....	54
3.2.2 Результаты анализа группы пациентов, перенесших оперативное лечение по поводу острого парапроктита.....	55
3.2.3 Результаты анализа группы пациентов, перенесших оперативное лечение по поводу свищей прямой кишки.....	57
3.3 Результаты анализа группы пациентов, перенесших оперативное лечение по поводу свищей прямой кишки методом лигирования свищевого хода в межсфинктерном слое.....	58
ГЛАВА 4 ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	60
4.1 О дизайне, инструментах и ходе исследования.....	60
4.2 Алгоритм хирургического лечения парапроктита.....	64
4.2.1 Комментарий к алгоритму хирургического лечения парапроктита.....	64
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	69
ВЫВОДЫ.....	70
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.....	71
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ.....	72
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	73

СПИСОК ІЛЮСТРАТИВНОГО МАТЕРІАЛУ.....	95
--------------------------------------	----

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы

Заболеваемость острым и хроническим парапроктитом превышает 20 случаев на 100 тысяч населения в год, причем затрагиваются в большинстве случаев пациенты трудоспособного возраста [8; 13; 28; 150; 197].

Методы лечения, предложенные до настоящего времени, имеют ряд недостатков, наиболее важными из которых является риск развития рецидива и вероятность травматизации удерживающих структур аноректума с последующим развитием калового недержания. Несмотря на все более активно развивающиеся органосохраняющие методики [37], аналитического сопоставления результатов и появления четких указаний о пределах возможности каждого из методов до сих пор нет.

Отсутствует также доказательное понимание роли первичного иссечения свища, выполняемого при вскрытии острого парапроктита. Включение этого элемента в стандартную схему лечения острого парапроктита уверено поддерживалось и поддерживается рядом авторов и руководств. Но, к настоящему времени, все чаще появляются исследования, в том числе с высоким уровнем доказательности (рандомизированные многоцентровые исследования), результаты которых говорят о высокой вероятности спонтанного заживления без первичной фистулотомии, о повышенном риске развития калового недержания при использовании методов, включающих пересечение волокон анального сфинктера [123; 144; 152].

Таким образом, несмотря на существование значительного опыта лечения острого и хронического парапроктита, этот опыт подлежит анализу методами доказательной медицины.

Цель исследования

Оптимизировать тактику лечения острого парапроктита и свищей прямой кишки путем проведения метааналитического и эпидемиологического,

обсервационного исследований результатов лечения парапроктита и создания алгоритма лечения парапроктита.

Задачи исследования

1. Путем метаанализа современных литературных данных, сравнить основные методы хирургического лечения свищей в аспекте функциональных результатов и частоты развития рецидивов.
2. Изучить частоту формирования свищей прямой кишки после хирургического лечения острого парапроктита в зависимости от вида первичной операции.
3. Оценить функциональный результат и частоту развития рецидива при выполнении лигирования свищевого хода в межсфинктерном слое.
4. Создать алгоритм лечения парапроктита.

Научная новизна исследования

Впервые проведен метаанализ актуальной литературы, посвященной лечению свищей прямой кишки, в аспекте частоты рецидива и функциональных результатов. Впервые проведено эпидемиологическое исследование частоты образования свищей прямой кишки после хирургического лечения острого парапроктита. Выполнена оценка собственного опыта лечения свищей прямой кишки методом лигирования в межсфинктерном слое. Создан алгоритм лечения парапроктита.

Практическая значимость

На основании метаанализа выявлены наиболее эффективные и безопасные методы хирургического лечения свищей прямой кишки. В эпидемиологическом исследовании выявлено устойчивое соотношение частоты развития острого парапроктита и свищей прямой кишки (5:1). Показано отсутствие взаимосвязи между типом лечения острого парапроктита и частотами развития рецидива острого парапроктита и формирования свищей прямой кишки. Анализ

собственного опыта лигирования свища в межсфинктерном слое показал простоту и воспроизводимость методики. Разработан алгоритм лечения острого парапроктита с учетом данных, полученных на всех этапах исследования.

Положения, выносимые на защиту

1. Фистулотомия и лигатурный метод лечения свищей обеспечивают низкий уровень развития рецидива, но сопряжены с высоким риском нарушения калового держания. Метод пластики внутреннего отверстия свища перемещенным лоскутом имеет высокий уровень рецидива и развития калового недержания в послеоперационном периоде, и не может рассматриваться как безопасная альтернатива традиционным методам.

2. Соотношение частоты развития острого парапроктита и свищей прямой кишки составляет 5:1, не зависит от типа проведенного первичного вмешательства, что не поддерживает стремление к первичному радикализму при хирургическом лечении острого парапроктита.

3. Лигирование свища в межсфинктерном слое может быть предложено, в качестве операции выбора для лечения сложных типов свищей прямой кишки.

Реализация результатов работы

Результаты работы внедрены в клиническую практику хирургических отделений ГKB № 25, а также используются в учебно-методической деятельности кафедры общей хирургии ГБОУ ВПО Новосибирского государственного медицинского университета Минздрава России.

Апробация работы

Основные положения работы представлены на заседании Новосибирского хирургического общества (Новосибирск, 2012), на 5-м съезде хирургов Сибири и Дальнего Востока (Новосибирск, 2014), на 8-й международной конференции «Российская школа колоректальной хирургии» (Москва, 2014) и на совместном заседании кафедр общей хирургии, факультетской хирургии, кафедры

госпитальной и детской хирургии, кафедры хирургии ФПК и ППВ Новосибирского государственного медицинского университета (Новосибирск, 2014).

Публикации

По теме диссертации опубликовано 6 научных работ, в том числе 1 монография, 2 статьи в научных журналах и изданиях, которые включены в перечень российских рецензируемых научных журналов для публикаций материалов диссертации.

Объем и структура диссертации

Диссертация изложена на 98 страницах машинописного текста, состоит из введения, обзора литературы, двух глав описаний собственных исследований, обсуждения, заключения, выводов, практических рекомендаций и списка литературы. Полученные результаты проиллюстрированы с помощью 31 таблицы и 12 рисунков. Указатель литературы представлен 199 источниками, из которых 174 – зарубежных авторов.

Личный вклад автора

Клинический материал, представленный в диссертации, собран, обработан и проанализирован лично автором. Опубликованные работы написаны автором или при непосредственном его участии.

ГЛАВА 1 СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ В ЛЕЧЕНИИ ПАРАПРОКТИТА (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

1.1 Эпидемиологические данные

Острый парапроктит и свищи прямой кишки являются широко распространенной патологией, с заболеваемостью, колеблющейся от 1 до 2,3 случая на 10 тысяч населения в год. Чаще всего заболевание развивается в возрасте от 30 до 50 лет, с наибольшей вероятностью в возрасте около 40 лет [8; 9; 13; 28; 197]. Мужчины заболевают в два раза чаще женщин [150]. В детском возрасте абсцессы и свищи прямой кишки встречаются редко, заболевают также преимущественно представители мужского пола [119].

1.2 Острый парапроктит

1.2.1 Этиология и классификация острого парапроктита

В 1880 году G. Hernmann и L. Defosses продемонстрировали наличие желез в тканях внутреннего анального сфинктера, открывающихся своими протоками в анальных криптах. Ими же было высказано предположение о возможности миграции возбудителей через межсфинктерное пространство в параректальную клетчатку. Число желез варьирует, наиболее часто они располагаются по задней стенке прямой кишки, и большее их количество обнаруживается у мужчин, чем у женщин [29].

В большинстве случаев острый парапроктит берет свое начало в воспалительных явлениях криптогландулярных тканей в межсфинктерном пространстве [155]. Мигрируя далее, гнойный процесс может распространяться к перианальной области и формировать подкожные абсцессы. При дальнейшем распространении гноя формируется так называемый ишиоректальный парапроктит. Распространение гнойного процесса в пельвиоректальную ямку

приводит к развитию супраректального абсцесса (пелвиоректального парапроктита). Таким образом, выделяются четыре варианта формирования абсцесса исходя из анатомического происхождения:

- подкожный парапроктит;
- интерсфинктерный парапроктит;
- ишиоректальный парапроктит;
- пелвиоректальный парапроктит.

Заболеваемость для каждого типа парапроктита разная, с преобладанием поверхностных форм [125; 138].

Подобные гнойники содержат смешанную флору, представленную кишечными бактериями и кожными сапрофитами. Точное определение возбудителя не имеет существенного значения для проведения лечения. Это правило не распространяется на особые случаи (метициллинрезистентные штаммы стафилококка, туберкулез, актиномикоз, гонорея) и повреждения прямой кишки инородными телами [138]. Особого внимания заслуживают и случаи развития анаэробной инфекции в параректальной клетчатке [4; 10; 21].

В 2011 году В. Devaraj et al. привели результаты своего исследования, показывающие, что курение является фактором риска развития острого парапроктита и свищей прямой кишки. При отказе от курения риск развития парапроктита и свищей снижается до среднего в популяции [56].

1.2.2 Клиническая картина и диагностика

Симптоматика парапроктита включает развитие болезненного уплотнения и гиперемии в перианальной области. Из-за выраженности болевого синдрома обследование прямой кишки надо сводить к необходимому минимуму. Ректоскопия не дает существенной дополнительной информации, но может вызвать чрезвычайно резкие болевые ощущения у пациента. Визуализационные методы обследования для большинства пациентов не требуются [126].

При развитии супраректальных абсцессов рутинные диагностические

процедуры могут не дать каких-либо значимых результатов. У таких пациентов чаще всего имеются признаки интоксикационного синдрома. При выполнении пальцевого ректального исследования выявляется наличие уплотнения и флюктуации. Болевой синдром проявляется в основном как тупая боль в области малого таза или спины [85]. В неясных ситуациях рекомендовано проведение эндосонографии, компьютерной томографии и магнитно-резонансной томографии для точной локализации абсцесса [177].

Последующие процедуры выполняются интраоперационно под анестезией. В их список включают осмотр анального канала для подтверждения наличия внутреннего свищевого отверстия. Патологический очаг может быть ревизован при помощи изогнутого зонда [126].

Перед хирургическим вмешательством функция сфинктера должна быть оценена путем опроса пациента, и если это возможно, оценена при помощи соответствующих шкал калового недержания. Манометрические исследования не имеют диагностического значения, особенно при остром гнойном процессе [177].

1.2.3 Показания к хирургическому лечению. Техника вмешательства

Острый парапроктит лечится исключительно хирургическим путем [1], сроки выполнения вмешательства определяются временем развития клинической симптоматики. Основным этапом лечения служит санация и дренирование полости абсцесса для предупреждения дальнейшего прогрессирования гнойного воспаления с потенциально жизнеугрожающими последствиями (флегмона таза, гангрена Фурнье) [196]. Хирургическое лечение также показано в случаях самопроизвольного вскрытия абсцесса, так как неадекватное дренирование может приводить к рецидиву нагноения и формированию свища.

Хирургическая техника зависит от анатомической формы парапроктита [120]. В случаях подкожного и ишиоректального парапроктита выполняется разрез в перианальной области или иссекается участок мягких тканей в форме овала. Последнее предпочтительнее, так как обеспечивается эффективное

дренирование полости гнойника. Разрез должен проходить параллельно волокнам наружного анального сфинктера [142]. При абсцессах большого объема целесообразно выполнять несколько последовательных разрезов, во избежание деформации перианальной области и длительного заживления раны. Это замечание также верно и для случаев подковообразных абсцессов [142].

Доступ к интерсфинктерному абсцессу зависит от локализации. В случаях расположения абсцесса исключительно в анальном канале и наличии сообщения с просветом кишки, рекомендуется трансанальное дренирование с возможным рассечением внутреннего сфинктера.

Дренирование пельвиоректального парапроктита возможно трансанальным и перианальным доступом. Основным диагностическим этапом следует выяснить отношение *m. levator ani* к гнойному процессу, что лучше всего определяется проведением ультрасонографии [120]. Если леваторная мышечная пластина нетронута и абсцесс ограничен пельвиоректальной областью, то следует выполнить трансанальное дренирование для предотвращения формирования свищей. Важно длительное сохранение путей оттока экссудата, поэтому дренажи должны сохраняться в ране в течение нескольких дней [142].

Неполное или запоздалое вскрытие острого парапроктита может приводить к раннему рецидиву, поэтому адекватное дренирование – важнейшее условие предотвращения развития свища. В случаях продолжающегося нагноения имеются показания к ревизии под анестезией [47; 128; 194].

В доступной литературе указывается, что свищи, обнаруживаемые при вскрытии абсцесса, в большинстве случаев не требуют последующего хирургического вмешательства и могут спонтанно закрываться после дренирования абсцесса [81; 125; 144].

В пяти рандомизированных исследованиях проводилось сравнение изолированного вскрытия парапроктита и вскрытия парапроктита с первичной фистулотомией [84; 87; 123; 152; 170]. В них отмечается, что первичная фистулотомия снижает частоту повторных вмешательств, но ассоциирована с более высоким уровнем развития послеоперационного калового недержания. У

пациентов, которым не выполнялась первичная обработка свища, в большинстве случаев не требовалось повторное вмешательство, что еще раз говорит о возможности спонтанного заживления [64; 107]. Стоит отметить также, что имеются современные работы, рекомендуемые первичную фистулотомию в сочетании с ушиванием послеоперационной раны от дна [2].

Имеются литературные данные о том, что риск развития калового недержания увеличивается с объемом мышечных волокон сфинктера, поврежденных при проведении вмешательств [137]. Учитывая это, важно отметить, что вскрытие острого парапроктита обычно производится по неотложным показаниям и менее опытными хирургами, поэтому целесообразно откладывать фистулотомию на второй этап лечения, проводимый более опытными специалистами [145; 192].

Помимо этого, выполнение первичной фистулотомии при неверном определении внутреннего отверстия и конфигурации свищевого хода ведет к формированию ятрогенных свищей, причем преимущественно сложных [65].

Традиционно, в случаях сложных свищей используется проведение дренирующей лигатуры, что, по мнению некоторых исследователей, обеспечивает хорошее дренирование и способствует формированию линейного свища, несложного для последующего хирургического лечения [30].

1.2.4 Формирование свищей после перенесенного острого парапроктита

Помимо рецидива нагноения, еще одним поводом для повторного хирургического лечения может быть формирование свищей прямой кишки. Согласно литературным данным, только лишь у части пациентов, перенесших острый парапроктит, дальнейшее течение осложняется развитием хронических свищей [104; 144; 163]. А. Hamadani et al. сообщают о развитии свищей от 7 до 61 % случаев (медиана 16 %), повторные нагноения происходят от 4 до 31 % случаев (медиана 13 %) [80].

Частота развития свищей прямой кишки зависит от локализации абсцесса.

U. Sözüner et al. [163] сообщают в своем исследовании о развитии свищей в 14 % случаев при субанодермальных абсцессах, 33 % случаев при интерсфинктерном и до 60 % при ишиоректальном парапроктите.

Эти результаты подтверждаются и другими авторами [53; 94; 123; 152] заключающими, что в случаях субанодермальных и интерсфинктерных абсцессов формирование свищей происходит редко и преимущественно поверхностно, а частота развития сложных свищей значительно выше при ишиоректальных и супралевакторных абсцессах.

Исследования [80; 104], посвященные факторам риска формирования свищей прямой кишки, выявили следующие закономерности:

- отсутствие половых различий в частоте развития свищей;
- возраст до 40 лет резко увеличивает частоту формирования свищей прямой кишки;
- в группе пациентов страдающих сахарным диабетом риск развития свищей существенно ниже, чем у пациентов, не страдающих сахарным диабетом;
- наличие ВИЧ-инфекции у пациента не влияет на риск развития свищей.

Данные о влиянии периоперационного введения антибиотиков на риск развития свищей противоречивы. Так, в своем исследовании A. Namadani et al. [80] заключают, что риск формирования свищей прямой кишки у групп пациентов, получавших периоперационную антибиотикопрофилактику и не получавших ее, сопоставим. В работе V. Lohsiriwat et al. [104] указано на значительное снижение риска развития свищей в группе пациентов, получавших антибиотик. Таким образом, вопрос о целесообразности периоперационной антибиотикопрофилактики остается открытым, а противоречивость данных, скорее всего, обусловлена малым количеством пациентов включенных в исследование (105 и 64, соответственно).

1.2.5 Ведение пациентов с острым парапроктитом

Дооперационное ведение пациентов с острым парапроктитом не требует

специальной подготовки толстой кишки, которая в большинстве случаев и невозможна из-за выраженного болевого синдрома, возникающего при манипуляциях в области патологического очага [142].

Послеоперационный период протекает преимущественно без каких-либо особенностей. Рана заживает вторичным натяжением и должна регулярно санироваться. Наиболее адекватным для этих целей средством служит вода, так как применение антисептиков может негативно сказаться на динамике заживления, что связано с их цитотоксичностью. Имеются работы, описывающие применение мультиструйной программной санации [6]. Постоянное укрытие раны повязками также не требуется [173], следует избегать и преждевременного смыкания краев раны. С позиций доказательной медицины значение сопутствующей антибиотикотерапии на данный момент не определено. Имеется достаточно большое количество работ, определяющих показания для антибактериальной терапии лишь в особых случаях (иммунодефицитные состояния, сахарный диабет, морбидное ожирение, обширные флегмоны параректальной клетчатки) [104; 106; 121; 163; 164]. При сохранении лихорадки, лейкоцитоза необходима ревизия полости абсцесса для поиска недренируемых коллекций гноя, продолжение или смена антибактериальной терапии в этих случаях бессмысленна [28]. Единичные работы предлагают проведение фототерапии в послеоперационном периоде [3; 5].

Осложнения, сопровождающие хирургическое лечение острого парапроктита, не отличаются от осложнений, сопровождающих иные вмешательства в перианальной области, и включают в первую очередь послеоперационное кровотечение и задержку мочи [176]. Развитие калового недержания редко осложняет вскрытие абсцесса без проведения первичной фистулотомии, и может быть профилактировано проведением сфинктеросохраняющего вмешательства [124].

1.3 Свищи прямой кишки

1.3.1 Классификация свищей прямой кишки

Для обоснования криптогландулярного происхождения свища прямой кишки были предложены следующие критерии [96]:

- расположение внутреннего отверстия свища в области анальных крипт;
- формирование наружного отверстия в области вскрытия абсцесса, стояния дренажа;
- отсутствие специфических возбудителей.

Классификация свищей прямой кишки опирается на анатомическую их характеристику. Выделяют [9]:

- интрасфинктерные свищи (некоторые авторы именуют их интерсфинктерными [132]);
- трансфинктерные свищи;
- экстрасфинктерные свищи (супрасфинктерные).

При интрасфинктерном расположении свищевой ход не проникает через мышечную массу наружного сфинктера и открывается наружным отверстием на анодерме. Такие свищи наиболее распространены — от 40 до 70 % наблюдений [55]. Намного реже нагноительный процесс проходит между сфинктерами, направляется в проксимальном направлении, формируя интрамуральный абсцесс, и впоследствии образует наружное отверстие свища на слизистой прямой кишки [96].

Трансфинктерный свищ проходит через наружный анальный сфинктер, проникая в ишиоректальную ямку. Наружное отверстие свища формируется в перианальной области. Если свищевой ход проходит через проксимальную часть анального сфинктера (более 50 %), то такой свищ называется высоким трансфинктерным свищом. Доля свищей подобного типа колеблется в диапазоне от 20 до 40 % [55].

Экстрасфинктерные (супрасфинктерные) свищи — наиболее редкий тип

свищей (от 5 до 15 % от общего количества). Свищевой ход в таких случаях огибает наружный анальный сфинктер и, проникая через *m. levator ani*, выходит в ишиоректальную ямку, открываясь на коже промежности [55]

1.3.2 Диагностика свищей прямой кишки

Основным симптомом свищей кишки является наличие наружного свищевого отверстия в перианальной области. В своей работе A. Becker et al. [35] показали, что расстояние между анальным отверстием и наружным отверстием свища может служить маркером сложности свищевого хода. Так, в случаях простых свищей, среднее расстояние от наружного отверстия свища до анального отверстия составляет величину порядка 2,8 см, а в случаях сложных свищей превышает 4,4 см. При пальцевом ректальном исследовании возможно определить анальную крипту, послужившую источником, более чем в 90 % случаев [76]. В 1900 году D. H. Goodsall сформулировал правило, согласно которому свищи, имеющие наружное отверстие, располагающееся с 3 до 9 часов условного циферблата в перианальной области (задние свищи), имеют внутреннее отверстие в анальной крипте на 6 часах условного циферблата. Передние же свищи чаще всего имеют радиальный тип свищевого хода. По современным оценкам это правило оказывается верным более чем в 80 % случаев [76].

Определение взаимоотношения свищевого хода и мышечных структур удерживающего аппарата прямой кишки в большинстве случаев выполняется интраоперационно под анестезией, путем зондирования или прокрашивания витальным красителем [76].

У пациентов со сложными или высокими свищами целесообразно использование визуализационных методов диагностики. Эндосонографическое исследование – простой и безопасный метод определения расположения свищевого хода. Различными авторами приводится [41; 139] частота успешной диагностики, колеблющаяся в диапазоне от 80 до 90 %. Помимо этого введение раствора пероксида водорода в свищевой ход в качестве контрастного вещества,

позволяет улучшить результаты ультразвукового исследования и выявить ранее не поддающиеся визуализации свищи [108].

