

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Национальный медицинский исследовательский центр колопроктологии имени
А.Н. Рыжих» Министерства здравоохранения Российской Федерации

На правах рукописи

Никишин Тимур Владимирович

**ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ СВИЩЕЙ ПРЯМОЙ КИШКИ
ПЕРЕМЕЩЕННЫМ ЛАТЕРАЛЬНЫМ ПРЯМОКИШЕЧНЫМ ЛОСКУТОМ**

3.1.9. Хирургия

Диссертация

на соискание ученой степени

кандидата медицинских наук

Научный руководитель:
доктор медицинских наук, доцент
Мудров Андрей Анатольевич

Москва – 2026

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
ГЛАВА 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ.....	11
1.1 Современные сфинктеросберегающие (малоинвазивные) методы лечения.....	13
1.2 Традиционные (классические) методы лечения сложных свищей прямой кишки.....	30
ГЛАВА 2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ	44
2.1 Дизайн исследования	44
2.2 Клиническая характеристика пациентов, включенных в исследование.....	46
2.3 Клинико-инструментальные методы обследования	50
2.3.1 Трансректальное ультразвуковое исследование (ТРУЗИ).....	51
2.3.2 Функциональное исследование ЗАПК (сфинктерометрия).....	54
2.3.3 Эндоскопические исследования	55
2.4 Статистические методы обработки результатов	56
2.5 Periоперационный период и техника операции	56
2.5.1 Предоперационный период.....	56
2.5.2 Техника операции.....	57
2.5.3 Послеоперационный период.....	61
ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ	63
3.1 Непосредственные результаты ликвидации свищей прямой кишки перемещенным латеральным прямокишечным лоскутом	63
3.1.1 Послеоперационные осложнения в раннем послеоперационном периоде	63
3.1.2 Послеоперационный болевой синдром.....	67
3.1.3 Продолжительность пребывания в стационаре	68
3.2 Отдаленные результаты лечения свищей прямой кишки перемещенным латеральным прямокишечным лоскутом.....	69
3.3 Функциональное состояние запирающего аппарата прямой кишки после применения метода перемещения латерального прямокишечного лоскута	73
3.4 Анализ вероятных факторов риска развития рецидива заболевания.....	74

3.5 Оценка качества жизни.....	83
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	86
ВЫВОДЫ	93
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ	95
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ	96
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	98
ПРИЛОЖЕНИЕ А	116
ПРИЛОЖЕНИЕ Б.....	117
ПРИЛОЖЕНИЕ В.....	118

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования и степень ее разработанности

Несмотря на то, что первые упоминания о тактике лечения свищей прямой кишки (СПК) встречаются в трудах Гиппократов, хирургическая коррекция данной патологии в настоящее время остается актуальной задачей, особенно при вовлечении в гнойно-воспалительный процесс запирающего аппарата прямой кишки (ЗАПК) и его распространении на паракишечные клетчаточные пространства [1]. Анализ исторических литературных источников, посвященных проблеме прямокишечных свищей, свидетельствует о том, что такие методы их лечения, как дренирующая и пересекающая лигатуры, рассечение свища в просвет кишки с ведением раны открытым способом или с ее ушиванием, были предложены еще в античные времена, развивались на протяжении всей последующей истории человечества и продолжают оставаться актуальными и в наше время [2], несмотря на стремительный технологический прогресс и появление множества новых методик лечения свищей прямой кишки. Прежде всего, этот парадоксальный факт связан с тем, что так и не удалось достичь оптимального равновесия между радикальностью хирургического вмешательства и сохранением работоспособности анального сфинктера при лечении криптогландулярных прямокишечных свищей, захватывающих более 1/3 анального сфинктера (высоких транс- и экстрасфинктерных) с наличием гнойно-воспалительного процесса в кишечной стенке и/или параректальных клетчаточных пространствах (далее сложные свищи прямой кишки (ССПК)) – классические хирургические подходы радикальны, но травматичны; современные методы малотравматичны, но недостаточно радикальны [37].

Кроме того, ограничением практически для всех пластических методов лечения сложных свищей прямой кишки является наличие гнойных затеков, то есть таким пациентам необходимо многоэтапное хирургическое лечение, как правило, начинающееся с проведения дренирующей лигатуры [6].