Магнитно-резонансная томография имеет следующие преимущества: независимость результата от квалификации выполняющего ее специалиста, безболезненность проведения и высокая точность. Недостатками метода являются высокая стоимость проведения процедуры и недостаточная распространенность магнитно-резонансных томографов [151]. Наилучшие результаты достигаются при использовании высокопольных томографов (с магнитной индукцией от 1,5 Тл) и при контрастировании свищевого хода препаратами гадолиния [190].

В работе M. R. Siddiqui et al. [158] приводятся данные метаанализа работ, посвященных использованию эндосонографии и магнитно-резонансной томографии для диагностики свищей прямой кишки. В результате обработки данных 481 пациента получены следующие результаты: чувствительность магнитно-резонансной томографии составила 0,87, специфичность — 0,69. Чувствительность эндосонографии также равна 0,87, но специфичность метода значительно уступает таковой для магниторезонансной томографии и составляет 0,43. Таким образом, магнитно-резонансную томографию можно рекомендовать как метод выбора для предоперационной диагностики сложных свищей прямой кишки, оставив ультразвуковое исследование для случаев, когда магнитно-резонансная томография противопоказана или недоступна [18; 190].

1.3.3 Хирургическое лечение свищей прямой кишки

В настоящее время можно выделить следующие варианты хирургического лечения свищей прямой кишки: лигатурный метод, иссечение свища или рассечение свищевого хода с последующим его вторичным заживлением (фистулотомия), иссечение внутреннего отверстия свища и пластика перемещенным лоскутом, закрытие свищевого хода при помощи клея, препаратов коллагена, лигирование свищевого хода в межсфинктерном слое, индукция репарации свищевого хода биологическими агентами или стволовыми клетками

[157].

В свою очередь, все методики лечения можно подразделить на две группы. Первая – с рассечением волокон сфинктерного аппарата и вторая – без повреждения сфинктера. В своем исследовании J. Blumetti et al. [37] проанализировали частоту использования двух этих групп методик в течение последних 35 лет по данным приводимым в периодических изданиях. Итак, в 70–80-е года XX века отмечалось безоговорочное преобладание методик, включающих в себя элементы фистулотомии в той или иной степени, а в начале XXI века отмечается значительное развитие сфинктеросохраняющих видов оперативного лечения параректальных свищей. В итоге, к 2009 году обе группы представлены в литературе на паритетных началах [37].

В послеоперационном периоде, независимо от выполненной операции, может быть рекомендовано проведение различных методов физиотерапии [20].

Фистулотомия

Фистулотомия может считаться наиболее приемлемым вариантом для простых, коротких свищей, располагающихся поверхностно, когда риск рецидива или развития калового недержания в послеоперационном периоде минимален [179]. Некоторыми авторами этот метод рекомендуется и для транссфинктерных свищей [174]. В 2005 году в работе M. H. Whiteford [193] были сформулированы условия для возможного выполнения фистулотомии:

- простой нерецидивный свищ с единичным ходом;
- свищевой ход пересекает менее 30–50 % наружного анального сфинктера;
- пациент не должен иметь каких-либо нарушений калового держания, болезни Крона или лучевого патоморфоза тазовых органов в анамнезе.

В некоторых работах встречается использование фистулотомии у пациентов с высокими типами свищей, при этом после выполненного рассечения свища в обязательном порядке выполнялась сфинктеропластика [135]. Причем, у большинства пациентов в послеоперационном периоде отмечались преходящие явления калового недержания, выражающиеся в потере контроля над

испусканием газов и недержании жидкого кала [135]. Общий уровень послеоперационного калового недержания после хирургического лечения свищей по данным разных авторов колеблется от 0 до 40 % [42; 183]. В исследованиях, ставивших своей целью поиск предикторов послеоперационного калового недержания, были получены следующие результаты: Т. Toyonaga et al. [175] показали, что одним из возможных предвестников нарушений держания может служить определяемое манометрически низкое давление произвольного сжатия; в работе А. Ommer et al. [124] приводится следующий список факторов риска развития послеоперационного калового недержания:

- наличие оперативных вмешательств в аноректальной зоне в анамнезе;
- женский пол (а также роды в анамнезе);
- высокое расположение внутреннего отверстия свища;
- высокий тип свищей.

Сводные данные по работам различных авторов, опубликованные в 2003–2013 годах представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты выполнения фистулотомии для лечения свищей прямой кишки различными авторами (2003–2013 гг.)

Автор	Год	n	Медиана срока наблюдения, месяцы	Рецидивы, %	Каловое недержание, %
Westerterp M. et al. [191]	2003	60	48	0	50
Perez F. et al. [135]	2006	13	40	7,7	15,4
Toyonaga T. et al. [175]	2007	148	12	нет данных	20,3
Gupta P.J. [77]	2008	976	96	1,7	3,8
Hyman N. et al. [88]	2009	245	3	36,8	нет данных
Roig J.V. et al. [146]	2010	75	13	10,6	21,3
Arroyo A. et al. [33]	2012	70	24	нет данных	20,0
Garcés-Albir M. et al. [67]	2012	36	12	0	13,9
Tobisch A. et al. [172]	2012	253	70	26,1	43,8
Ratto C. et al. [141]	2013	72	30	4,2	11,6

Результаты, представленные в вышеприведенной таблице, весьма

различаются (частота рецидивирования колеблется от 0 до 40 %, частота развития послеоперационного калового недержания также варьирует в пределах от 10 до 50 %). Это может быть объяснено следующими обстоятельствами. Во-первых, различие групп по нозологическому составу, так в исследование Р. J. Gupta [77] были включены пациенты только с интерсфинктерными и низкими транссфинктерными свищами, пациенты с высокими транссфинктерными и экстрасфинктерными свищами исключались; и как следствие этого, результаты этого исследования намного превосходят результаты остальных работ, в которые включались пациенты с высокими и сложными типами свищей прямой кишки. Во-вторых, причиной различий может служить недостаточная точность определения статуса калового недержания и отсутствие устоявшихся диагностических критериев [124].

Исследование М. Cavanaugh et al. [42] показало, что при рассечении транссфинктерных свищей более чем у 60 % пациентов в послеоперационном периоде отмечался хотя бы единичный эпизод калового недержания, в 10 % случаев отмечалось умеренное изменение образа жизни, умеренная депрессия и смущение выявлялись в 4–5 % случаев.

В исследовании N. Nwaejike и R. Gilliland показано, что после фистулотомии незначительные нарушения держания встречаются в 34–63 % случаев, серьезные же в 2–26 % случаев. Опыт и специализация хирурга, выполняющего операцию, значимо влияют лишь на уровень рецидива, но не на вероятность развития послеоперационных проблем с каловым держанием [122].

Пластика внутреннего отверстия свища перемещенным лоскутом

Метод был предложен А. W. Elting [63] в 1912 году как одна из первых сфинктеросохраняющих альтернатив традиционным способам лечения свищей прямой кишки. Обычно методика выполняется при высоких или сложных свищах [11; 15; 19; 22]. Суть хирургической техники заключается в выполнении разреза ниже внутреннего свищевого отверстия, смещении лоскута здоровых тканей, с иссечением пораженной области. После чего лоскут фиксируется швами,

закрывая внутреннее отверстие свищевых ходов. Важными деталями техники являются следующие: начало диссекции при формировании лоскута должно проходить по подслизистому слою прямой кишки, ширина лоскута должна быть адекватной, так как при недостаточных размерах лоскута возможна его ишемизация с последующим некрозом и возможным развитием рецидива свища. Крайне нежелательным является продление разрезов до анодермы, так как при заживлении могут возникнуть грубые деформации [157]. При проведении длительных наблюдений (более 40 месяцев), было отмечено, что частота рецидива может достигать 19 % [27; 133]. При исследовании функции удерживающего аппарата после подобных пластик отмечалось нарушение калового держания в 21% случаев, серьезные нарушения встречались в 5 % [180]. Сводные данные о результатах выполнения пластики внутреннего отверстия свища перемещенным лоскутом приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Результаты выполнения пластики перемещенным лоскутом различными авторами (2001–2012 гг.)

Автор	Год	n	Медиана срока наблюдения, недели	Рецидивы, %	Недержание, %
Zimmerman D.D. et al. [198]	2001	26	100	53,8	52,0
Sonoda T. et al. [162]	2002	99	68	35,4	нет данных
Amin S.N. et al. [32]	2003	18	76	11,1	0
Koehler et al. [95]	2004	42	232	11,9	12,0
Perez et al. [135]	2006	30	144	6,7	7,4
Van der Hagen et al. [181]	2006	62	300	62,9	9,8
Uribe N. et al. [180]	2007	56	176	7,1	21,4
Mitalas L.E. et al. [114]	2007	87	60	32,2	3,4
Dubsky P.C. et al. [57]	2008	54	216	24,1	11,1
Ortiz H. et al. [130]	2008	91	168	19,7	12,1
Abbas M.A. et al. [27]	2008	36	108	25,0	12,0

Продолжение Таблицы 2

Автор	Год	n	Медиана срока наблюдения, недели	Рецидивы, %	Недержание, %
Christoforidis D. et al. [49]	2009	43	224	37,0	нет данных
Khafagy W. et al. [92]	2010	40	нет данных	25,0	10,0
Помазкин В.И. [19]	2011	28	нет данных	7,1	0
Muhlmann M.D. et al. [117]	2011	48	18	66,7	нет данных
Stremitzer S. et al. [165]	2012	37	340	9,3	55,0
Примечание: n — общее количество пациентов, включенных в исследование					

Лигатурный метод лечения свищей

Лигатурный метод лечения хронических свищей прямой кишки наиболее древний из известных. Имеются упоминания о нем со времен Древнего Египта, метод подробно описан Гиппократом. Изначально, техника заключалась в проведении скрученного конского волоса через свищевой ход с постепенным затягиванием петли, дожидаясь прохождения ее через все слои мягких тканей. В настоящее время список материалов, используемых для изготовления петли, обширен: шелковые нити, металлическая проволока, резина, нейлон, силикон, полимерные материалы. Механизмов лечения при лигатурном методе несколько [16; 167]:

- дренирование: нахождение в свищевом канале петли обеспечивает адекватный отток экссудата;
- стимуляция образования соединительной ткани (наличие инородного тела и длительное его пребывание является мощным фактором развития фиброза);
- продолжающееся в течение длительного времени затягивание петли, обеспечивающее медленное пересечение волокон наружного сфинктера.

Проведение лигатуры является технически достаточно трудным моментом, особенно в случаях сложных высоких свищей. В большинстве случаев производится туннелирование свищевого хода желобоватым зондом, после чего, через образованный путь проводится пластиковый полый зонд, внутри которого

заранее проведена лигатура. Затем, пластиковый зонд удаляется [154]. Некоторыми авторами предлагается использовать для проведения трубку от инфузионной системы [79]. Обеспечение должной степени компрессии может достигаться различными способами. Предлагаются системы с закреплением на бедре жгута из резины с фиксацией к нему концов лигатуры; фиксация с резьбовым соединением; использование подвешиваемого груза; самозатягивающиеся нейлоновые петли [186]. После проведения лигатуры, также возможны различные варианты дальнейшего ведения пациента. В некоторых методиках лигатура используется для стимуляции фиброза тканей свищевого хода, а затем служит маркером свищевого хода при проведении отсроченной фистулотомии или фистулэктомии вторым этапом [134]. Другими авторами предлагается проводить так называемую режущую лигатуру. В проведенном J. García-Aguilar et al. исследовании [69] показано, что оба метода имеют приблизительно равную эффективность и сопряжены с сопоставимым уровнем послеоперационного калового недержания. В литературе имеются описания методов проведения нескольких лигатур одновременно [28; 58; 68; 82; 188]. Описаны методики использования свободной лигатуры, которая не затягивается вовсе и удаляется при миграции внутреннего свищевого отверстия на перианальную кожу [136; 166], методика с проведением вдоль волокон сфинктера П-образной лигатурной петли [7]. Успешным бывает сочетание дренирующего компонента и режущей лигатуры. Так, в некоторых исследованиях в свищевой ход вводился, помимо лигатуры, катетер Нелатона с проделанными в нем отверстиями, через который осуществлялось промывание свищевого хода. Простота этой манипуляции позволяла осуществлять промывание пациентом самостоятельно [46]. Сводные литературные данные результатов применения лигатурного метода, опубликованные в 2004–2013 гг., представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Результаты применения лигатурного метода лечения свищей прямой кишки различными авторами (2004–2012 гг.)

Автор	Год	n	Медиана срока наблюдения, месяцы	Рецидивы, %	Каловое недержание, %
Buchanan G.N. et al. [40]	2004	20	до 60 мес.	75,0	нет данных
Chuang-Wei C. et al. [50]	2008	112	39	0,9	18,6
Eitan A. et al. [60]	2009	41	72	19,5	14,6
Lykke A. et al. [105]	2010	34	12	11,8	23,5
Galis-Rozen E. et al. [66]	2010	60	48	47	8,5
Memon A.A. et al. [111]	2011	79	12	5,3	0
Altomare D.F. et al. [31]	2011	25	12	16,0	нет данных
Kamrava A. et al. [91]	2011	47	120	9	2
Lim C.H. et al. [102]	2012	53	24	11,3	3,8
Примечание: n — общее количество пациентов, включенных в исследование					

Как видно из вышеприведенной таблицы, результаты отдельных авторов имеют существенные отличия. Наилучшие результаты описаны в оригинальных исследованиях с ограниченным количеством пациентов и малыми сроками наблюдения.

При всей простоте и большом количестве возможных вариантов выполнения лигатурного метода лечения свищей прямой кишки, существенным его недостатком является возможность развития калового недержания в послеоперационном периоде. Проведенный R. D. Ritchie et al. метаанализ указывает на среднюю частоту развития недержания около 12 % [143], при этом наиболее распространенными жалобами были неудержание газов и жидкого стула. В исследовании M. Vial et al. [187] были проанализированы литературные данные с 1966 по 2007 года, был выявлен уровень послеоперационного калового недержания от 6 до 25 %. По данным А. В. Муравьева с соавторами, общая

частота развития калового недержания при выполнении лигатурного метода может превышать 60 % случаев, а в 25 % случаев отмечалось серьезное нарушение калового держания [17].

Уровень в 5-6 % отмечался в работах, посвященных методам с попытками максимального сохранения сфинктерного аппарата. Наибольший уровень послеоперационного калового недержания был в группах с выполнением традиционного лигатурного метода. Негативной стороной лигатурного метода является также его продолжительность, вплоть до установления лигатуры на 7–8 месяцев [143].

Таким образом, у лигатурного метода имеется ряд существенных недостатков, что не дает возможности рекомендовать его в классическом исполнении для всех групп пациентов как операцию выбора при свищах прямой кишки.

Применение обтураторов в лечении свищей прямой кишки

Метод введения обтураторов относится к сфинктеросохраняющим методикам. Обтуратор представляет собой стержень конической формы, изготавливаемый преимущественным образом из коллагена. Изначальная подготовка свищевого хода заключается в установке свободной дренирующей лигатуры на 6–12 недель, после удаления которой, выполняют кюретаж свищевого хода, промывание его растворами антисептиков. При выполнении основного этапа через внутреннее отверстие свища вводится обтуратор, его конец фиксируется швами, закрывая внутреннее отверстие [93]. Закрытие наружного отверстия, по данным разных авторов, необязательно [61].

Таблица 4 – Результаты применения обтураторов в лечении свищей прямой кишки различными авторами (2006–2013 гг.)

Автор	Год	n	Медиана срока наблюдения, месяцы	Рецидивы, %	Недержание, %
Champagne B.J. et al [43]	2006	46	12	17,3	0
van Koperen P.J. et al [182]	2007	17	7	58,8	0
Christoforidis D. et al. [48]	2008	49	6,5	57,1	нет данных
Thekkinkattil D.K. [171]	2009	43	12	65,1	0
Safar B. et al. [149]	2009	35	4	85,7	нет данных
Schwandner T. et al. [153]	2009	60	12	38,3	0
Zubaidi A. et al et al. [199]	2009	22	12	18,2	нет данных
Lenisa L. et al. [99]	2010	11	5,7	нет данных	0
Owen G. et al. [131]	2010	35	36	62,9	0
Ratto C. et al. [140]	2012	11	5	27,3	0
Chan S. et al [44]	2012	44	24	50	нет данных
Ommer A. et al [127]	2012	40	нет данных	50	0
Cintron J.R. et al [51]	2013	73	15	61,6	нет данных
Примечание: n — общее количество пациентов, включенных в исследование					

P. Garg et al. [71] в 2010 году провели анализ данных, опубликованных в научной периодике с 1995 по 2009 год. В итоге, получились следующие результаты: общая эффективность метода колеблется от 24 до 92 % по данным разных авторов, наибольшая эффективность (44–93 %) достигается в случаях простых свищей, наименьшая при сложных, разветвленных свищевых ходах (20–71 %).

Метод показывает свою полную безопасность для удерживающего аппарата прямой кишки, упоминаний в литературе о случаях развития недержания в послеоперационном периоде не имеется [43; 127; 139]. Общую эффективность метода трудно признать удовлетворительной, по данным разных исследователей, частота неудач может достигать 60–80 %. Основными причинами рецидива служат миграция обтуратора из просвета свищевого хода и развитие

нагноительных осложнений [149].

Применение клеевых композиций для лечения свищей прямой кишки

Одной из альтернатив оперативному лечению свищей является применение клеевых композиций, путем введения их в свищевой ход. Метод довольно прост в выполнении, никак не влияет на уровень калового держания, помимо этого возможно повторное введение препарата при рецидивах свища [14; 52; 168]. Оценивая результативность метода, разные авторы получали следующие результаты: при длительном наблюдении (более четырех лет), первичное заживление наступило более чем у 80 % пациентов, однако, в течение 1 года развивался рецидив у 40 % пациентов, таким образом, итоговая эффективность метода составляет около 60 % [109]. Разработаны также методы введения клеевых композиций под контролем зрения, с использованием фистулоскопа (VAAFT – video-assisted anal fistula treatment) [12; 110]. Нарушений калового держания, вызванных применением метода, не выявлялось [39; 73].

Биологические методы лечения свищей прямой кишки

К настоящему времени имеется несколько потенциально перспективных направлений развития биологических методов лечения свищей. Исследуются возможности применения внеклеточного коллагенового матрикса [70; 160] факторов роста [97], стволовых клеток [25]. В работе M. D. Herreros [86], опубликованной в 2012 году, приводится исследование 200 пациентов, которым вводились стволовые клетки, полученные из собственной жировой ткани, в сочетании и без введения фибринового клея. В итоге, заживление свища происходило за 6 месяцев в 40 % случаев, за год наблюдения в 50 %. Статистических различий между группой, в которой применялся только фибринный клей, и группой, в которой использовались стволовые клетки, не получено. Подобные наблюдения приводят и D. W. Borowski et al. [38].

В работе M. M. Aba-bai-ke-re et al. [26] описан метод лечения свищей прямой кишки при помощи введения в свищевой ход бесклеточного дермального

матрикса, что позволило достигнуть улучшения результатов лечения по сравнению с традиционными типами вмешательств (в работе произведено сравнение с пластикой перемещенным лоскутом).

В итоге можно сказать, что использование биологических методов открывает принципиально новые направления в сфинктеросохраняющем лечении свищей, однако, материал, накопленный на данный момент, мал и не позволяет делать убедительные выводы и давать рекомендации с высоким уровнем доказательности [101].

Методика выполнения лигирования свищевого хода в межсфинктерном слое

Этот метод, предложенный в 2007 году А. Rojanasakul [147] - лигирование свищевого хода в межсфинктерном слое (the ligation of intersphincteric fistula tract – LIFT) представляется эффективной, безопасной и малозатратной альтернативой традиционно используемым методам. Отмечается полное отсутствие каких-либо негативных воздействий на уровень калового держания в послеоперационном периоде [189]. Подробное описание методики представлено в разделе 2.4.1 на странице 41.

Преимуществом метода является его осуществимость при различных анатомических вариантах свищей, в том числе, и при длительно существующих [23; 30; 78]. Техника выполнения метода несложна, среднее время выполнения операции составляет около 30 минут [98; 113].

Некоторые авторы [148] рекомендуют избегать иссечения дистального сегмента, так как эпителизация свищевого хода обнаруживается лишь в 25 % случаев [115].

Любое повреждение слизистой или сквозное ее прошивание повышает риск рецидива свища [169]. По-видимому, именно прошивание свищевого хода, на которое специально указывают J. I. Bleier [36], приводит к повышению частоты рецидива до 43 %. Более того, дополнение оригинальной методики пластикой внутреннего отверстия перемещенным лоскутом не улучшает результат [185].

Сочетание лигирования свищевого хода с внедрением в межсфинктерный слой биоимплантов позволяет достичь положительных результатов в более 90 % случаев [54; 62; 75; 161].

В 2012 году Mushaya et al. [118] выполнили сравнение методики лигирования свищей с лигатурным методом и получили следующие результаты: лигирование свищевого хода в межсфинктерном слое выполняется в среднем на 30 минут быстрее лигатурного метода, возвращение к активной жизни составляет около недели, что в 2 раза меньше, чем при лигатурном методе. При наблюдении пациентов, во избежание ранних неоправданных повторных вмешательств, рекомендуется иметь в виду, что заживление ран и без рецидива может продолжаться до трех месяцев [169]. Т. А. Chen. et al. [45] предложили схожую методику лечения с лигированием свищевого хода и иссечением дистальной его части.

Сводные данные о количестве оперированных пациентов, сроках наблюдения и частоте рецидивов свищей приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Результаты выполнения лигирования свищевого хода в межсфинктерном слое различными авторами (2007–2013 гг.)

Автор	Год	n	Медиана срока наблюдения, недели	Рецидивы, %
Rojanasakul A. et al. [147]	2007	17	24	5,6
Beals J.K. et al. [144]	2008	31	35	42
Bleier J.I. et al. [36]	2010	39	20	43
Shanwani A. et al. [156]	2010	45	36	18
Sileri P. et al. [159]	2011	18	16	17
Tan K.K. et al. [169]	2011	93	23	22
Aboulain A. et al. [30]	2011	25	24	32
Ooi K. et al. [129]	2011	25	22	28
van Onkelen R.S. et al. [185]	2012 (февраль)	41	60	19

Продолжение Таблицы 5

Автор	Год	n	Медиана срока наблюдения, недели	Рецидивы, %
van Onkelen R.S. et al. [184]	2012 (сентябрь)	22	80	18
Wallin U.G. et al. [189]	2012	93	76	43
Lehmann J.P. et al.[98]	2013	17	16	35
Liu W.Y. et al.[103]	2013	38	104	нет данных
Чеканов М.Н. с соавт. [24]	2012	19	42	11
Примечание: n — общее количество пациентов, включенных в исследование				

По совокупным данным, эффективность метода в настоящее время составляет около 70 %, причем у разных авторов количество рецидивов варьировало от 5,6 % до 43 %. В большинстве исследований пациенты наблюдались в течение 20-30 недель (от минимального наблюдения в течение одной недели, до исследований более ста недель). Различия в результатах можно интерпретировать как следствие особенностей техники исполнения вмешательства, так и в группе пациентов, подвергшихся лечению. Так J. P. Lehmann [98] приводит довольно высокий показатель рецидива — 35 %, однако, следует учитывать, что в данное исследование были включены пациенты только с рецидивными свищами.

В опубликованном в 2013 году исследовании N. A. Yassin et al. [195] анализируются результаты 29 работ, посвященных технике лигирования свищевого хода в межсфинктерном слое, и приводятся данные об успешном излечении свищей в 71 % случаев. Помимо этого, те же авторы отмечают следующую особенность, что несмотря на различия в технике выполнения вмешательства, результаты у большинства исследователей при сравнении не имеют статистически значимых различий.

При рецидивах часто формируются интерсфинктерные свищи [129] небольшой протяженности и сложности. К тому же, лигирование свищевого хода

в межсфинктерном слое в случае рецидива, оставляет возможность для выполнения других методов хирургического лечения свищей [74]. Так, в исследовании R. S. van Onkelen [184], в группе из 22 пациентов было достигнуто первичное излечение в 18 случаях. В 4 же случаях рецидива происходило образование интрасфинктерного свища, что корректировалось выполнением фистулотомии. Отдельными авторами метод рекомендуется для лечения свищей, возникающих после степлерной геморроидэктомии [34].

ГЛАВА 2 МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1 Дизайн исследования

Настоящее исследование разделено на три составляющие: метаанализ литературных данных, когортное исследование пациентов, получавших лечение по поводу острого парапроктита и свищей прямой кишки в стационарах города Новосибирска и обсервационное исследование пациентов, оперированных по поводу свищей прямой кишки методом лигирования свищевого хода в межсфинктерном слое.

Включение метаанализа было обусловлено наличием в паспорте специальности 14.01.17 – хирургия пункта 3 – «обобщение интернационального опыта в отдельных странах, разных хирургических школ и отдельных хирургов».

2.2 Метаанализ литературных данных

Задачей проведения метаанализа литературных данных было сопоставление результатов лечения свищей прямой кишки наиболее распространенными методами: фистулотомией, пластикой внутреннего отверстия свища перемещенным лоскутом, лигатурным методом, методом использования коллагеновых obturators, лигированием свищевого хода в межсфинктерном слое. Результаты изучались в аспектах рецидива свища и частоты послеоперационного калового недержания.

2.2.1 Критерии включения и исключения исследований в метаанализ

В исследование включались работы, отвечающие следующим требованиям:

- опубликование не ранее 2000 года включительно;
- содержание сведений о результатах фистулотомии, пластики перемещенным лоскутом, лигатурного метода, методом коллагеновой obturation,

лигированием свищевого хода в межсфинктерном слое;

– наличие в статье точных сведений о количестве пациентов, включенных в исследование, частоте рецидивов свища и калового недержания после операции.

Критериями исключения служили:

– специфический характер свищей (болезнь Крона, туберкулез, параканкрозные свищи);

– неполные данные о пациентах;

– использование нестандартных методик и значительных модификаций классических методов лечения.

2.2.2 Поиск литературных данных

Поиск производился по данным баз Научной электронной библиотеки eLibrary.ru и Pubmed (Национальный центр биотехнологической информации, США). Ключевыми словами для поиска служили: хронический парапроктит, свищи прямой кишки, параректальные свищи, иссечение свища, фистулотомия, лигатурный метод лечения свищей, низведение слизистой прямой кишки, клеевая окклюзия свищей прямой кишки, коллагеновые obturators, лигирования свища в межсфинктерном слое, fistula-in-ano, perianal fistula, perirectal fistula, cryptoglandular fistula, cutting seton, ligation of intersphincteric fistula tract, advancement flap, LIFT.

2.2.3 Программное обеспечение, используемое в исследовании

Статистические расчеты проводились с использованием программного обеспечения RStudio Desktop 0.98.945 (лицензия GNU Affero General Public License версии 3), версия языка R – 3.1.0 (лицензия GNU General Public License версии 3), подготовка данных к расчетам выполнялась с использованием пакета программ LibreOffice версии 4.2.6.3 (лицензия GNU Lesser General Public License версии 3).

2.2.4 Работы, включенные в исследование

Сведения о работах, соответствующих требованиям и включенных в исследование, приведены в таблицах 6–10.

Таблица 6 – Группа исследований фистулотомии

№ п/п	Автор	Количество пациентов	Рецидивы, кол-во пациентов	Недержание, кол-во пациентов
1	Westerterp M. et al. [191]	60	0	30
2	Perez F. et al. [135]	13	1	2
3	Tozer P. et al. [178]	50	4	9
4	Roig J.V. et al. [146]	75	8	16
5	Garcés-Albir M. et al. [67]	36	0	5
6	Tobisch A. et al. [172]	253	66	111
7	Ratto C. et al. [140]	72	3	8

Таблица 7 – Группа исследований пластики внутреннего свищевого отверстия перемещенным лоскутом

№ п/п	Автор	Количество пациентов	Рецидивы, кол-во пациентов	Недержание, кол- во пациентов
1	Zimmerman D.D. et al.[198]	26	14	14
2	Amin S.N. et al. [32]	18	2	0
3	Koehler A. et al. [95]	42	5	5
4	Perez F. et al.[135]	30	2	2
5	van der Hagen et al.[181]	62	39	6
6	Uribe N. et al.[180]	56	4	12
7	Mitalas L.E. et al.[114]	87	28	3
8	Dubsky P.C. et al.[57]	54	13	6
9	Ortiz H. et al.[130]	91	18	11
10	Abbas M.A. et al.[27]	36	9	4

Продолжение Таблицы 7

№ п/п	Автор	Количество пациентов	Рецидивы, кол-во пациентов	Недержание, кол- во пациентов
11	Khafagy W. et al. [92]	40	10	4
12	Jarrar A. et al. [90]	75	21	32
13	Stremitzer S. et al. [165]	37	9	20

Таблица 8 – Группа исследований лигатурного метода

№ п/п	Автор	Количество пациентов	Рецидивы, кол-во пациентов	Недержание, кол- во пациентов
1	Chuang-Wei C. et al. [50]	112	1	27
2	Lykke A. et al. [105]	34	4	8
3	Kamrava A. et al. [91]	47	4	1
4	Hasegawa H. et al. [83]	47	1	27
5	Isbister W.H. et al. [89]	28	8	10
6	Ege B., et al [59]	128	2	0
7	Leventoğlu S. et al. [100]	21	1	0
8	Hammond T.M. et al.[82]	29	0	10
9	Mentes B.B. et al. [112]	20	0	4

Таблица 9 – Группа исследований применения обтураторов в лечении свищей прямой кишки

№ п/п	Автор	Количество пациентов	Рецидивы, кол-во пациентов	Недержание, кол-во пациентов
1	Champagne B.J. et al. [43]	46	8	0
2	van Koperen P.J. et al. [182]	17	10	0
3	Christoforidis D. et al. [48]	49	28	0
4	Thekkinkattil D.K. [171]	43	28	0
5	Safar B. et al. [149]	35	30	0
6	Schwandner T. et al. [153]	60	23	0
7	Zubaidi A. et al et al. [199]	22	4	0

Продолжение Таблицы 9

№ п/п	Автор	Количество пациентов	Рецидивы, кол-во пациентов	Недержание, кол-во пациентов
8	Lenisa L. et al. [99]	11	4	0
9	Owen G. et al. [131]	35	22	0
10	Ratto C. et al. [140]	11	3	0
11	Chan S. et al. [44]	44	22	0
12	Ommer A. et al. [127]	40	20	0
13	Cintron J.R. et al. [51]	73	45	0

Таблица 10 – Группа исследований лигирования свищевого хода в межсфинктерном слое

№ п/п	Автор	Количество пациентов	Рецидивы, кол-во пациентов	Недержание, кол-во пациентов
1	Rojanasakul A. et al. [147]	17	1	0
2	Beals J.K. et al.[144]	31	13	0
3	Bleier J.I. et al.[36]	39	17	0
4	Shanwani A. et al.[156]	45	8	0
5	Sileri P. et al.[159]	18	3	0
6	Tan K.K. et al.[169]	93	20	0
7	Aboulian A. et al.[30]	25	8	0
8	Ooi K. et al.[129]	25	8	0
9	van Onkelen R.S. et al.[185]	41	12	0
10	van Onkelen R.S. et al.[184]	22	4	0
11	Wallin U.G. et al. [189]	93	40	0
12	Lehmann J.P. et al.[98]	17	6	0
13	Чеканов М.Н. с соавт. [24]	19	2	0

В итоге, в исследование было включено 55 оригинальных работ, совокупное количество пациентов составило 2650.

2.2.5 Анализ гетерогенности результатов оригинальных исследований

Учетными критериями для анализа служили частоты развития рецидивов и калового недержания в послеоперационном периоде. Для оценки гетерогенности полученных выборок были рассчитаны доверительные интервалы долей по методу Агрести-Коула ($\gamma = 0,95$). Полученные данные представлены на рисунках 1–8.

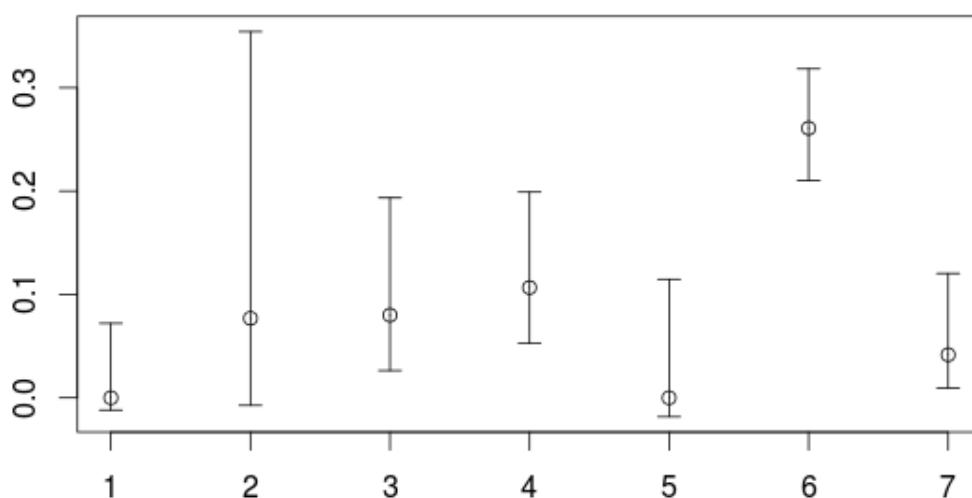


Рисунок 1 – Доверительные интервалы значений доли случаев развития рецидива у пациентов, перенесших фистулотомию, $I_p \gamma = 0,95$

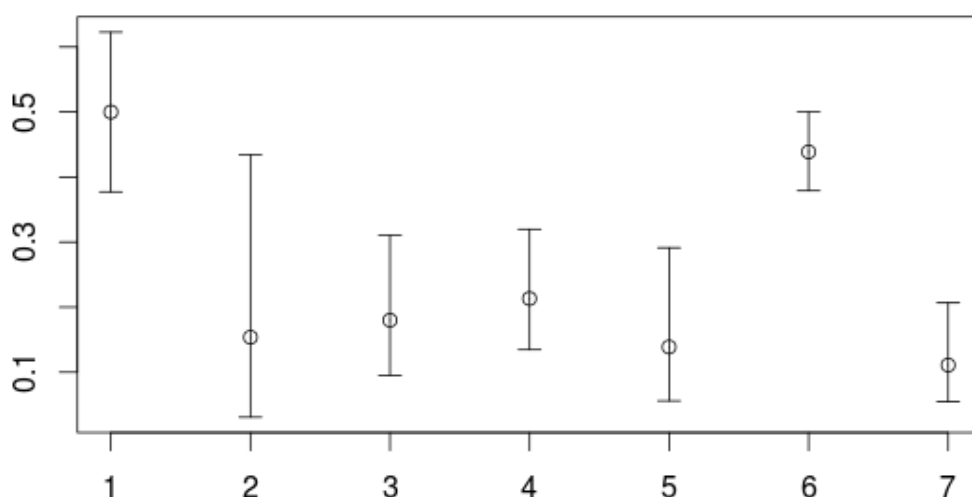


Рисунок 2 – Доверительные интервалы значений доли случаев развития послеоперационного калового недержания у пациентов перенесших фистулотомию, $I_p, \gamma = 0,95$

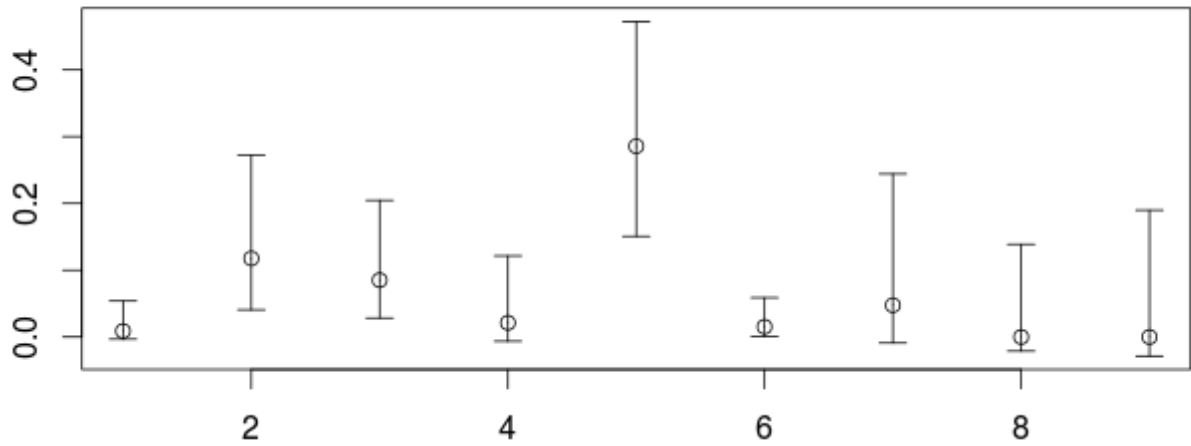


Рисунок 3 – Доверительные интервалы значений доли случаев развития рецидива у пациентов, перенесших лечение лигатурным методом, $I_p \gamma = 0,95$

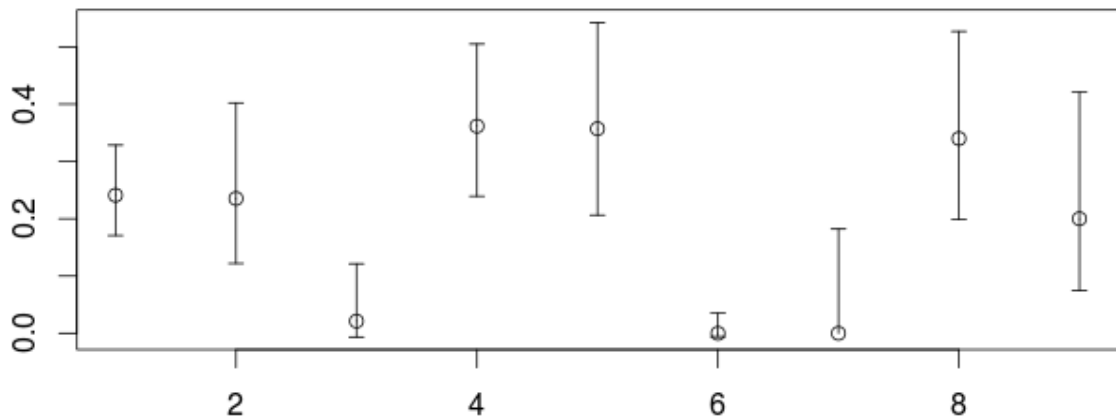


Рисунок 4 – Доверительные интервалы значений доли случаев развития послеоперационного калового недержания у пациентов, перенесших лечение лигатурным методом, $I_p \gamma = 0,95$

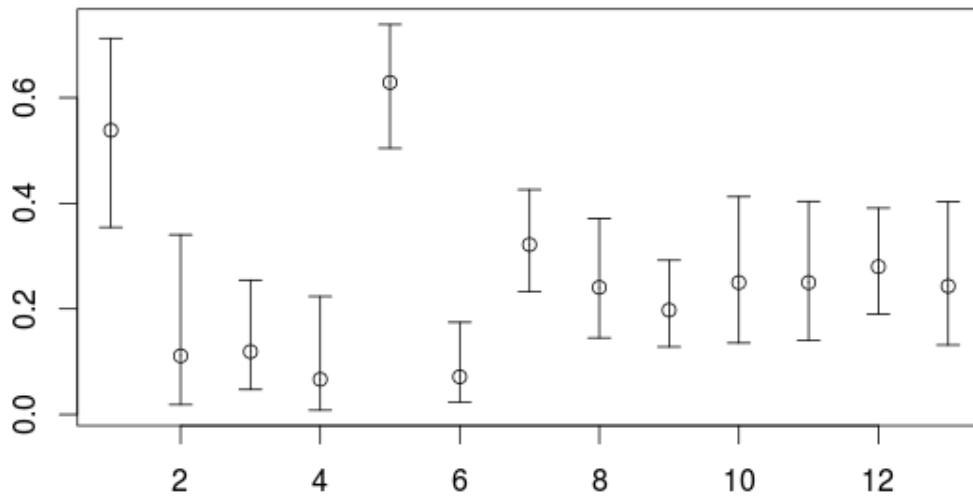


Рисунок 5 – Доверительные интервалы значений доли случаев развития рецидива у пациентов, перенесших лечение методом пластики перемещенным лоскутом,

$$I_p \gamma = 0,95$$

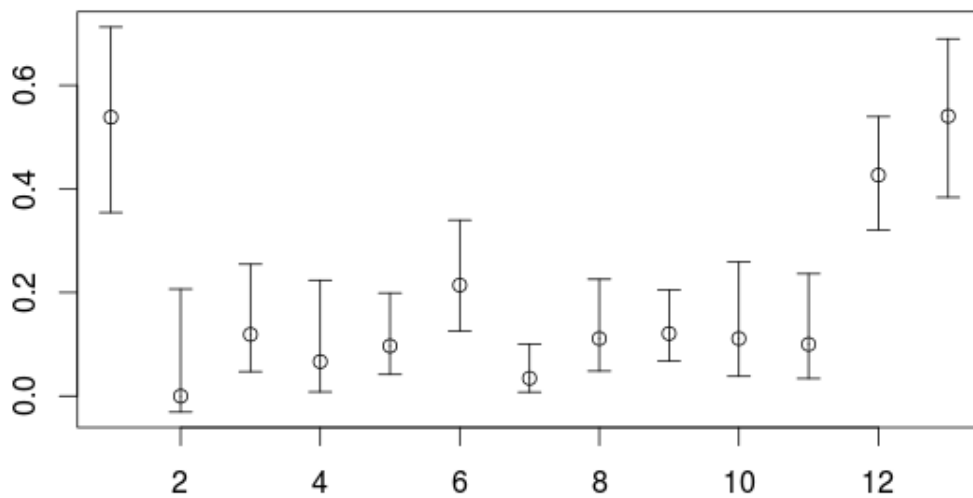


Рисунок 6 – Доверительные интервалы значений доли случаев развития послеоперационного калового недержания у пациентов, перенесших пластику перемещенным лоскутом

$$I_p \gamma , = 0,95$$

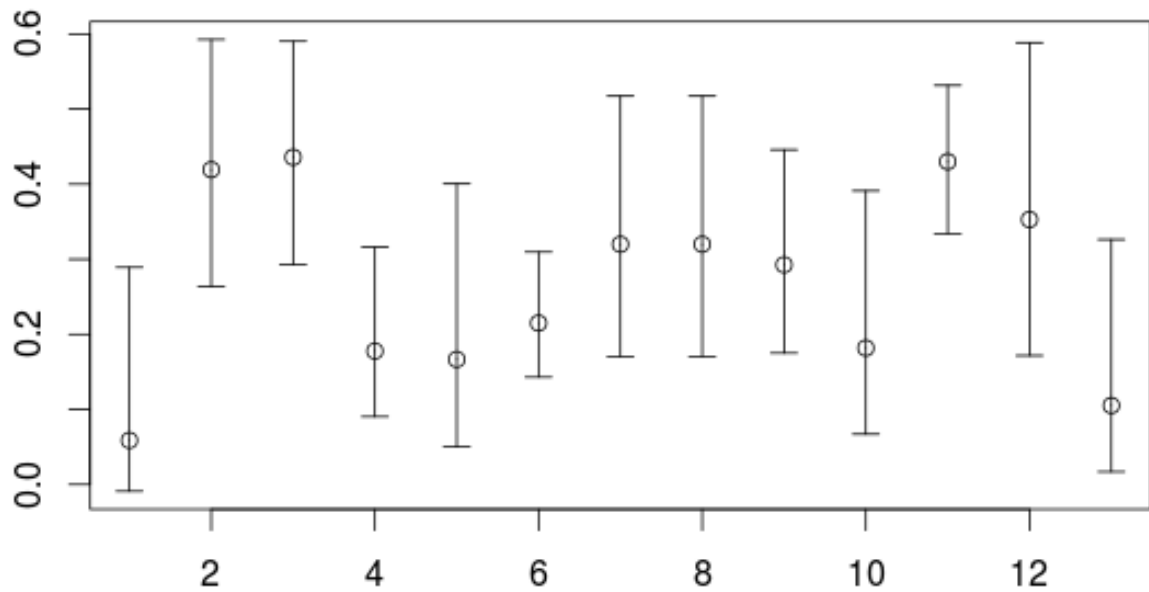


Рисунок 7 – Доверительные интервалы значений доли случаев развития рецидива у пациентов, перенесших лечение методом лигирования свища в межсфинктерном слое, $I_p, \gamma = 0,95$