В этой связи в 2022 году в ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Минздрава России разработан и внедрен способ хирургической ликвидации свищей прямой кишки методом перемещения латерального прямокишечного лоскута (ЛПЛ) (патент № 2782660 от 18.02.2022). Для оценки эффективности нового метода проведено одноцентровое одностороннее проспективное исследование, в которое включены 60 пациентов со сложными свищами прямой кишки, оперированных в период с 2022 по 2024 гг.

Цель исследования

Улучшение результатов одноэтапного хирургического лечения пациентов со сложными свищами прямой кишки, независимо от наличия и распространенности гнойно-воспалительного процесса в параректальных клетчаточных пространствах и/или кишечной стенке.

Задачи исследования

1. Оценить эффективность применения и непосредственные результаты ликвидации сложных свищей прямой кишки латеральным прямокишечным лоскутом (характер и частоту развития осложнений, интенсивность болевого синдрома в послеоперационном периоде).
2. Изучить функциональное состояние запирающего аппарата прямой кишки до и после использования перемещенного латерального прямокишечного лоскута при лечении сложных свищей прямой кишки.
3. Выявить факторы, влияющие на частоту развития рецидива заболевания после применения перемещенного латерального прямокишечного лоскута при лечении сложных свищей прямой кишки.
4. Разработать показания и противопоказания к применению перемещенного латерального прямокишечного лоскута при лечении сложных свищей прямой кишки.

Научная новизна

Разработан оригинальный хирургический метод одноэтапного лечения сложных свищей прямой кишки, не имеющий аналогов в современной практической медицине (получен патент на изобретение № 2782660 от 18.02.2022), позволяющий одноэтапно добиться излечения 80% пациентов, независимо от наличия и распространенности гнойно-воспалительного процесса в параректальных клетчаточных пространствах и/или кишечной стенке.

Теоретическая и практическая значимость работы

Внедрение одноэтапного оригинального метода хирургического лечения сложных свищей прямой кишки в клиническую практику, позволяющего добиться излечения 80% пациентов, у которых имеется распространение гнойно-воспалительного процесса на параректальные клетчаточные пространства и/или кишечную стенку. Доказана его малотравматичность и отсутствие повреждающего влияния на функцию ЗАПК по данным объективных (сфинктерометрия) и субъективных (шкала Векснера) методов.

Проведенное исследование доказало, что метод ликвидации сложных свищей прямой кишки латеральным прямокишечным лоскутом эффективен, безопасен, прост в применении и может быть рекомендован к применению в колопроктологических стационарах.

Методология и методы исследования

Представленная нами работа является клиническим одноцентровым одnogрупповым проспективным исследованием, в ходе которого применены современные способы сбора и обработки информации, объективные методы инструментального обследования и диагностики.

Статистическая обработка данных выполнена в RStudio (R v. 4.4.1 (R Core Team, Vienna, Austria)) с применением библиотек base, gtsummary, ggplot2, pROC, ROCR и GenBinomApps. Значения качественных номинальных признаков приводили в виде абсолютных и относительных частот (n(%) или n/N(%)).

Непрерывные и качественные порядковые величины (при числе значений ≥ 5) описывали медианой, нижним и верхним квартилями (Me (Q1; Q3)), а также размахом (Min–Max). С целью оценки динамики изменения количественных показателей применяли критерий Уилкоксона для связанных групп. Поиск факторов, которые могли бы быть ассоциированы с возникновением рецидива, осуществляли с помощью унивариантного логистического регрессионного анализа с указанием значения отношения шансов (ОШ) и его 95% ДИ по методу Вальда. Для оценки влияния количественной переменной на исход проведен ROC-анализ, рассчитывали площадь под ROC-кривой (AUC), ее стандартное отклонение, 95% ДИ и уровень значимости. Отрезную точку определяли критерием Йодена; для нее рассчитывали чувствительность, специфичность, предсказательную ценность положительного результата (ПЦПР) и предсказательную ценность отрицательного результата (ПЦОР); для этих показателей, а также для первичной точки исследования рассчитывали 95% ДИ по методу Клоппера-Пирсона. Различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

Положения, выносимые на защиту

1. Применение перемещенного латерального прямокишечного лоскута позволяет одноэтапно ликвидировать сложные свищи прямой кишки у 80% пациентов.
2. Применение перемещенного латерального прямокишечного лоскута не оказывает отрицательного воздействия на функциональное состояние запирающего аппарата прямой кишки по данным анкетирования шкалы анальной инконтиненции Wexner и сфинктерометрии.
3. При унивариантном анализе определены факторы риска развития рецидива заболевания после применения перемещенного латерального прямокишечного лоскута – масса тела $\geq 30,7$ кг/м²; ишиоанальный затек; пельвиоректальный затек; межсфинктерный затек; сочетание затеков (ишиоанальный, пельвиоректальный, межсфинктерный).