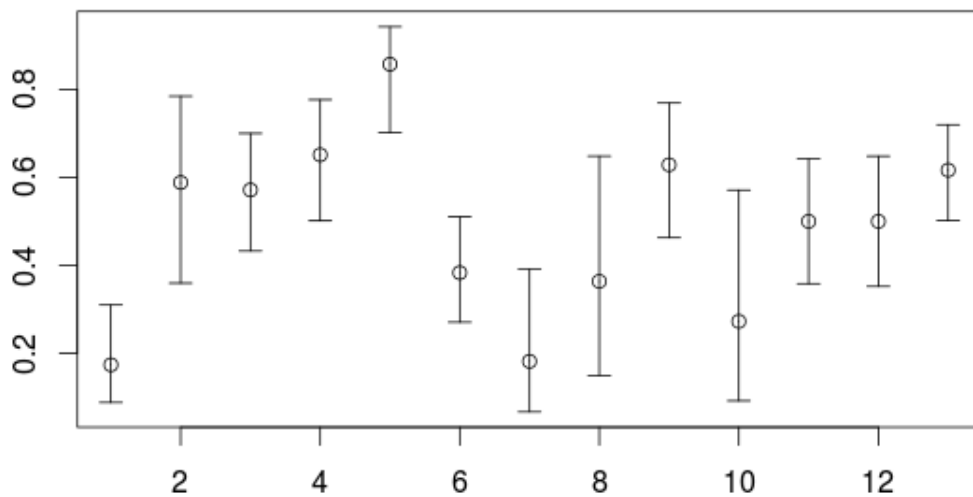


Рисунок 8 – Доверительные интервалы значений доли случаев развития рецидива у пациентов после применения коллагеновых obtураторов, $I_p, \gamma = 0,95$

Как видно из вышеприведенных рисунков, доверительные интервалы долей случаев развития учетных признаков в некоторых работах не перекрываются с остальной группой, что не может быть объяснено случайными вариациями доли в

гомогенном распределении. Такие работы были исключены из дальнейшего исследования. Таким образом, для анализа были отобраны в группе работ, посвященных фистулотомии – исследования № 2, 3, 4, 5; в группе пластики перемещенным лоскутом – исследования № 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11; в группе лигатурного метода – исследования: № 2, 4, 8, 9; в группе применения коллагеновых obturators – исследования № 2, 3, 4, 6, 8, 9, 11, 12, 13; в группе лигирования свищевого хода в межсфинктерном слое – исследования № 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12.

Итого, 35 оригинальных исследований, включающих 1444 пациента

Внутри вышеперечисленных групп для оценки гетерогенности выборки применялся критерий Кохрана-Мантеля-Хензеля.

В таблице 11 приведены значения P – вероятности «нулевой» гипотезы о наличии статистически значимых различий между различными исследованиями внутри одной группы.

Таблица 11 – Анализ гетерогенности данных в группах исследований

Метод лечения	Различия по частоте рецидива, P	Различия по частоте развития калового недержания, P
Фистулотомия	0,218	0,732
Пластика перемещенным лоскутом	0,972	0,099
Лигатурный метод	0,3342	0,9289
Применение коллагеновых obturators	0,991	—
Лигирование свищевого хода в межсфинктерном слое	0,551	—
Примечание: P – вероятность отсутствия различий частот появления признака между группами		

Из таблицы 11 видно, что все рассчитанные значения вероятности нулевой гипотезы заведомо превышают критическое значение, тем самым делая возможным объединение групп для последующего анализа.

Объединенные данные по различным методам лечения свищей прямой кишки представлены в таблице 12.

Таблица 12 – Характеристика объединенных групп по числу рецидивов и случаев калового недержания

Метод лечения	n	Количество пациентов с развившимся рецидивом	Количество пациентов с развившимся каловым недержанием
Фистулотомия	174	13	32
Пластика перемещенным лоскутом	454	91	47
Лигатурный метод	158	13	49
Применение обтураторов	372	202	0
Лигирование свищевого хода в межсфинктерном слое	286	69	0
Примечание: n — общее количество пациентов, включенных в исследование			

2.3 Эпидемиологическое исследование исходов лечения острого парапроктита в городе Новосибирске

2.3.1 Задачи и дизайн эпидемиологического фрагмента исследования

Второй частью работы было проведение эпидемиологического исследования исходов острого парапроктита. Первым этапом было определение заболеваемости парапроктитом в городе Новосибирске, для чего были получены данные о количестве оперированных по поводу парапроктита и свищей прямой кишки пациентов в стационарах, оказывающих неотложную и плановую колопроктологическую помощь (городские клинические больницы № 2, 11, 25).

Вторым этапом послужил анализ исходов лечения пациентов с острым и хроническим парапроктитом в клинике общей хирургии Новосибирского государственного медицинского университета.

2.3.2 Критерии включения и исключения

В исследования включались пациенты, подвергшиеся оперативному лечению по поводу острого парапроктита и свищей прямой кишки в стационарах города Новосибирска в 2009-2013 гг.

Исключались случаи со специфическим характером нагноения или свища (болезнь Крона, параканкротные свищи, туберкулез).

2.3.3 Эпидемиологические данные

Всего в исследование включено 2213 пациентов, из них 1847 оперированных по поводу острого парапроктита, 366 по поводу свищей прямой кишки. Сводные данные представлены в таблицах 13 и 14.

Таблица 1 – Количество пациентов, оперированных по поводу острого парапроктита в стационарах города Новосибирска в 2009-2013 гг.

Стационар	2009	2010	2011	2012	2013
ГКБ №25	85	74	91	111	113
ГКБ №11	194	199	235	272	235
ГКБ №2	8	83	26	52	45
Всего	287	356	352	459	393

Таблица 14 – Количество пациентов, оперированных по поводу свищей прямой кишки в стационарах города Новосибирска в 2009-2013 гг.

Стационар	2009	2010	2011	2012	2013
ГКБ №25	8	14	22	17	24
ГКБ №11	46	65	46	62	62
Всего	54	79	68	79	86

2.3.4 Возрастной и половой состав группы пациентов, оперированных по поводу острого парапроктита

Всего в исследование включено 474 пациента, проходивших лечение по поводу острого парапроктита в 2009-2013 годах в клинике общей хирургии НГМУ. Сводные данные представлены в таблице 15.

Таблица 2 – Сводные данные пациентов, перенесших оперативное лечение по поводу острого парапроктита в 2009-2013 гг. (количество и половой состав)

	2009	2010	2011	2012	2013
Количество пациентов	85	75	91	111	113
Мужчины	63	58	72	87	84
Женщины	22	17	19	24	29

Для анализа возрастной и половой характеристики группы выполнена оценка выборок (общая группа, мужчины, женщины) на нормальность распределения при помощи тестов Шапиро-Уилка и Колмогорова-Смирнова в модификации Лиллиефорса. Результаты приведены в таблице 16.

Таблица 16 – Оценка нормальности распределения группы пациентов, оперированных по поводу острого парапроктита

Критерии	Мужчины	Женщины
Критерий Шапиро-Уилка	0,0008	0,004
Колмогорова-Смирнова	0,002	0,2
Примечание: представлены значения p для «нулевой» гипотезы		

Таким образом, убедительных данных за нормальность распределения в выборках получено не было. В таблице 17 приведена характеристика группы пациентов, оперированных по поводу острого парапроктита в клинике общей хирургии Новосибирского государственного медицинского университета, по полу и возрасту.

Таблица 17 – Возрастная и половая характеристика группы пациентов, оперированных по поводу острого парапроктита в 2009–2013 гг. в клинике общей хирургии НГМУ.

Статистические показатели	Общая группа (мужчины и женщины)	Мужчины	Женщины
Минимальное значение	15	15	16
Первый квартиль	31	33	28
Медиана	43	44	38
Третий квартиль	53	54,25	50
Максимальное значение	85	84	85

Было выполнено сравнение группы мужчин и женщин по возрасту при помощи критерия Манна – Уитни.

2.3.5 Возрастной и половой состав группы пациентов, оперированных по поводу свищей прямой кишки

Всего в исследование было включено 69 пациентов, 47 (69,6 %) – мужчин, 22 (30,4 %) женщины (см. таблицу 19). Для анализа возрастной и половой характеристики была выполнена оценка выборок (общая группа, мужчины, женщины) на нормальность распределения при помощи тестов Шапиро – Уилка и Колмогорова – Смирнова в модификации Лиллиефорса. Результаты приведены в таблице 18.

Таблица 18 – Оценка нормальности распределения в группе пациентов, оперированных по поводу свищей прямой кишки

Критерии	Мужчины	Женщины
Тест Шапиро-Уилка	0,3084	0,02574
Тест Колмогорова-Смирнова	0,08674	0,1966
Примечание: представлены значения р для «нулевой» гипотезы		

Таким образом, получены противоречивые данные о нормальности распределения в выборках.

Таблица 19 – Возрастная и половая характеристика группы пациентов, оперированных по поводу свищей прямой кишки в 2009-2013 гг.

Статистические показатели	Общая группа	Мужчины	Женщины
Минимальное значение	22	22	22
Первый квартиль	34	37,25	26
Медиана	48	50	36
Третий квартиль	54	55,5	51
Максимальное значение	74	74	59

Было выполнено сравнение группы мужчин и женщин по возрасту при помощи критерия Манна–Уитни, получено статистически значимое различие группы мужчин от группы женщин по возрасту ($p < 0,05$), также как в группе пациентов, оперированных по поводу острого парапроктита.

2.3.6 Нозологические формы острого парапроктита

В группе пациентов, перенесших оперативное лечение по поводу острого парапроктита, учитывались клинические формы парапроктита и его рецидивирование. В таблице 20 представлены подробные данные.

Таблица 20 – Клинические формы острого парапроктита у пациентов, перенесших оперативное лечение в 2009-2013 гг.

Количество пациентов	2009	2010	2011	2012	2013
Общее количество пациентов	85	75	91	111	113
Количество пациентов с подкожным парапроктитом	53	59	63	95	72
Количество пациентов с ишио-, пельвиоректальным парапроктитом	32	16	28	16	41
Количество пациентов с рецидивным парапроктитом	19	10	15	14	27

Распределение по нозологическим формам в группе пациентов, перенесших оперативное лечение по поводу свищей прямой кишки, представлено в таблице 21.

Таблица 21 – Сводные данные пациентов, перенесших оперативное лечение по поводу свищей прямой кишки 2009-2013 гг., по нозологическим формам

		2009	2010	2011	2012	2013	Всего
Интрасфинктерные свищи	передние	0	2	5	2	1	10
	задние	2	3	1	6	1	13
Трансфинктерные свищи	передние	1	4	8	4	2	19
	задние	4	4	5	2	2	17
Экстрасфинктерные свищи	передние	1	0	3	1	4	9
	задние	0	0	0	0	1	1

При анализе учитывался механизм развития свищей прямой кишки (наличие или отсутствие в анамнезе оперативного лечения острого парапроктита, эпизода самопроизвольного вскрытия острого парапроктита или отсутствие острого нагноения в анамнезе), распределение данных по годам представлено в таблице 22.

Таблица 22 – Сводные данные пациентов, перенесших оперативное лечение по поводу свищей прямой кишки 2009-2013 гг. по механизму развития свища

Тип вмешательства	2009	2010	2011	2012	2013	Всего
Вскрытие острого парапроктита	6	10	11	5	2	34
Самопроизвольное вскрытие острого парапроктита	2	4	6	12	5	29

2.3.7 Виды хирургического лечения

Хирургическое лечение острого парапроктита во всех случаях заключалась во вскрытии и дренировании очага гнойной инфекции, в отдельных случаях дополнявшееся первичной фистулотомией. Подробные данные представлены в таблице 23.

Таблица 23 – Сводные данные пациентов, перенесших оперативное лечение по поводу свищей прямой кишки 2009-2013 гг. по типу вмешательства

Тип вмешательства	2009	2010	2011	2012	2013
Общее количество пациентов	85	75	91	111	113
Вскрытие, дренирование, первичная фистулотомия	48	53	41	42	35
Вскрытие, дренирование	37	22	50	69	78

2.4 Обсервационное исследование группы пациентов, оперированных по методу лигирования свищевого хода в межсфинктерном слое

В третьем этапе исследования было проведено наблюдение пациентов, перенесших лечение свищей прямой кишки методом лигирования свищевого хода в межсфинктерном слое. В работе использовалась оригинальная авторская методика, описанная в 2007 году.

2.4.1 Техника выполнения операции

Положение пациента на операционном столе — литотомическое. После прокрашивания свищевого хода витальным красителем, в просвет свища на всем протяжении вводился зонд. В области межсфинктерной борозды, над свищем, выполнялся полулунный разрез длиной до 1,5 см. Внутренний сфинктер отслаивался с помощью диссектора от наружного. При этом выделялся свищевой ход на протяжении 1–1,5 см, зонд удалялся, свищевой ход лигировался дважды и пересекался между лигатурами. Следует отметить, что выделение свищевого хода в области внутреннего отверстия должно было максимально щадящим, чтобы предотвратить вскрытие просвета свища. После пересечения свищевого хода рана промывалась и ушивалась наглухо. Раневой канал дренировался до 3–4 суток, в дальнейшем в большинстве случаев рана закрывалась самостоятельно. Наглядно основные этапы операции представлены на рисунках 9–10.



Рисунок 9 – Этапы операции: свищевой ход выделен из окружающих тканей



Рисунок 10 – Этапы операции: свищевой ход лигирован и пересечен

2.4.2 Характеристика группы пациентов, оперированных методом лигирования свищевого хода в межсфинктерном слое

За период с января 2010 года по январь 2014 года в клинике общей хирургии НГМУ оперировано 26 пациентов. Мужчин — 17, женщин — 9.

Медиана возраста 50 лет. Анатомическая характеристика свищей у оперированных пациентов представлен в таблице 24.

Таблица 24 — Анатомическая характеристика свищей у оперированных пациентов

Анатомическая характеристика свищей		Количество пациентов
Трансфинктерные свищи	передние	14
	задние	2
Экстрасфинктерные свищи	передние	6
	задние	4

ГЛАВА 3 РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

3.1 Результаты метаанализа литературных данных

Полученные в результате метааналитического исследования данные попарно сравнивались с использованием критерия Пирсона (критерий χ^2) с поправкой Йейтса на непрерывность. Для групп с малым числом появления учетного признака применялся точный критерий Фишера. Учитывая множественность сравнения, применялась поправка Холма.

Результат сравнения приведен в таблицах 25 и 26, приводится значение p — вероятности отсутствия статистически значимых различий между группами при их попарном сравнении

Полученные данные можно интерпретировать, следующим образом:

- классические методы лечения свищей прямой кишки (фистулотомия и лигатурный метод) не имеют статистически значимых различий ни по частоте рецидивирования, ни по частоте развития калового недержания в послеоперационном периоде;

- пластика внутреннего отверстия свищевого хода перемещенным лоскутом: частота развития рецидива статистически значимо превышает таковые при фистулотомии и лигатурном методе, в то же время не имеется статистически значимых различий по частоте развития калового недержания с фистулотомией или лигатурным методом.

- применение коллагеновых obturators, обеспечивая нулевой риск развития калового недержания, статистически значимо уступает всем остальным методикам по частоте рецидивирования;

- лигирование свищевого хода в межсфинктерном слое не имеет статистически значимых различий по частоте рецидива с пластикой перемещенным лоскутом, значимо различается по частоте рецидива с фистулотомией и применением коллагеновым obturators, при этом обеспечивая минимальный риск развития калового недержания.

Таблица 3 – Сравнение групп исследований по частоте рецидивирования

Тип лечения	Лигирование свищевого хода в межсфинктерном слое	Применение обтураторов	Лигатурный метод	Пластика перемещенным лоскутом
Фистулотомия	0,001	0,000	0,9	0,006
Пластика перемещенным лоскутом	0,7	0,000	0,01	—
Лигатурный метод	0,000	0,000	—	—
Применение обтураторов	0,000	—	—	—

Таблица 4 – Сравнение групп исследований по частоте развития калового недержания

Тип лечения	Лигирование свищевого хода в межсфинктерном слое	Применение обтураторов	Лигатурный метод	Пластика перемещенным лоскутом
Фистулотомия	0,000	0,000	0,1	0,6
Пластика перемещенным лоскутом	0,000	0,000	0,001	—
Лигатурный метод	0,000	0,000	—	—
Применение обтураторов	1,0	—	—	—

3.2 Результаты эпидемиологического исследования исходов лечения острого парапроктита и свищей прямой кишки

3.2.1 Результаты анализа объединенных групп пациентов

При анализе данных о количестве случаев острого и хронического парапроктита в городе Новосибирске получено, что соотношение количества пациентов с острым и хроническим парапроктитом является довольно устойчивым параметром (таблица 27).

Таблица 27 – Соотношение форм парапроктита в стационарах города Новосибирска в 2009-2013 гг.

Формы парапроктита	2009	2010	2011	2012	2013
Острый парапроктит	287	356	352	459	393
Хронический парапроктит (свищи прямой кишки)	54	79	68	79	86
Доля хронического парапроктита, %	18,82	22,19	19,32	18,16	21,88

Для проверки гипотезы об отсутствии статистически значимых различий между ежегодными показателями, данные были сравнены при помощи критерия Пирсона (критерий χ^2). В итоге, получено значение p , превышающее критическое значение 0,05. Таким образом, статистически значимых различий между ежегодными показателями не получено, различия обусловлены вариацией случайной величины.

3.2.2 Результаты анализа групп пациентов, перенесших оперативное лечение по поводу острого парапроктита

Анализ влияния возраста на частоту рецидивирования острого парапроктита

Для анализа частоты рецидивирования парапроктита было выполнено распределение пациентов по декадам возраста от 20 до 80 и более лет. Данные представлены в таблице 28).

Таблица 28 – Распределение частоты рецидивирования парапроктита по декадам возраста

Возраст	до 20 лет	20–29 лет	30–39 лет	40–49 лет	50–59 лет	60– 69 лет	70–79 лет	80 лет и более
Кол-во пациентов	1	6	26	20	20	5	5	5

Для последующего исследования группы пациентов до 20 лет, от 20–29 лет были объединены ввиду близких значений рецидивирования, Таким же образом были получены объединенные группы от 30 до 59 лет, и старше 60 лет, (таблица 29).

Таблица 29 –Количество случаев рецидивирования парапроктита по возрасту в объединенных группах

Количество пациентов	до 29 лет	30-59 лет	старше 60
Общее количество пациентов	98	317	60
Пациенты с рецидивным парапроктитом	7	66	11

Данные были сравнены при помощи критерия Пирсона (χ^2) с поправкой Йейтса на непрерывность. В результате получено, что имеются статистически

значимые различия между группой пациентов до 29 лет и группой пациентов от 30 до 59 лет ($p < 0,05$). Статистически значимых различий между группами 30-59 и старше 60 лет не получено ($p > 0,8$).

Анализ влияния способа хирургического лечения на частоту рецидива острого парапроктита

В рассматриваемой группе из 475 пациентов был 41 пациент, потребовавший повторного оперативного лечения по поводу рецидива парапроктита. Из них, 16 пациентов после выполненной первичной фистулотомии, 25 (68 %) – после вмешательства без первичной фистулотомии. Рецидив развился у 28 пациентов в первый год после первого вмешательства, у восьми в срок до двух лет, у двух в течение трех лет, у трех в течение четырех лет.

В таблице 30 представлены данные о количестве рецидивов после различных типов вмешательств, выполненных по поводу острого парапроктита.

Таблица 30 – Количество случаев развития рецидивов после различных типов вмешательств при остром парапроктите

Тип хирургического лечения	n	Количество случаев развития рецидива
Вскрытие, дренирование, первичная фистулотомия	219	16
Вскрытие, дренирование	256	25
Примечание: n – общее количество пациентов в группе		

Для оценки статистической значимости данных, было выполнено сравнение при помощи критерия Пирсона (χ^2) с поправкой Йейтса на непрерывность. Статистически значимых различий между уровнем рецидивирования между двумя типами вмешательств не получено ($p = 0,48$).

3.2.3 Результаты анализа групп пациентов, перенесших оперативное лечение по поводу свищей прямой кишки

Механизм развития свищей прямой кишки

В группе пациентов перенесших оперативное лечение по поводу свищей прямой кишки 34 пациента были оперированы ранее по поводу острого парапроктита, в 29 случаях отмечалось самопроизвольное вскрытие острого парапроктита или случаи первично-хронического парапроктита, когда пациент не мог достоверно указать на наличие эпизода острого нагноения.

Типы оперативного вмешательства, выполненного у пациентов со свищами прямой кишки при первичном эпизоде острого парапроктита

Из 69 пациентов со свищами прямой кишки в 34 случаях в анамнезе было вскрытие острого парапроктита, причем в 11 случаях выполнялось вскрытие, дренирование с первичной фистулотомией, в 11 случаях без первичной фистулотомии, в 12 случаях тип вмешательства установлен не был.

Для подробного анализа были отобраны пациенты, прослеженные от эпизода заболевания острым парапроктитом до хирургического лечения свища прямой кишки, всего таких пациентов было 9 (четыре женщины, пятеро мужчин). В пяти случаях, образованию свища предшествовало вскрытие острого парапроктита с первичной фистулотомией, в четырех – без первичной фистулотомии. С использованием данных об общем количестве вмешательств, выполняемых по поводу острого парапроктита и их структуре, было проведено оценочное исследование.

Таблица 31 – Частота формирования свищей прямой кишки для различных типов вмешательств при лечении острого парапроктита

Тип хирургического лечения	Общее количество пациентов	Количество случаев формирования свищей прямой кишки
Вскрытие, дренирование ,первичной фистулотомией	218	5
Вскрытие, дренирование	256	4

Данные были сравнены при помощи критерия Пирсона. В результате получено, что статистически значимых различий между группами не получено ($p > 0,6$).

3.3 Результаты анализа группы пациентов, перенесших оперативное лечение по поводу свищей прямой кишки методом лигирования свищевого хода в межсфинктерном слое

Послеоперационный период не имел существенных особенностей, болевой синдром был выражен слабо, что обусловлено отсутствием повреждений анодермы. У трех пациентов отмечалось нагноение раны в межсфинктерной борозде, потребовавшее ревизии. Заживление ран происходило в обычные сроки, в отдельных случаях продолжаясь до 6 недель, что связано с длительной биодеградацией лигатур в ране.

Медиана срока наблюдения составила 35 месяцев (минимум – 2 месяца; первый квартиль – 26,5 месяца; третий квартиль – 38,75 месяца; максимум – 52 месяца). Рецидив свища отмечен в пяти случаях (19 %): у одной женщины и четырех мужчин. При этом, в четырех случаях рецидива развился интерсфинктерный свищ, по поводу которого проводилось повторное оперативное лечение в объеме фистулотомии. Один пациент от повторной

операции воздержался. У всех пациентов, перенесших лигирование свищевого хода в межсфинктерном слое, каких-либо признаков ухудшения калового держания не отмечалось. Таким образом, полученные результаты (80 % случаев выздоровления и отсутствие каких-либо элементов калового недержания у пациентов в послеоперационном периоде) согласуются с литературными, что говорит о надежности и воспроизводимости метода.

ГЛАВА 4 ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ

4.1 О дизайне, инструментах и ходе исследования

Настоящее исследование было разделено на два основных этапа. Первый этап заключался в анализе современной литературы с проведением элементов метаанализа. Выбор именно литературной группы пациентов обусловлен принципиальной практической невозможностью выполнения всех основных методов лечения свищей прямой кишки в условиях одной клиники. Более того, по результатам настоящего исследования, ежегодное количество выполняемых операций по поводу свищей прямой кишки в городе Новосибирске не превышает сотни случаев. Таким образом, набор групп для статистической обработки не представлялся возможным. Анализ литературных данных позволил собрать группу исследований с общим количеством пациентов 2650. Такой объем дал возможность полноценной статистической обработки данных. Кроме того, было необходимым проведение анализа гетерогенности объединенных групп пациентов. Исследования с резко отличающимися от основной группы результатами, так называемые выбросы, исключались из дальнейшей работы. Определение причин такого расхождения не являлось задачей исследования, ввиду ее невыполнимости, но мы уверенно можем сказать, что эти различия не могут быть обусловлены случайной вариацией величины. В итоге, объединенная группа составила 1444 пациента.

Второй этап исследования заключался в эпидемиологическом исследовании результатов лечения острого и хронического парапроктита в стационарах города Новосибирска. Полученные результаты дали возможность оценить заболеваемость парапроктитом и выполнить сравнение количества случаев оперативного лечения острого парапроктита и свищей прямой кишки. Для детального анализа нозологической структуры, типов оперативного лечения и его

исходов была проанализирована группа пациентов проходивших лечения в клинике общей хирургии НГМУ. Отдельному анализу подвергнуты результаты лечения пациентов со свищами прямой кишки методом лигирования свища в межсфинктерном слое.

Проблема рецидива свищей прямой кишки после проведенного лечения на настоящий момент не имеет решения. Безрецидивных методик лечения не разработано, частота развития рецидива зависит от выбора методики и весьма вариативна (от 10 до 50 %, в среднем около 30 %). Таким образом, можно признать, что если метод обеспечивает уровень излечения около 70 %, то его следует считать приемлемым в клинической практике.

Крайне важным является вопрос о сохранении калового держания после проведенного лечения. Традиционные методики (фистулотомия, лигатурный метод) сохраняют высокий риск развития недержания в послеоперационном периоде, что особенно проявляется у пациентов с преморбидным снижением уровня держания и в случаях высоких и сложных свищей. Тенденции последнего времени в хирургическом лечении свищей прямой кишки заключаются в постепенном возрастании интереса и развитии сфинктеросохраняющих методик, имеющих неоспоримое преимущество, заключающееся в значительном снижении и полном отсутствии негативного влияния на послеоперационный уровень калового держания. При этом, органосохраняющие методики обеспечивают вполне приемлемый уровень рецидивирования по сравнению с конвенциональными.

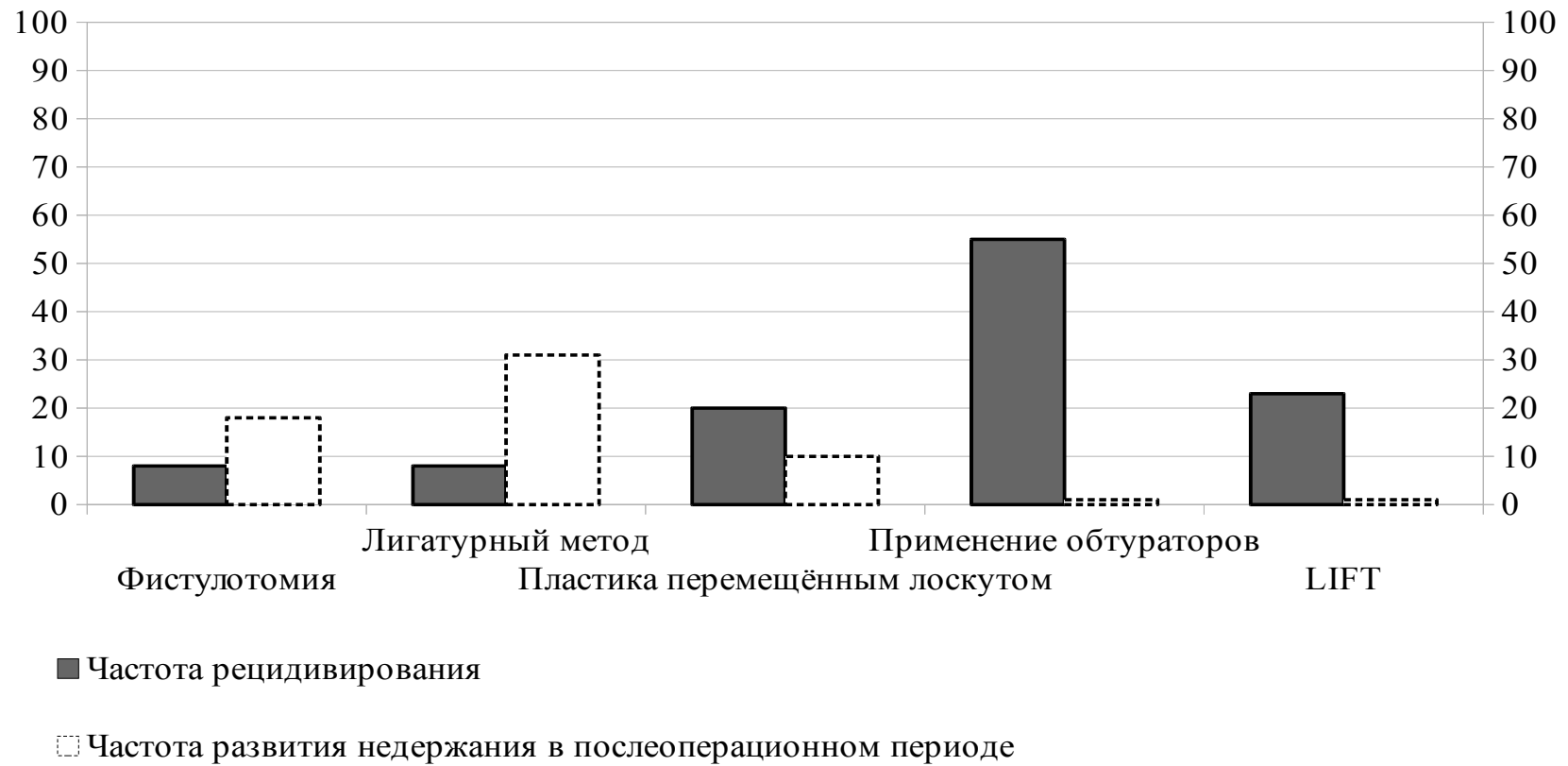


Рисунок 11 – Сводные данные результатов различных методов лечения свищей прямой кишки, LIFT — лигирование свищевого хода в межсфинктерном слое

На рисунке 11 в виде диаграммы отображены средние результаты лечения свищей различными методами, использовались литературные данные. Конечно, приведенные данные весьма условны, ввиду ограниченности выборки работ, однако, наглядно отражают характерные особенности методов. Налицо существование обратной зависимости между частотой рецидивирования, присущей конкретному методу и частотой развития калового недержания в послеоперационном периоде. Так, наиболее радикальный метод — фистулотомия — имеет наилучшие результаты по частоте развития рецидива, но сопряжен с высоким риском нарушения держания. В свою очередь, сообщений о нарушении держания при применении обтураторов не имеется, но частота выявления рецидива может превышать 60 %. Лигирование же свища в межсфинктерном слое сочетает довольно приемлемую частоту развития рецидива, достигающую до 25–30 %, и минимальный риск развития калового недержания, что позволяет оптимистически смотреть на этот метод и рекомендовать его как метод выбора для лечения высоких свищей прямой кишки. Однако, учитывая новизну метода, требуется дальнейшее его изучение с накоплением результатов длительного наблюдения.

Проведенное исследование позволило сделать следующие выводы:

- классические методы хирургического лечения свищей обеспечивают довольно низкий уровень рецидивирования (около 10 %), но сопряжены с высоким риском развития калового недержания в послеоперационном периоде (20–30 %);
- пластика внутреннего отверстия свища перемещенным лоскутом (вопреки устоявшимся воззрениям), не может рассматриваться как надежная, безопасная сфинктеросохраняющая методика, так как имеет риски развития калового недержания, сходные с классическими методами и повышенный риск частоты развития рецидива свища;
- применение коллагеновых обтураторов безопасно для удерживающего аппарата прямой кишки, но имеет наибольший риск рецидивирования (около 50%);

– лигирование свищевого хода в межсфинктерном слое показывает сопоставимый с основными методиками уровень рецидивирования и обеспечивает минимальный риск развития калового недержания в послеоперационном периоде. Это также подтверждается собственными исследованиями (частота рецидива ниже 20 %, отсутствие риска калового недержания).

4.2 Алгоритм хирургического лечения парапроктита

После обобщения литературных данных, результатов метаанализа, эпидемиологической и обсервационной части нашего исследования, нами был разработан алгоритм хирургического лечения парапроктита, представленного в виде блок-схемы на рисунке 15 на странице 77.

4.2.1 Комментарий к алгоритму хирургического лечения парапроктита

Единственным методом лечения острого парапроктита является хирургическая операция, основным этапом которой служат вскрытие и дренирование очага нагноения. Остается открытым вопрос о возможности первично-радикальных вмешательств, подразумевающих поиск свищевого хода с последующим иссечением. Выполнение первичной фистулотомии возможно при выполнении следующих условий:

- точная пред- или интраоперационная диагностика свищевого хода;
- простой тип свища (линейное направление свищевого хода, отсутствие дополнительных ходов и полостей);
- нормальный уровень преморбидного держания;
- наличие соответствующей квалификации и опыта у хирурга, выполняющего вмешательство.

Любое сомнение в точности визуализации свищевого хода должно интерпретироваться как повод к отказу от первично-радикального вмешательства,

так же как отсутствие у хирурга должной квалификации. Эта рекомендация обусловлена тем, что при неверном определении свищевого хода («слепой» фистулотомии), в большинстве случаев развивается высокие и сложные типы свищей. Пациентам, имеющим преморбидное снижение уровня калового держания, обусловленное наличием хронических заболеваний, хирургическими вмешательствами в аноректальной области в анамнезе, инволютивными изменениями, выполнение фистулотомии при первичном вмешательстве противопоказано, в связи с высокой степенью вероятности ухудшения калового держания.

При обнаружении высокого расположения свища (транс- и экстрасфинктерные свищи) вскрытие абсцесса стоит дополнить проведением дренирующей лигатуры. Этот прием позволит не допустить раннего закрытия раны, с последующим формированием сложного свища, и поможет сформировать линейный свищевой ход, что даст предпосылки для успеха в дальнейшем лечении. Стоит также отметить, что проведение лигатуры возможно только при четком наблюдении конфигурации свищевого хода, проведение «вслепую» недопустимо.

Во всех остальных случаях показано вскрытие и дренирование полости параректального абсцесса без каких-либо попыток выполнить первично-радикальное лечение.

Пациенты, перенесшие вмешательство по поводу острого парапроктита, подлежат наблюдению. Следует отметить, что большая часть рецидивов острого парапроктита и формирования свищей прямой кишки происходит в первые 1,5–2 года после первичной операции. При выявлении рецидива нагноения показано выполнение дренирующей операции. Выполнение повторного вскрытия в сочетании с фистулотомией нецелесообразно и несет во многом большие риски повреждения сфинктерного аппарата и формирования ложного свищевого хода. При возникновении рецидива нагноения в ранние сроки, также возможно проведение свободной дренирующей лигатуры. По данным разных авторов и по собственным наблюдениям вероятность формирования свища прямой кишки

после вскрытия парапроктита относительно невелика и составляет около 20 %. Важно отметить, что свищи появившиеся и функционирующие в первые несколько месяцев после проведения дренирующей операции имеют тенденцию к самостоятельному закрытию, таким образом, попытки проведения хирургического лечения в ранние сроки нецелесообразны, рекомендуемый срок наблюдения начинается от 6 месяцев.

Тактика хирургического лечения пациентов со сформировавшимися свищами прямой кишки зависит от типа свищевого хода. При обнаружении у пациента интрасфинктерного свища показано выполнение фистулотомии. В таких случаях вмешательство не имеет технических сложностей, не сопряжено с высоким риском повреждения удерживающего аппарата прямой кишки и дает низкий уровень рецидивирования.

Ситуация в случаях транс- и экстрасфинктерных свищей прямой кишки кардинально иная. Свищевой ход может иметь сложную, нелинейную конфигурацию. Попытка выполнения радикальной операции с тотальным иссечением свища имеет риск остаться незавершенной (в случаях оставления резидуальных ходов и полостей) и сопряжена с высоким уровнем развития послеоперационного калового недержания, что не делает этот вид вмешательства «операцией выбора» для пациентов с впервые выявленными высокими и/или сложными свищами.

Методом «первой линии» для подобных случаев можно считать окклюзию свищевого хода. Способ отличается отсутствием риска повреждения волокон сфинктера, простотой выполнения, не требует обезболивания, и в большинстве случаев может выполняться амбулаторно. Однако существенными недостатками его являются довольно высокий уровень рецидивирования свища и вероятность развития нагноительных осложнений. Способ хирургического лечения свищей прямой кишки, также не сопряженный с риском развития послеоперационного калового недержания и дающий приемлемые результаты в плане рецидивирования — лигирование свища в межсфинктерном слое, может быть рекомендован в качестве метода выбора для сложных и рецидивных свищей как

первичный этап лечения.

Пластика внутреннего отверстия свищевого хода перемещенным лоскутом, учитывая литературные данные и результаты собственных наблюдений, не может рассматриваться как органосохраняющее вмешательство, связи с высоким уровнем развития калового недержания в послеоперационном периоде. В сочетании с высоким риском рецидива, эти обстоятельства не позволяют рекомендовать ее как метод «первой линии» в лечении свищей прямой кишки.

Преимуществом предложенного алгоритма является направленность на выполнение сфинктеросохраняющих вмешательств на всех этапах хирургического лечения парапроктита. Широкий спектр диагностических и лечебных методов позволяют планировать лечение острого парапроктита, избегая ситуаций потенциально опасных для удерживающего аппарата прямой кишки. Методы лечения, включающие пересечение волокон анального сфинктера должны выполняться по строгим показаниям и квалифицированными специалистами.

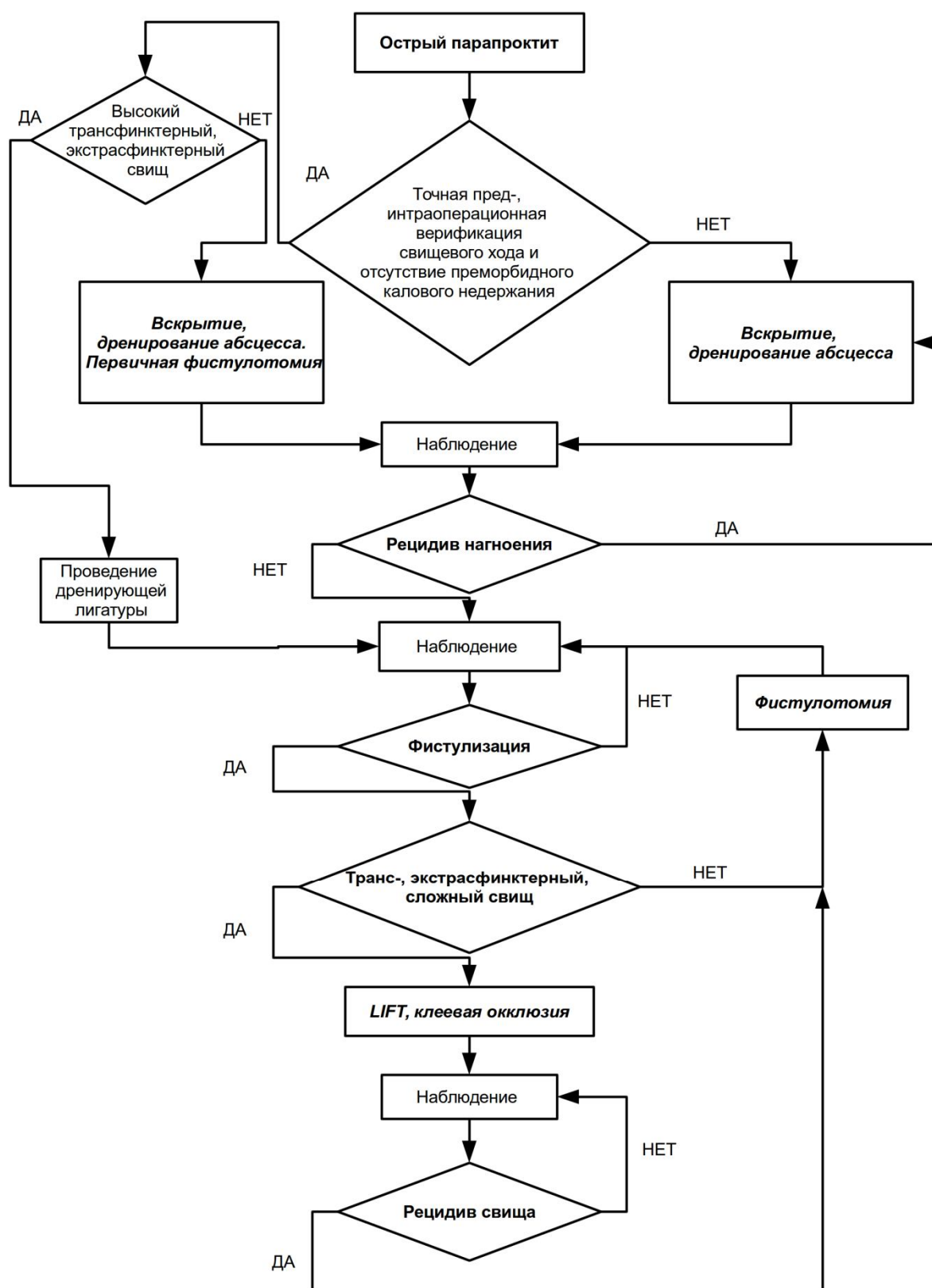


Рисунок 12 – Алгоритм лечения парапроктита

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Несмотря на большой опыт лечения парапроктита, накопленный медицинской наукой к настоящему времени, хирургическая тактика при парапроктите остается спорным вопросом. Предложенные методы лечения подробно описаны, но работ, проводящих интегральное сравнение функциональных результатов различных типов лечения, чрезвычайно мало. В тоже время, имеющиеся в классических клинических руководствах стереотипы и представления во многом подлежат пересмотру в свете появления и развития органосохраняющих вмешательств.

В настоящей работе проведена попытка объективного анализа литературных данных, включающего элементы метаанализа объединенных групп. Это дало возможность сравнить основные методы лечения по таким критически важным параметрам как частота рецидива и развития калового недержания. Используя методы эпидемиологии, была рассмотрена заболеваемость парапроктитом на примере города Новосибирска в основных стационарах, оказывающих помощь пациентам с острым парапроктитом и свищами прямой кишки. Данные, полученные на этом этапе исследования, позволили усомниться в верности постулатов о практически неизбежном образовании свищей прямой кишки после оперативного лечения острого парапроктита.

В ходе клинического этапа исследования был выполнен анализ собственного опыта лечения свищей прямой кишки методом лигирования в межсфинктерном слое. В итоге, были получены результаты, сопоставимые с таковыми при выполнении традиционных методов. Важно также отметить отсутствие какого-либо влияния на удерживающий аппарат прямой кишки, воспроизводимость и простоту метода.

ВЫВОДЫ

1. Наименьшую частоту рецидива демонстрируют фистулотомия и лигатурный метод, но эти методы сопряжены с высоким риском развития калового недержания в послеоперационном периоде. Наиболее безопасными должны быть признаны окклюзия свища и лигирование свищевого хода в межсфинктерном слое.

2. Соотношение частоты развития острого парапроктита и свищей прямой кишки составляет 5:1, этот показатель стабилен и не зависит от типа вмешательств, выполняемых при лечении острого парапроктита.

3. При лигирования свища в межсфинктерном слое рецидив отмечен в 19 % наблюдений, развития калового недержания в послеоперационном периоде не отмечалось.

4. Разработанный алгоритм лечения парапроктита позволяет минимизировать риски развития калового недержания в послеоперационном периоде на всех этапах хирургической помощи пациентам с острым парапроктитом и свищами прямой кишки.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Выполнение первичной радикальной операции при лечении острого парапроктита не должно быть обязательным элементом лечебной программы и возможно лишь при отчетливой верификации свищевого хода, в остальных случаях вполне достаточно выполнение адекватного вскрытия и дренирования гнойника. Любое сомнение в точности определения анатомии свищевого хода должно трактоваться в пользу отказа от первичной фистулотомии.

2. В случаях высоких и сложных свищей прямой кишки методом выбора должно служить сфинктеросохраняющее вмешательство, как наиболее безопасное для калового держания. Пластику внутреннего отверстия свища перемещенным лоскутом нельзя рассматривать как метод полностью безопасный для калового держания.

3. Лигирование свищевого хода в межсфинктерном слое рекомендовано как метод выбора в лечении транс- и экстрасфинктерных свищей прямой кишки.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

КТ	– компьютерная томография
МРТ	– магнитно-резонансная томография
LIFT	– лигирование свища в межсфинктерном слое (ligation of intersphincteric fistula tract)
VAAFT	– видеоассистированное лечение свищей прямой кишки (video-assisted anal fistula treatment)

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аминев, А. М. Лекции по проктологии / А.М. Амниев – М.: Медицина, 1969. 354 с.
2. Бегалиев, Б. К. Лечение острого парапроктита методом вскрытия абсцесса в просвет прямой кишки с ушиванием дна раны / Б. К. Бегалиев // Вестник Кыргызско-Российского славянского университета. – 2010. – Том 10. – С. 111-114.
3. Бойко, В. В. Применение СВЧ-облучения при остром парапроктите / В. В. Бойко, Ю. В. Иванова, В. А. Бабич // Международный медицинский журнал. – 2010. – Том 16. – С. 87-91.
4. Болквдзе, Э. Э. Классификация и лечение сложных форм острого парапроктита. Пятнадцатилетний опыт / Э. Э. Болквдзе, М. А. Егоркин // Колопроктология. – 2012. – Том 2. – С. 13-16.
5. Гинюк, В. А. Комплексный подход к лечению пациентов с острым парапроктитом с применением фототерапии / В. А. Гинюк, Г. П. Рычагов // Новости хирургии. – 2011. – Том 19. – С. 70-75.
6. Глухов, А. А. Оптимизация лечения острого парапроктита с применением мультиструйной программной санации / А. А. Глухов, И. Л. Николаенко, Н. Т. Алексеева // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. – 2009. – Том 8. – С. 62-65.
7. Гришин, К. Н. Хирургическое лечение экстрасфинктерных свищей прямой кишки / К. Н. Гришин, Д. Г. Мустафин // Вестник Волгоградского медицинского университета. – 2010. – Том 2. – С. 68-70.
8. Демьянов, А. В. Острый парапроктит. Обзор Литературы / А. В. Демьянов, А. А. Андреев // Вестник клинической и экспериментальной хирургии. – 2013. – Том. – С. 525-533.
9. Дульцев, Ю. В. Парапроктит. / Ю. В. Дульцев, К. Н. Саламов – М.: Медицина, 1981. 208 с.

10. Егоркин, М. А. Современные подходы к лечению острого анаэробного парапроктита / М.А. Егоркин // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 2011. – Том 3. – С. 74-79.

11. Жуков, Б. Н. Оптимизация хирургического лечения пациентов со сложными формами хронического парапроктита / Б. Н. Жуков, А. Н. Разин, С. Е. Каторкин, А. А. Чернов // Врач-аспирант. – 2012. – Том 52. – С. 517-520.

12. Косаченко, А. Г. Первый опыт использования видеоассистированного лечения свищей прямой кишки / А. Г. Косаченко, С. Г. Габибов, С. Г. Горин, Н. А. Шодиев, О. К. Керопян, Н. О. Фролов, М. В. Родников // Колопроктология. – 2012. – Том 3. – С. 37-43.

13. Кузьминов, А. М. Свищи прямой кишки. Хронический парапроктит / А. М. Кузьминов, А. С. Бородин, Ю. Ю. Чубаров, Ш. Т. Минбаев // Хирургия. Приложение к журналу Consilium Medicum. – 2007. – Том 2. – С. 47-50.

14. Кузьминов, А. М. Лечение экстрасфинктерных свищей прямой кишки с применением биопластического материала / А. М. Кузьминов, Ш. Т. Минбаев, В. Ю. Королик, Л. П. Орлова, О. Ю. Фоменко // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 2012. – Том 5. – С. 76-82.

15. Кузьминов, А. М. Результаты хирургического лечения свищей прямой кишки методом низведения полнослойного лоскута ее стенки / А. М. Кузьминов, А. С. Бородин // Колопроктология. – 2003. – Том 12. – С. 53-55.

16. Михайлова, Е. В. Лигатурный метод при лечении свищей прямой кишки / Е. В. Михайлова, Е. П. Петров, А. В. Китаев // Акт. вопр. проктологии. – 2003. – Том 3. – С. 95-96.

17. Муравьев, А. В. Сравнительная оценка хирургического лечения экстрасфинктерных свищей прямой кишки / А. В. Муравьев, В. С. Малюгин, В. И. Линченко, Д. А. Халин // Медицинский вестник Северного Кавказа. – 2013. – Том 8. – С. 34-36.

18. Орлова, Л. П. Ультразвуковой и рентгенологический методы исследования в диагностике трансфинктерных и экстрасфинктерных свищей прямой кишки / Л. П. Орлова, А. А. Ионов, А. Ю. Титов, Ю. Ю. Чубаров,

Н. А. Полякова // Ультразвуковая и функциональная диагностика. – 2012. – Том 1. – С. 24-31.

19. Помазкин, В. И. Использование анокутанного лоскута при хирургическом лечении сложных параректальных свищей / В. И. Помазкин // Вестник хирургии им. И.И. Грекова. – 2011. – Том 170. – С. 89-92.

20. Соловьев, О. Л. Физиотерапия в лечении геморроя, анальных трещин и параректальных свищей / О. Л. Соловьев, А. О. Соловьев // Колопроктология. – 2011. – Том. – С. 47-50.

21. Тимербулатов, М. В. Анаэробный парапроктит / М. В. Тимербулатов, В. М. Тимербулатов, Ф. М. Гайнутдинов, А. В. Куляпин // Колопроктология. – 2012. – Том 2. – С. 4-8.

22. Чарышкин, А. Л. Хирургическое лечение больных хроническим парапроктитом / А. Л. Чарышкин, А. А. Солдатов, И. Н. Дементьев // Медицинская наука и образование Урала. – 2012. – Том 13. – С. 51-53.

23. Чеканов, М. Н. Сфинктеросохраняющая хирургия высоких свищей прямой кишки / М. Н. Чеканов, А. М. Чеканов // Бюллетень Восточно-Сибирского научного центра СО РАМН. – 2012. – Том 4. – С. 111-112.

24. Чеканов, М. Н. Лигирование свищей прямой кишки в межсфинктерном слое: первые результаты / М. Н. Чеканов, А. М. Чеканов, И. Г. Вернер // РЖГГК. – 2012. – Том 22. – С. 81-83.

25. Шахрай, С. В. Экспериментальное обоснование и первый клинический опыт трансплантации культуры аутологичных мезенхимальных стволовых клеток жировой ткани в комплексном хирургическом лечении экстрараектальных и чрезсфинктерных свищей прямой кишки / С. В. Шахрай, Ю. М. Гаин, М.Ю. Гаин // Новости хирургии. – 2012. – Том 20. – С. 60-69.

26. A ba-bai-ke-re, M. M. Randomized controlled trial of minimally invasive surgery using acellular dermal matrix for complex anorectal fistula. / M. M. A ba-bai-ke-re, H. Wen, H. G. Huang, H. Chu et. al. // World J Gastroenterol. – 2010. – Vol. 14. – P. 3279-3286.

27. Abbas, M. A. Long-term outcome of endorectal advancement flap for complex anorectal fistulae / M. A. Abbas, R. Lemus-Rangel, A. Hamadani // *Am Surg.* – 2008. – Vol. 74. – P. 921-924.
28. Abcarian, H. Anorectal Infection: Abscess–Fistula. / H. Abcarian // *Clin Colon Rectal Surg.* – 2011. – Vol. 24. – P. 14–21.
29. Abeysuriya, V. The distribution of the anal glands and the variable regional occurrence of fistula-in-ano: is there a relationship? / V. Abeysuriya, L. S. Salgado, D. N. Samarasekera // *Tech Coloproctol.* – 2010. – Vol. 14. – P. 317–321.
30. Aboulian, A. Early result of ligation of the intersphincteric fistula tract for fistula-in-ano. / A. Aboulian, A. H. Kaji, R. R. Kumar // *Dis Colon Rectum.* – 2011. – Vol. 54. – P. 289-292.
31. Altomare, D. F. Seton or glue for trans-sphincteric anal fistulae: a prospective randomized crossover clinical trial / D. F. Altomare, V. J. Greco, N. Tricomi, F. Arcanà, S. Mancini, M. Rinaldi, A. Pulvirenti d'Urso, F. La Torre // *Colorectal Dis.* – 2011. – Vol. 13. – P. 82-86.
32. Amin, S. N. V-Y advancement flap for treatment of fistula-in-ano. / S. N. Amin, G. M. Tierney, J. N. Lund, N. C. Armitage // *Dis Colon Rectum.* – 2003. – Vol. 46. – P. 540-543.
33. Arroyo, A. Fistulotomy and sphincter reconstruction in the treatment of complex fistula-in-ano: long-term clinical and manometric results / A. Arroyo, J. Pérez-Legaz, P. Moya, L. Armañanzas, J. Lacueva, F. Pérez-Vicente, F. Candela, R. Calpena // *Ann Surg.* – 2012. – Vol. 255. – P. 935-939.
34. Baharudin, M. N. Recurrent infection of a sinus tract at the staple line after hemorrhoidopexy: extending the indications for ligation of the intersphincteric fistula tract (LIFT) / M. N. Baharudin, Z. M. Hassan, A. M. Nor, A.A. Rahman // *Tech Coloproctol.* – 2011. – Vol. 15. – P. 479-480.
35. Becker, A. Simple clinical examination predicts complexity of perianal fistula / A. Becker, L. Koltun, J. Sayfan // *Colorectal Dis.* – 2006. – Vol. 7. – P. 601-604.

36. Bleier, J. I. Ligation of the intersphincteric fistula tract: an effective new technique for complex fistulas / J. I. Bleier, H. Moloo, S. M. Goldberg // *Dis Colon Rectum*. – 2010. – Vol. 53. – P. 43-46.

37. Blumetti, J. Evolution of treatment of fistula in ano / J. Blumetti, A. Abcarian, F. Quinteros, V. Chaudhry // *World J Surg*. – 2012. – Vol. 36. – P. 1162-1167.

38. Borowski, D. W. Autologous adipose-tissue derived regenerative cells for the treatment of complex cryptoglandular fistula-in-ano: a report of three cases. / D. W. Borowski, T. S. Gill, A. K. Agarwal, P. Bhaskar // *BMJ Case Rep*. – 2012, doi:10.1136/bcr-2012-006988

39. Buchanan, G. N. Efficacy of fibrin sealant in the management of complex anal fistula: a prospective trial / G. N. Buchanan, C. I. Bartram, R. K. Phillips // *Dis Colon Rectum*. – 2003. – Vol. 46. – P. 1167-1174.

40. Buchanan, G. N. Long-term outcome following loose-seton technique for external sphincter preservation in complex anal fistula / G. N. Buchanan, H. A. Owen, J. Torkington // *Br J Surg*. – 2004. – Vol. 91. – P. 476-480.

41. Bussen, D. Wertigkeit der analen Endosonographie in der Diagnostik anorektaler Fisteln / D. Bussen, M. Sailer, S. Wening, K. H. Fuchs, A. Thiede // *Zentralbl Chir*. – 2004. – Vol. 129. – P..

42. Cavanaugh, M. Fecal incontinence sever-ity index after fistulotomy: a predictor of quality of life / M. Cavanaugh, N. Hyman, T. Osler // *Dis Colon Rectum*. – 2002. – Vol. 45. – P. 349-353.

43. Champagne, B .J. Efficacy of anal fistula plug in closure of cryptoglandular fistulas: long-term follow-up / B. J. Champagne, L. M. O'Connor, M. Ferguson, G. R. Orangio, M. E. Schertzer, D. N. Armstrong // *Dis Colon Rectum*. – 2006. – Vol. 49. – P. 1817-1821.

44. Chan, S. Initial experience of treating anal fistula with the Surgisis anal fistula plug / S. Chan, J. McCullough, A. Schizas, P. Vasas, A. Engledow, A. Windsor, A. Williams, C. R. Cohen // *Tech Coloproctol*. – 2012. – Vol. 16. – P. 201-206.

45. Chen, S. High ligation of the fistula track by lateral approach: a modified sphincter-saving technique for advanced anal fistulas / Chan S., J. McCullough,

A. Schizas, P. Vasas, A. Engledow, A. Windsor // *Colorectal Dis.* – 2012. – Vol. 14. – P. 627-630.

46. Choi, D. Patient-performed seton irrigation for the treatment of deep horseshoe fistula / D. Choi, H. Sung Kim, H. I. Seo, N. Oh // *Dis Colon Rectum.* – 2010. – Vol. 53. – P. 812-816.

47. Chrabot, C. M. Recurrent anorectal abscesses / C. M. Chrabot, M. L. Prasad, H. Abcarian // *Dis Colon Rectum.* – 1983. – Vol. 26. – P. 105–108.

48. Christoforidis, D. Treatment of complex anal fistulas with the collagen fistula plug / D. Christoforidis, D.A. Etzioni, S.M. Goldberg, R.D. Madoff, A. Mellgren // *Dis Colon Rectum.* – 2008. – Vol. 51. – P. 1482-1487.

49. Christoforidis, D. Treatment of transsphincteric anal fistulas by endorectal advancement flap or collagen fistula plug: a comparative study / D. Christoforidis, M. C. Pieh, R. D. Madoff, A. F. Mellgren // *Dis Colon Rectum.* – 2009. – Vol. 52. – P. 18-22.

50. Chuang-Wei, C. Cutting seton for complex anal fistulas / C. Chuang-Wei, W. Chang-Chieh, H. Cheng-Wen, L. Tsai-Yu, F. Chun-Che, J. Shu-Wen // *Surgeon.* – 2008. – Vol. 6. – P. 185-188.

51. Cintron, J. R. Treatment of fistula-in-ano using a porcine small intestinal submucosa anal fistula plug / J. R. Cintron, H. Abcarian, V. Chaudhry, M. Singer, S. Hunt, E. Birnbaum, M. G. Mutch, J. Fleshman // *Tech Coloproctol.* – 2013. – Vol. 17. – P. 187-191.

52. Cirocchi, R. Fibrin glue in the treatment of anal fistula: a systematic review / R. Cirocchi, E. Farinella, F. La Mura. // *Ann Surg Innov Res.* – 2009. – Vol. 14. – P. 12-19.

53. Cox, S. W. Outcome after incision and drainage with fistulotomy for ischiorectal abscess / S. W. Cox, A.J. Senagore, M. A. Luchtefeld, W. P. Mazier. // *Am Surg.* – 1997. – Vol. 63. – P. 686–689.

54. Cui, J. J. Ligation of the intersphincteric fistula tract plus bioprosthetic anal fistula plug (LIFT-plug) in the treatment of transsphincteric perianal fistula / J. J. Cui,

Z. J. Wang, Y. Zheng // *Zhonghua Wei Chang Wai Ke Za Zhi.* – 2012. – Vol. 15. – P. 1232-1235.

55. Davies, M. The surgical management of fistula-in-ano in a specialist colorectal unit / M. Davies, D. Harris, P. Lohana // *Int J Colorectal Dis.* – 2008. – Vol. 23. – P. 833-838.

56. Devaraj, B. Recent smoking is a risk factor for anal abscess and fistula / B. Devaraj, S. Khabassi, B. C. Cosman // *Dis Colon Rectum.* – 2011. – Vol. 54. – P. 681–685.

57. Dubsky, P. C. Endorectal advancement flaps in the treatment of high anal fistula of cryptoglandular origin: full-thickness vs. mucosal-rectum flaps / P. C. Dubsky, A. Stift, J. Friedl, B. Teleky, F. Herbst // *Dis Colon Rectum.* – 2008. – Vol. 51. – P. 852-857.

58. Durgun, V. Partial fistulotomy and modified cutting seton procedure in the treatment of high extrasphincteric perianal fistulae / V. Durgun, A. Perek, M. Kapan // *Dig Surg.* – 2002. – Vol. 19. – P. 56-58.

59. Ege, B. Hybrid seton for the treatment of high anal fistulas: results of 128 consecutive patients / B. Ege, S. Leventoğlu, B. B. Menteş // *Tech Coloproctol.* – 2013. – Vol. 18(2). – P. 187-93.

60. Eitan, A. The use of the loose seton technique as a definitive treatment for recurrent and persistent high transsphincteric anal fistulas: a long-term outcome / A. Eitan // *J Gastrointest Surg.* – 2009. – Vol. 13. – P. 1116-1119.

61. Ellis, C.N., Rostas J.W., Greiner F.G. Long-term outcomes with the use of bioprosthetic plugs for the management of complex anal fistulas / C. N. Ellis, J. W. Rostas, F. G. Greiner // *Dis Colon Rectum.* – 2010. – Vol. 53. – P. 789-802.

62. Ellis, N. C. Outcomes with the use of bioprosthetic grafts to reinforce the ligation of the intersphincteric fistula tract (BioLIFT procedure) for the management of complex anal fistulas / N. C. Ellis // *Dis Colon Rectum.* – 2010. – Vol. 53. – P. 1361-1364.

63. Elting, A. The Treatment of Fistula in Ano: With Especial Reference to the Whitehead Operation / A. W. Elting // *Ann Surg.* – 1912. – Vol. 56. – P. 744-752.

64. Fucini, C. One stage treatment of anal abscesses and fistulas. A clinical appraisal on the basis of two different classifications / C. Fucini // *J Color Dis.* – 1991. – Vol. 6. – P. 12–16.

65. Fucini, C. Why do we have to review our experience in managing cases with idiopathic fistula-in-ano regularly? / C. Fucini, I. Giani // *World J Gastroenterol.* – 2011. – Vol. 28. – P. 3297-3299.

66. Galis-Rozen, E. Long-term outcome of loose seton for complex anal fistula: a two-centre study of patients with and without Crohn's disease / E. Galis-Rozen, H. Tulchinsky, A. Rosen, S. Eldar, M. Rabau, A. Stepanski, J. M. Klausner, Y. Ziv // *Colorectal Dis.* – 2010. – Vol. 12. – P. 358-362.

67. Garcés-Albir, M. Quantifying the extent of fistulotomy. How much sphincter can we safely divide? A three-dimensional endosonographic study / M. Garcés-Albir, S. A. García-Botello, P. Esclapez-Valero, A. Sanahuja-Santafé, J. Raga-Vázquez, A. Espi-Macías, J. Ortega-Serrano // *Int J Colorectal Dis.* – 2012. – Vol. 27. – P. 1109-1116.

68. García Olmo, D. Multiple setons in the treatment of high perianal fistula / D. García Olmo, P. Vázquez Aragón, J. López Fando // *Br J Surg.* – 1994. – Vol. 81. – P. 136-137.

69. García-Aguilar, J. Cutting seton versus two-stage seton fistulotomy in the surgical management of high anal fistula / J. García-Aguilar, C. Belmonte, D.W. Wong // *Br J Surg.* – 1998. – Vol. 85. – P. 242-245.

70. Garg, P. Acellular extracellular matrix anal fistula plug: results in high fistula-in-ano awaited / P. Garg // *World J Gastroenterol.* – 2008. – Vol. 14. – P. 7143.

71. Garg, P. The efficacy of anal fistula plug in fistula-in-ano: a systematic review / P. Garg, J. Song, A. Bhatia, H. Kalia // *Colorectal Dis.* – 2010. – Vol. 12. – P. 965-970.

72. Garg, P. Seton drainage in high anal fistula / P. Garg, B. K. Jain // *Int J Color Dis.* – 2011. – Vol. 26. – P. 1495.

73. Gisbertz, S. S. Treatment of fistulas in ano with fibrin glue / S. S. Gisbertz, M. N. Sosef, S. Festen // *Digest Surg.* – 2005. – Vol. 22. – P. 91-94.

74. Goldberg, S. M. What's new in the management of fistula-in-ano? / S. M. Goldberg // *Tech Coloproctol.* – 2011. – Vol. 15. – P. 119-120.
75. Goldberg, S. M. Sfinkterbevarende kirurgi ved transsfinkteriske anale fistler / S. M. Goldberg, P. Tozer, R. Phillips, S. Buntzen // *Ugeskr Laeger.* – 2011. – Vol. 173. – P. 1053-1055.
76. Gonzalez-Ruiz, C. Intraoperative physical diagnosis in the management of anal fistula / C. Gonzalez-Ruiz, A. M. Kaiser, P. Vukasin // *Am Surg.* – 2006. – Vol. 72. – P. 11-15.
77. Gupta, P. J. Anal fistulotomy using radiowaves- long-term outcome / P. J. Gupta // *Acta Chir Jugosl* / – 2008. – Vol. 55. – P. 115-118.
78. Gupta, P. J. Which treatment for anal fistula? Cut or cover, plug or paste, loop or lift / P. J. Gupta, S. N. Gupta, P. S. Heda // *Acta Chir Jugosl* / – 2012. – Vol. 59. – P. 15-20.
79. Gurer, A. Anovel material in seton treatment of fistula-in-ano / A. Gurer, N. Ozlem, A. K. Gokakin // *American J Surg.* – 2007. – Vol. 139. – P. 794-796.
80. Hamadani, A. Who is at risk for developing chronic anal fistula or recurrent anal sepsis after initial perianal abscess? / A. Hamadani, P. I Haigh, I. L. Liu, M. A. Abbas // *Dis Colon Rectum.* – 2009. – Vol. 52. – P. 217–221.
81. Hämäläinen, K. P. Incidence of fistulas after drainage of acute anorectal abscesses. / K. P. Hämäläinen, A. P. Sainio // *Dis Colon Rectum.* – 1998. – Vol. 41. – P. 1357-1361.
82. Hammond, T. M. The Snug Seton: short and medium term results of slow fistulotomy for idiopathic anal fistulae / T. M. Hammond, C. H. Knowles, T. Porrett // *Colorectal Dis.* – 2006. – Vol. 8. – P. 328-337.
83. Hasegawa, H. Long-term results of cutting seton fistulotomy / H. Hasegawa, S. Radley, M. R. Keighley // *Acta Chir Jugosl.* – 2000. – Vol. 47. – P. 19-21.
84. Hebjorn, M. A randomized trial of fistulotomy in perianal abscess / M. Hebjorn, O. Olsen, T. Haakansson, B. Andersen // *Scand J Gastroenterol.* – 1987. – Vol. 22. – P. 174–176.

85. Herr, C. H. Supralelevator anorectal abscess presenting as acute low back pain and sciatica / C. H. Herr, J. C. Williams // *Ann Emerg Med.* – 1994. – Vol. 23. – P. 132–135.

86. Herreros, M. D. Autologous expanded adipose-derived stem cells for the treatment of complex cryptoglandular perianal fistulas: a phase III randomized clinical trial (FATT 1: fistula Advanced Therapy Trial 1) and long-term evaluation / M. D. Herreros, M. Garcia-Arranz, H. Guadalajara // *Dis Colon Rectum.* – 2012. – Vol. 55. – P. 762-772.

87. Ho, Y. H. Randomized controlled trial of primary fistulotomy with drainage alone for perianal abscesses / Y. H. Ho, M. Tan, C. H. Chui. // *Dis Colon Rectum.* – 1997. – Vol. 40. – P. 1435–1438.

88. Hyman, N. Outcomes after fistulotomy: results of a prospective, multicenter regional study / N. Hyman, S. O'Brien, T. Osler // *Dis Colon Rectum* / – 2009. – Vol. 52. – P. 2022-2027.

89. Isbister, W. H. The cutting seton: an experience at King Faisal Specialist Hospital / W. H. Isbister, N. Al Sanea // *Dis Colon Rectum.* – 2001. – Vol. 44. – P. 722-777.

90. Jarrar, A. Advancement flap repair: a good option for complex anorectal fistulas / A. Jarrar, J. Church // *Dis Colon Rectum.* – 2011. – Vol. 54. – P. 1537-1541.

91. Kamrava, A. A decade of selective use of adjustable cutting seton combined with fistulotomy for anal fistula / A. Kamrava, J. C. Collins // *Am Surg.* – 2011. – Vol. 77. – P. 1377-1380.

92. Khafagy, W. Treatment of anal fistulas by partial rectal wall advancement flap or mucosal advancement flap: a prospective randomized study / W. Khafagy, W. Omar, A. El Nakeeb, E. Fouda, M. Yousef, M. Farid // *Int J Surg.* – 2010. – Vol. 8. – P. 321-325.

93. Kleif, J. Acceptable results using plug for the treatment of complex anal fistulas / J. Kleif, K. Hagen, P. Wille-Jørgensen // *Dan Med Bull.* – 2011. – Vol. 58. – P. 4254.

94. Knoefel, W. T. The initial approach to anorectal abscesses: fistulotomy is safe and reduces the chance of recurrences / W. T. Knoefel, S. B. Hosch, B. Hoyer, J. R. Izbicki // *Dig Surg.* – 2000. – Vol. 17. – P. 274-278.
95. Koehler, A. Treatment for horseshoe fistulas-in-ano with primary closure of the internal fistula opening: a clinical and manometric study / A. Koehler, A. Risse-Schaaf, S. Athanasiadis // *Dis Colon Rectum.* – 2007. – Vol. 47. – P. 1874-1882.
96. Kondylis, P. D. Male cryptoglandular fistula surgery outcomes: a retrospective analysis / P. D. Kondylis, A. Shalabi, L. A. Kondylis, J. C. Reilly. // *Am JSurg.* – 2009. – Vol. 197. – P. 325-330.
97. Kucharczyk, A. Autologous growth factors used for the treatment of recurrent fistula-in-ano preliminary results / A. Kucharczyk, M. Kołodziejczak, I. Sudoł-Szopińska // *Tech Coloproctol.* – 2012. – Vol. 29. – P..
98. Lehmann, J.P. Efficacy of LIFT for recurrent anal fistula / J. P. Lehmann, W. Graf // *Colorectal Dis.* – 2013. – Vol. 15. – P. 136-137.
99. Lenisa, L. Anal fistula plug is a valid alternative option for the treatment of complex anal fistula in the long term / L. Lenisa, E. Espin-Basany, A. Rusconi, L. Mascheroni, J. Escoll-Rufino, R. Lozoya-Trujillo, F. Vallribera-Valls, J. Mégevand // *Int J Colorectal Dis.* – 2010. – Vol. 25. – P. 1487-1493.
100. Leventoğlu, S. Treatment for horseshoe fistula with the modified Hanley procedure using a hybrid seton: results of 21 cases / S. Leventoğlu, B. Ege, B. B. Menteş // *Tech Coloproctol.* – 2013. – Vol. 17. – P. 411-417.
101. Lewis, R. Novel biological strategies in the management of anal fistula / R. Lewis, P. J. Lunniss, T. M. Hammond // *Colorectal Dis.* – 2012. – Vol. 14. – P. 1445-1455.
102. Lim, C. H. The use of a staged drainage seton for the treatment of anal fistulae or fistulous abscesses / C. H. Lim, H. K. Shin, W. H. Kang, C. H. Park, S. M. Hong, S. K. Jeong, J. Y. Kim // *J Korean Soc Coloproctol.* – 2012. – Vol. 28. – P. 309-314.

103. Liu, W. Y. Long-term Results of Ligation of Intersphincteric Fistula Tract (LIFT) for Fistula-in-Ano / W. Y. Liu, A. Aboulian, A. H. Kaji, R. R. Kumar // *Dis Colon Rectum*. – 2013. – Vol. 56. – P. 343-347.

104. Lohsiriwat, V. Incidence and factors influencing the development of fistula-in-ano after incision and drainage of perianal abscesses / V. Lohsiriwat, H. Yodying, D. Lohsiriwat // *J Med Assoc Thai*. – 2011. – Vol. 93. – P. 61–65.

105. Lykke, A. Hoje analfistler behandlet med langsomt skaerende seton / A. Lykke, J. Steendahl, P. A. Wille-Jørgensen // *Ugeskr Laeger*. – 2010. – Vol. 172. – P. 516-519.

106. Macfie, J. The treatment of acute superficial abscesses: a prospective clinical trial / J. Macfie, J. Harvey. // *Br J Surg*. – 1977. – Vol. 64. – P. 264–266.

107. Malik, A. I. Incision and drainage of perianal abscess with or without treatment of anal fistula (review) / A. I. Malik, H. Nelson, S. Tou // *Cochrane Database of Systematic Reviews* 4. – 2010, doi: 10.1002/14651858.CD006827

108. Maor, Y. Endosonographic evaluation of perianal fistulas and abscesses: comparison of two instruments and assessment of the role of hydrogen peroxide injection / Y. Maor, Y. Chowers, M. Koller, O. Zmora, S. Bar-Meir, B. Avidan // *J Clin Ultrasound*. – 2005. – Vol. 33. – P. 226-232.

109. Maralcan, G. Long-term results in the treatment of fistula-in-ano with fibrin glue: a prospective study / G. Maralcan, I. Başkonuş, A. Gökalp // *J Korean Surg Soc* / – 2011. – Vol. 81. – P. 169-175.

110. Meinero, P. Video-assisted anal fistula treatment (VAAFT): a novel sphincter-saving procedure for treating complex anal fistulas / P. Meinero, L. Mori // *Tech Coloproctol*. – 2011. – Vol. 15. – P. 417-422.

111. Memon, A. A. Treatment of complex fistula in ano with cable-tie seton: a prospective case series / A. A. Memon, G. Murtaza, R. Azami, H. Zafar, T. Chawla, A. A. Laghari // *ISRN Surg*. – 2011, doi: 10.5402/2011/636952.

112. Mentess, B. B. Elastic one-stage cutting seton for the treatment of high anal fistulas: preliminary results / B. B. Mentess, S. Oktmer, T. Tezcaner // *Tech Coloproctol*. – 2004. – Vol. 8. – P. 159-162.

113. Merdrignac, A. La technique LIFT de ligature/section intersphinctérienne du trajet de fistule dans la prise en charge des fistules trans-sphinctériennes hautes / A. Meurette, P.-A. Lehur // *Côlon & Rectum*. – 2012. – Vol. 6. – P. 122-124.

114. Mitalas, L. E. Repeat transanal advancement flap repair: impact on the overall healing rate of high transsphincteric fistulas and on fecal continence / L. E. Mitalas, M. P. Gosselink, D. D. Zimmerman, W. R. Schouten // *Dis Colon Rectum*. – 2007. – Vol. 50. – P. 1508-1511.

115. Mitalas, L. E. Identification of epithelialization in high transsphincteric fistulas / L. E. Mitalas, R. S. van Onkelen, K. Monkhorst, D.D. Zimmerman, M.P. Gosselink, W.R. Schouten // *Tech Coloproctol*. – 2012. – Vol. 10. – P. 113–117.

116. Mitalas, L. E. Seton drainage prior to transanal advancement flap repair: useful or not? / L. E. Mitalas, J. J. van Wijk, M. P. Gosselink // *Int J Color Dis*. – 2010. – Vol. 25. – P. 1499-1502.

117. Muhlmann, M. D. Complex anal fistulas: plug or flap? / M. D. Muhlmann, J. L. Hayes, A. E. Merrie, B. R. Parry, I. P. Bissett // *ANZ J Surg*. – 2011. – Vol. 81. – P. 720-724.

118. Mushaya, C. Ligation of intersphincteric fistula tract compared with advancement flap for complex anorectal fistulas requiring initial seton drainage / C. Mushaya, L. Bartlett, B. Schulze, Y. H. Ho // *Am J Surg*. – 2012. – Vol. 204. – P. 283-289.

119. Nicholls, R. J. Fistula in ano: an overview / R. J. Nicholls // *Acta Chir Jugosl*. – 2012. – Vol. 59. – P. 9-13.

120. Nomikos, I. N. Anorectal abscesses: need for accurate anatomical localization of the disease / I. N. Nomikos // *Clin Anat*. – 1997. – Vol. 10. – P. 239–244.

121. Nunoo-Mensah, J. W. Balasubramaniam S., Wasserberg N. Fistula-in-ano: do antibiotics make a difference? / J. W. Nunoo-Mensah, S. Balasubramaniam, N. Wasserberg // *Int J Colon Dis*. – 2006. – Vol. 21. – P. 441–443.

122. Nwaejike, N. Surgery for fistula-in-ano: an audit of practise of colorectal and general surgeons / N. Nwaejike, R. Gilliland // *Colorectal Dis*. – 2007. – Vol. 9. – P. 749-753.

123. Oliver, I. Randomized clinical trial comparing simple drainage of anorectal abscess with and without fistula track treatment / I. Oliver, F. J. Lacueva, F. Perez Vicente // *Int J Color Dis.* – 2003. – Vol. 18. – P. 107–110.

124. Ommer, A. Continence disorders after anal surgery—a relevant problem? / A. Ommer, F. A. Wenger, T. Rolfs, M. K. Walz // *Int J Color Dis.* – 2008. – Vol. 23. – P. 1023–1031.

125. Ommer, A. Die chirurgische Behandlung des anorektalen Abszesses. Sinn und Unsinn der primären Fistelsuche / A. Ommer, S. Athanasiadis, M. Happel, A. Köhler, E. Psarakis // *Coloproctology.* – 1999. – Vol. 21. – P. 161–169.

126. Ommer, A. Clinical practice guideline: cryptoglandular anal fistula / A. Ommer, A. Herold, E. Berg // *Dtsch Arztebl Int.* – 2011. – Vol. 108. – P. 707–713.

127. Ommer, A. Gore BioA Fistula Plug in the treatment of high anal fistulas - initial results from a German multicenter-study / A. Ommer, A. Herold, A. Joos, C. Schmidt, G. Weyand, D. Bussen // *Ger Med Sci.* – 2012. – Vol. 10. – P. 13.

128. Onaca, N. Early reoperation for perirectal abscess: a preventable complication / N. Onaca, A. Hirshberg, R. Adar // *Dis Colon Rectum.* – 2001. – Vol. 44. – P. 1469–1473.

129. Ooi, K. Managing fistula-in-ano with ligation of the intersphincteric fistula tract (LIFT) procedure: The Western Hospital experience / K. Ooi, I. Skinner, M. Croxford, I. Faragher, S. McLaughlin // *Colorectal Dis.* – 2011. – Vol. 11. – P. 599–603.

130. Ortiz, H. Length of follow-up after fistulotomy and fistulectomy associated with endorectal advancement flap repair for fistula in ano / H. Ortiz, M. Marzo, M. de Miguel, M. A. Ciga, F. Oteiza, P. Armendariz // *Br J Surg.* – 2008. – Vol. 95. – P. 484–487.

131. Owen, G. Plugs unplugged. Anal fistula plug: the Concord experience / G. Owen, A. Keshava, P. Stewart, J. Patterson, P. Chapuis, E. Bokey // *ANZ J Surg.* – 2010. – Vol. 80. – P. 341–343.

132. Ozkavukcu, E. Frequencies of perianal fistula types using two classification systems / E. Ozkavukcu, N. Haliloglu, A. Erden // *Jpn J Radiol* / – 2011. – Vol. 29. – P. 293-300.

133. Ozuner, G. Long-term analysis of the use of transanal rectal advancement flaps for complicated anorectal/vaginal fistulas / G. Ozuner, T. L. Hull., J. Cartmill // *Dis Colon Rectum*. – 1996. – Vol. 39. – P. 10-14.

134. Pearl, R. K. Role of the seton in the management of anorectal fistulas / R. K. Pearl, J. R. Andrews, C. P. Orsay // *Dis Colon Rectum*. – 1993. – Vol. 36. – P. 573-577.

135. Perez, F. Prospective clinical and manometric study of fistulotomy with primary sphincter reconstruction in the management of recurrent complex fistula-in-ano/ F. Perez, A. Arroyo, P. Serrano // *Int J Colorectal Dis*. – 2006. – Vol. 21. – P. 522-526.

136. Pinedo, M. G. Modified loose-seton technique for the treatment of complex anal fistulas / M. G. Pinedo // *Colorectal Dis*. – 2010. – Vol. 12. – P. 310-312.

137. Quah, H. M. Metaanalysis of randomized clinical trials comparing drainage alone vs primary sphincter-cutting procedures for anorectal abscess-fistula / H. M. Quah, C. L. Tang, K. W. Eu, S. Y. Chan, M. Samuel // *Int J Color Dis*. – 2006. – Vol. 21. – P. 602–609.

138. Ramanujam, P. S. Perianal abscesses and fistulas. A study of 1023 patients / P. S. Ramanujam, M. L. Prasad, H. Abcarian, A. B. Tan // *Dis Colon Rectum*. – 1984. – Vol. 27. – P. 593–597.

139. Ratto, C. Endoanal ultrasound-guided surgery for anal fistula / C. Ratto, E. Grillo, A. Parello, G. Costamagna, G. B. Doglietto // *Endoscopy* / – 2005. – Vol. 37. – P. 722-728.

140. Ratto, C. Gore Bio-A® Fistula Plug: a new sphincter-sparing procedure for complex anal fistula / C. Ratto, F. Litta, A. Donisi, G. Zacccone, V. De Simone // *Colorectal Dis*. – 2012. – Vol. 14. – P. 264-269.

141. Ratto, C. Fistulotomy with end-to-end primary sphincteroplasty for anal fistula: results from a prospective study / C. Ratto, F. Litta, A. Parello, G. Zaccone // *Dis Colon Rectum*. – 2013. – Vol. 56. – P. 226-233.
142. Rickard, M. J. Anal abscesses and fistulas / M. J. Rickard // *ANZ J Surg*. – 2007. – Vol. 75. – P. 64–72.
143. Ritchie, R. D. Incontinence rates after cutting seton treatment for anal fistula / R. D. Ritchie, J. M. Sackier, J. P. Hodde // *Colorectal Dis*. – 2009. – Vol. 11. – P. 564-571.
144. Rizzo, J. A. Anorectal Abscess and Fistula-in-Ano: Evidence-Based Management / J. A. Rizzo, A. L. Naig, E. K. Johnson // *Surg Clin N Am*. – 2010. – Vol. 90. – P. 45-68.
145. Roig, J. V. Tratamiento de las fistulas de ano complejas de causa criptoglandular. ¿Aun se requiere un cirujano con experiencia? / J. V. Roig, J. García-Armengol // *Cir Esp*. – 2012. – Vol. 14. – P. 1-12.
146. Roig, J. V. Fistulectomy and sphincteric reconstruction for complex cryptoglandular fistulas / J. V. Roig, J. García-Armengol, J. C. Moro, E. García-Granero, R. Alós // *Colorectal Dis* / – 2010. – Vol. 12. – P. 145-152.
147. Rojanasakul, A. LIFT procedure: a simplified technique for fistula-in-ano/ A. Rojanasakul // *Tech Coloproctol*. – 2009. – Vol. 13. – P. 237-240.
148. Rojanasakul, A. Total anal sphincter saving technique for fistula-in-ano; the ligation of intersphincteric fistula tract / A. Rojanasakul, J. Pattanaarun, C. Sahakitrungruang, K. Tantiphlachiva // *J Med Assoc Thai*. – 2007. – Vol. 90. – P. 581-586.
149. Safar, B. Anal fistula plug: initial experience and outcomes / B. Safar, S. Jobanputra, D. Sands, E. G. Weiss, J. J. Nogueras, S. D. Wexner // *Dis Colon Rectum*. – 2009. – Vol. 52. – P. 248-252.
150. Sainio, P. Fistula-in-ano in a defined population. Incidence and epidemiological aspects / P. Sainio // *Ann Chir Gynaecol*. – 1984. – Vol. 73. – P. 219–224.

151. Schaefer, O. Assessment of anal fistulas with high-resolution subtraction MR-fistulography: comparison with surgical findings / O. Schaefer, C. Lohrmann, M. Langer // *J Magn Reson Imaging*. – 2004. – Vol. 19. – P. 91-98.
152. Schouten, W. R. Treatment of anorectal abscess with or without primary fistulectomy. Results of a prospective randomized trial / W. R. Schouten, T. J. van Vroonhoven // *Dis Colon Rectum*. – 1991. – Vol. 34. – P. 60–63.
153. Schwandner, T. Surgical treatment of complex anal fistulas with the anal fistula plug: a prospective, multicenter study / T. Schwandner, M. H. Roblick, W. Kierer // *Dis Colon Rectum*. – 2009. – Vol. 52. – P. 1578-1583.
154. Seow-Choen, F. Seton insertion for difficult anal fistulas / F. Seow-Choen // *Colorectal Dis*. – 2003. – Vol. 5. – P. 373.
155. Seow-Choen, F. Histoanatomy of anal glands / F. Seow-Choen, J. M. Ho // *Dis Colon Rectum*. – 1994. – Vol. 37. – P. 1215–1218.
156. Shanwani, A. Ligation of the intersphincteric fistula tract (LIFT): a sphincter-saving technique for fistula-in-ano / A. Shanwani, A. M. Nor, N. Amri // *Dis Colon Rectum*. – 2010. – Vol. 53. – P. 39-42.
157. Shawki, S. Idiopathic fistula-in-ano / S. Shawki, S. D. Wexner // *World J Gastroenterol*. – 2011. – Vol. 17. – P. 3277-3285.
158. Siddiqui, M. R. A diagnostic accuracy meta-analysis of endoanal ultrasound and MRI for perianal fistula assessment / M. R. Siddiqui, H. Ashrafian, P. Tozer, N. Daulatzai // *Dis Colon Rectum*. – 2012. – Vol. 55. – P. 576-585.
159. Sileri, P. Ligation of the intersphincteric fistula tract (LIFT) to treat anal fistula: early results from a prospective observational study / P. Sileri, L. Franceschilli, G. P. Angelucci, S. D'Ugo, G. Milito, F. Cadeddu, I. Selvaggio, S. Lazzaro, A. L. Gaspari // *Tech Coloproctol*. – 2011. – Vol. 15. – P. 413-416.
160. Sileri, P. Porcine dermal collagen matrix injection may enhance flap repair surgery for complex anal fistula / P. Sileri, L. Franceschilli, G. Del Vecchio Blanco // *Int J Colorectal Dis*. – 2011. – Vol. 26. – P. 345-349.
161. Song, K. H. New techniques for treating an anal fistula / K. H. Song // *J Korean Soc Coloproctol* / – 2012. – Vol. 28. – P. 7-12.

162. Sonoda, T. Outcomes of primary repair of anorectal and rectovaginal fistulas using the endorectal advancement flap / T. Sonoda, T. Hull, M. R. Piedmonte, V. W. Fazio // *Dis Colon Rectum*. – 2002. – Vol. 45. – P. 1622-1628.

163. Sözen, U. Does adjuvant antibiotic treatment after drainage of anorectal abscess prevent development of anal fistulas? / U. Sözen, E. Gedik, A. Kessaf Aslar // *Dis Colon Rectum*. – 2011. – Vol. 54. – P. 923–929.

164. Stewart, M. P. Treatment of acute abscesses by incision, curettage and primary suture without antibiotics: a controlled clinical trial / M. P. Stewart, M. R. Laing, Z. H. Krukowski // *Br J Surg*. – 1985. – Vol. 72. – P. 66-67.

165. Stremitzer, S. Repeat endorectal advancement flap after flap breakdown and recurrence of fistula-in-ano--is it an option? / S. Stremitzer, S. Riss, P. Swoboda, B. Dauser, P. Dubsky, T. Bîrsan, F. Herbst, A. Stift // *Colorectal Dis*. – 2012. – Vol. 14. – P. 1389-1393.

166. Subhas, G. Non-cutting setons for progressive migration of complex fistula tracts: a new spin on an old technique / G. Subhas // *Int J Colorectal Dis*. – 2011. – Vol. 26. – P. 793-798.

167. Subhas, G. Setons in the treatment of anal fistula: review of variations in materials and techniques / G. Subhas, J. Singh Bhullar, A. Al-Omari // *Dig Surg*. – 2012. – Vol. 29. – P. 292-300.

168. Swinscoe, M. T. Fibrin glue for fistula-in-ano: the evidence reviewed / M. T. Swinscoe, A. K. Ventakasubramaniam, D. G. Jayne // *Tech Coloproctol* – 2005. – Vol. 9. – P. 89-94.

169. Tan, K. K. The anatomy of failures following the ligation of intersphincteric tract technique for anal fistula: a review of 93 patients over 4 years / K. K. Tan, I. J. Tan, F. S. Lim, D. C. Koh, C. B. Tsang // *Dis Colon Rectum*. – 2011. – Vol. 54. – P. 1368-1372.

170. Tang, C. L. Prospective randomized trial of drainage alone vs. drainage and fistulotomy for acute perianal abscesses with proven internal opening / C. L. Tang, S. P. Chew, F. Seow-Choen // *Dis Colon Rectum*. – 1996. – Vol. 34. – P. 1415–1417.

171. Thekkinkattil, D. K. Efficacy of the anal fistula plug in complex anorectal fistulae / D.K. Thekkinkattil, I. Botterill, N.S. Ambrose, L. Lundby, P.M. Sagar, S. Buntzen, P.J. Finan // *Colorectal Dis.* – 2009. – Vol. 11. – P. 584-587.

172. Tobisch, A. Total fistulectomy with simple closure of the internal opening in the management of complex cryptoglandular fistulas: long-term results and functional outcome / A. Tobisch, S. Stelzner, G. Hellmich, T. Jackisch, H. Witzigmann // *Dis Colon Rectum.* – 2012. – Vol. 55. – P. 750-755.

173. Tonkin, D. M. Perianalabscess: a pilot study comparing packing with nonpacking of the abscess cavity / D. M. Tonkin, E. Murphy, M. Brooke-Smith // *Dis Colon Rectum.* – 2004. – Vol. 47. – P. 1510–1514.

174. Townsend, C. B. R. Sabiston text book of surgery: the biological basis of modern surgical practice / C. B. R. Townsend, B. Evers. – Philadelphia: Saunders Elsevier, 2008. P.1447-1449.

175. Toyonaga, T. Factors affecting continence after fistulectomy for intersphincteric fistula-in-ano / T. Toyonaga, M. Matsushima, T. Kiri // *Int J Colorectal Dis.* – 2007. – Vol. 22. – P. 1071-1075.

176. Toyonaga, T. Postoperative urinary retention after surgery for benign anorectal disease: potential risk factors and strategy for prevention / T. Toyonaga, M. Matsushima, N. Sogawa // *Int J Color Dis.* – 2006. – Vol. 21. – P. 676–682.

177. Toyonaga, T. Microbiological analysis and endoanal ultrasonography for diagnosis of anal fistula in acute anorectal sepsis / T. Toyonaga, M. Matsushima, Y. Tanaka // *Int J Color Dis.* – 2007. – Vol. 22. – P. 209–213.

178. Tozer, P. Fistulotomy in the Tertiary Setting can Achieve High Rates of Fistula Cure with an Acceptable Risk of Deterioration in Continence / P. Tozer, S. Sala, V. Cianci, K. Kalmar // *J Gastrointest Surg.* – 2013. – Vol. 17. – P. 1960-1965.

179. Tyler, K. M. Successful sphincter-sparing surgery for all anal fistulas. / K. M. Tyler, C. B. Aarons, S. M. Sentovich // *Dis Colon Rectum* // – 2007. – Vol. 50. – P. 1535-1539.

180. Uribe, N. Clinical and manometric results of endorectal advancement flaps for complex anal fistula / N. Uribe, M. Millán, M. Minguez, C. Ballester // *Colorectal Dis.* – 2007. – Vol. 22. – P. 259-264.

181. Van der Hagen, S. J. Long-term outcome following mucosal advancement flap for high perianal fistulas and fistulotomy for low perianal fistulas: recurrent perianal fistulas: failure of treatment or recurrent patient disease? / S. J. van der Hagen, C. G. Baeten, P. B. Soeters, W. G. van Gemert // *Int J Colorectal Dis.* – 2006. – Vol. 21. – P. 784-790.

182. Van Koperen, P. J. Anal fistula plug for closure of difficult anorectal fistula: a prospective study / P.J van Koperen, A. D'Hoore, A. M. Wolthuis, W. A. Bemelman, J. F. Slors // *Dis Colon Rectum.* – 2007. – Vol. 50. – P. 1268-1272.

183. Van Koperen, P. J. Long-term functional outcome and risk factors for recurrence after surgical treatment for low and high perianal fistulas of cryptoglandular origin / P. J. van Koperen, J. Wind, W. A. Bemelman // *Dis Colon Rectum.* – 2008. – Vol. 51. – P. 1475-1481.

184. Van Onkelen, R. S. Ligation of the intersphincteric fistula tract in low transsphincteric fistula: A new technique to avoid fistulotomy / R. S. van Onkelen, M. P. Gosselink, W. R. Schouten // *Colorectal Dis* / – 2012. – Vol. 12. – P. 132-133.

185. Van Onkelen, R. S. Is it possible to improve the outcome of transanal advancement flap repair for high transsphincteric fistulas by additional ligation of the intersphincteric fistula tract? / R.S. van Onkelen, M.P. Gosselink, W.R. Schouten // *Dis Colon Rectum.* – 2012. – Vol. 55. – P. 163-166.

186. Vatansev, C. A new seton type for the treatment of anal fistula / C. Vatansev, O. Alabaz, A. Tekin // *Dig Dis Sci.* – 2007. – Vol. 52. – P. 20-23.

187. Vial, M. Faecal incontinence after seton treatment for anal fistulae with and without surgical division of internal anal sphincter: a systematic review / M. Vial, D. Parés, M. Pera, L. Grande // *Colorectal Dis.* – 2010. – Vol. 12. – P. 127-128.

188. Walfisch, S. Doubleseton – a new modified approach to high transsphincteric anal fistula / S. Walfisch, Y. Menachem, M. Koretz // *Dis Colon Rectum.* – 1997. – Vol. 40. – P. 731-732.

189. Wallin, U. G. Does ligation of the intersphincteric fistula tract raise the bar in fistula surgery? / U. G. Wallin, A. F. Mellgren, R. D. Madoff, S. M. Goldberg // *Dis Colon Rectum*. – 2012. – Vol. 55. – P. 1173-1178.

190. Waniczek, D. Usefulness assessment of preoperative MRI fistulography in patients with perianal fistulas / D. Waniczek, T. Adamczyk, J. Arendt, E. Kluczevska, E. Kozińska-Marek // *Pol J Radiol*. – 2011. – Vol. 76. – P. 40-44.

191. Westerterp, M. Anal fistulotomy between Skylla and Charybdis / M. Westerterp, N. A. Volkers, R. W. Poolman, W. F. van Tets // *Colorectal Dis*. – 2003. – Vol. 5. – P. 549-551.

192. Whiteford, M. H. Perianal abscess/fistula disease / M. H. Whiteford // *Clin ColonRectal Surg*. – 2007. – Vol. 20. – P. 102–109.

193. Whiteford, M. H. Practice parameters for the treatment of perianal abscess and fistula-in-ano (revised) / M. H. Whiteford, J. Kilkenney, N. Hyman // *Dis Colon Rectum*. – 2005. – Vol. 48. – P. 1337-1342.

194. Yano, T. Prognostic factors for recurrence following the initial drainage of an anorectal abscess / T. Yano, M. Asano, Y. Matsuda // *Int J Color Dis*. – 2010. – Vol. 25. – P. 1495-1498.

195. Yassin, N. A. Ligation of the intersphincteric fistula tract in the management of anal fistula. A systematic review / N. A. Yassin, T. M. Hammond, P. J. Lunniss, R. K. Phillips // *Colorectal Dis*. – 2013. – Vol. 15. – P. 527-535.

196. Yilmazlar, T. Fournier's gangrene: an analysis of 80 patients and a novel scoring system / T. Yilmazlar, E. Ozturk, H. Ozguc. // *Tech Coloproctol*. – 2010. – Vol. 14. – P. 217–223.

197. Zanotti, C. An assessment of the incidence of fistula-in-ano in four countries of the European Union / C. Zanotti, C. Martinez-Puente, I. Pascual // *Int J Color Dis*. – 2007. – Vol. 22. – P. 1459–1462.

198. Zimmerman, D. D. Anocutaneous advancement flap repair of transsphincteric fistulas / D. D. Zimmerman, J.W. Briel, M. P. Gosselink, W. R. Schouten // *Dis Colon Rectum*. – 2001. – Vol. 44. – P. 1474-1480.

199. Zubaidi, A. Anal fistula plug in high fistula-in-ano: an early Saudi experience / A. Zubaidi, O. Al-Obeed // Dis Colon Rectum. – 2009. – Vol. 52. – P. 1584-1588.

СПИСОК ИЛЛЮСТРАТИВНОГО МАТЕРИАЛА

- 1 Рисунок 1 – Доверительные интервалы значений доли случаев развития рецидива у пациентов, перенесших фистулотомию, $I_p \gamma = 0,95$ 37 С.
- 2 Рисунок 1 – Доверительные интервалы значений доли случаев развития послеоперационного калового недержания у пациентов перенесших фистулотомию, $I_p \gamma = 0,95$ 37С.
- 3 Рисунок 3 – Доверительные интервалы значений доли случаев развития рецидива у пациентов, перенесших лечение лигатурным методом, $I_p \gamma = 0,95$ 38 С.
- 4 Рисунок 4 – Доверительные интервалы значений доли случаев развития послеоперационного калового недержания у пациентов, перенесших лечение лигатурным методом, $I_p \gamma = 0,95$ 38 С.
- 5 Рисунок 5 – Доверительные интервалы значений доли случаев развития рецидива у пациентов, перенесших лечение методом пластики перемещенным лоскутом, $I_p \gamma = 0,95$ 39 С.
- 6 Рисунок 6 – Доверительные интервалы значений доли случаев развития послеоперационного калового недержания у пациентов, перенесших пластику перемещенным лоскутом $I_p \gamma = 0,95$ 39 С.
- 7 Рисунок 2 – Доверительные интервалы значений доли случаев развития рецидива у пациентов, перенесших лечение методом лигирования свища в межсфинктерном слое, $I_p \gamma = 0,95$ 40 С.
- 8 Рисунок 8 – Доверительные интервалы значений доли случаев развития рецидива у пациентов после применения коллагеновых obturаторов, $I_p \gamma = 0,95$ 40 С.
- 9 Рисунок 9 – Этапы операции: свищевой ход выделен из окружающих тканей..... 49 С.

10	Рисунок 10 Этапы операции: свищевой ход лигирован и пересечен..	49 С.
11	Рисунок 11 – Сводные данные результатов различных методов лечения свищей прямой кишки, LIFT — лигирование свищевого хода в межсфинктерном слое.....	61 С.
12	Рисунок 3 – Алгоритм лечения парапроктита.....	67 С.
13	Таблица 1 – Результаты выполнения фистулотомии для лечения свищей прямой кишки различными авторами (2003–2013 гг.).....	19 С.
14	Таблица 2 – Результаты выполнения пластики перемещенным лоскутом различными авторами (2001–2012 гг.).....	21 С.
15	Таблица 3 – Результаты применения лигатурного метода лечения свищей прямой кишки различными авторами (2004–2012 гг.).....	24 С.
16	Таблица 4 – Результаты применения обтураторов в лечении свищей прямой кишки различными авторами (2006–2013 гг.).....	26 С.
17	Таблица 5 – Результаты выполнения лигирования свищевого хода в межсфинктерном слое различными авторами (2007–2013 гг.).....	29 С.
18	Таблица 6 – Группа исследований фистулотомии.....	34 С.
19	Таблица 7 – Группа исследований пластики внутреннего свищевого отверстия перемещенным лоскутом.....	34 С.
20	Таблица 8 – Группа исследований лигатурного метода.....	35 С.
21	Таблица 9 – Группа исследований применения обтураторов в лечении свищей прямой кишки.....	35 С.
22	Таблица 10 – Группа исследований лигирования свищевого хода в межсфинктерном слое.....	36 С.
23	Таблица 11 – Анализ гетерогенности данных в группах исследований.....	41 С.
24	Таблица 12 – Характеристика объединенных групп по числу рецидивов и случаев калового недержания.....	42 С.
25	Таблица 13 – Количество пациентов, оперированных по поводу	

	острого парапроктита в стационарах города Новосибирска в 2009-2013 гг.....	43 С.
26	Таблица 14 – Количество пациентов, оперированных по поводу свищей прямой кишки в стационарах города Новосибирска в.... 2009-2013 гг.....	43 С.
27	Таблица 15 – Сводные данные пациентов, перенесших оперативное лечение по поводу острого парапроктита в 2009-2013 гг. (количество и половой состав).....	44 С.
28	Таблица 16 – Оценка нормальности распределения группы пациентов, оперированных по поводу острого парапроктита.....	44 С.
29	Таблица 17 – Возрастная и половая характеристика группы пациентов, оперированных по поводу острого парапроктита в 2009–2013 гг. в клинике общей хирургии НГМУ.....	45 С.
30	Таблица 18 – Оценка нормальности распределения в группе пациентов, оперированных по поводу свищей прямой кишки.....	45 С.
31	Таблица 19 – Возрастная и половая характеристика группы пациентов, оперированных по поводу свищей прямой кишки в 2009-2013 гг.....	46 С.
32	Таблица 20 – Клинические формы острого парапроктита у пациентов, перенесших оперативное лечение в 2009-2013 гг.....	46 С.
33	Таблица 21 – Сводные данные пациентов, перенесших оперативное лечение по поводу свищей прямой кишки 2009-2013 гг., по нозологическим формам.....	47 С.
34	Таблица 22 – Сводные данные пациентов, перенесших оперативное лечение по поводу свищей прямой кишки 2009-2013 гг. по механизму развития свища.....	48 С.
35	Таблица 23 – Сводные данные пациентов, перенесших оперативное лечение по поводу свищей прямой кишки 2009-2013 гг. по типу вмешательства.....	48 С.

36	Таблица 24 — Анатомическая характеристика свищей у оперированных пациентов.....	50 С.
37	Таблица 25 – Сравнение групп исследований по частоте рецидивирования.....	52 С.
38	Таблица 26 – Сравнение групп исследований по частоте развития калового недержания.....	52 С.
39	Таблица 27 – Соотношение форм парапроктита в стационарах города Новосибирска в 2009-2013 гг.....	53 С.
40	Таблица 28 – Распределение частоты рецидивирования парапроктита по декадам возраста.....	54 С.
41	Таблица 29 –Количество случаев рецидивирования парапроктита по возрасту в объединенных группах.....	54 С.
42	Таблица 30 – Количество случаев развития рецидивов после различных типов вмешательств при остром парапроктите	50 С.
43	Таблица 31 – Частота формирования свищей прямой кишки для различных типов вмешательств при лечении острого парапроктита...	57 С.