4. Несмотря на то, что эффективность метода ликвидации свищей прямой кишки перемещенным латеральным лоскутом статистически достоверно хуже при наличии гнойно-воспалительных затеков в межсфинктерном, ишиоанальном, пельвиоректальном пространствах, предложенный способ может рассматриваться как одна из операций выбора первой линии хирургического лечения прямокишечных свищей с данной локализацией гнойного процесса, так как он безопасен и малотравматичен, а его одноэтапное применение позволяет добиться излечения 50% пациентов при наличии затека в межсфинктерном пространстве, в 52,4% случаев – при ишиоанальной локализации гнойного процесса; в 44,4% наблюдений – при пельвиоректальном затеке.

Соответствие диссертации паспорту научной специальности

Диссертационная работа посвящена оценке результатов применения метода перемещения латерального прямокишечного лоскута, изучению факторов риска развития рецидива сложных свищей прямой кишки после применения разработанного способа, что соответствует п. 1 (изучение причин, механизмов развития и распространенности хирургических заболеваний) и п. 4 (экспериментальная и клиническая разработка методов лечения хирургических болезней и их внедрение в клиническую практику) паспорта научной специальности 3.1.9. Хирургия.

Степень достоверности и апробация результатов

Высокая достоверность проведенного исследования обеспечивается количеством пациентов, включенных в исследование, наличием объективных методов дооперационного исследования и послеоперационного контроля, продолжительностью наблюдения и статистическим анализом результатов лечения.

Локальный независимый этический комитет ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Минздрава России одобрил проведение диссертационной работы (протокол № 26/22 от 24.11.2022).

Апробация диссертационной работы состоялась 00.00.2025 года на совместной конференции отделов общей и реконструктивной колопроктологии, колоректальной хирургии, инновационной колопроктологии и междисциплинарной хирургии ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Минздрава России.

Внедрение результатов исследования в практику

Диссертационная работа является комплексным исследованием, включающим в себя как теоретические аспекты, так и практические рекомендации. Разработанные рекомендации внедрены в клиническую практику отделений ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Минздрава России, а также колопроктологического отделения ГБУЗ «ГКБ № 67 Департамента здравоохранения г. Москвы».

Результаты и практические рекомендации данной работы могут быть использованы для дальнейшего совершенствования методов лечения и реабилитации пациентов со сложными свищами прямой кишки.

Личный вклад автора

Автором проведен систематический обзор литературы по изучаемой теме, сформулированы цели и задачи исследования. Автор внес свой вклад в диссертационную работу, изучив анамнез и демографию пациентов, клинические проявления болезни, а также проанализировав данные, полученные с помощью инструментальных методов исследования. Соискатель принимал участие в большинстве операций с применением изучаемой методики, а также проводил сбор данных после проведенного лечения с последующей статистической обработкой полученной информации.

Публикации

По теме диссертационного исследования получен патент на изобретение № 2782660 от 18.02.2022 и опубликованы 2 научные работы в журналах,

рецензируемых и рекомендованных ВАК Российской Федерации для публикаций материалов докторских и кандидатских диссертаций.

Структура и объем диссертации

Диссертационная работа изложена на 122 страницах машинописного текста и состоит из введения, трех глав, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка сокращений и условных обозначений, списка литературы и 3 приложений. Работа иллюстрирована 32 рисунками и 31 таблицей, клиническими примерами. Список литературы содержит 158 источников, в том числе 20 русскоязычных и 138 иностранных.

ГЛАВА 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Этиология формирования свищей прямой кишки может быть крайне разнообразной (криптогландулярные; посттравматические; послеоперационные; постлучевые; болезнь Крона). В данной работе рассматривается проблема диагностики и хирургического лечения хронического парапроктита – криптогландулярных свищей прямой кишки (далее – СПК), которые в 95% случаев являются следствием воспалительного процесса, первично развившегося в анальной крипте (острый парапроктит) [133]. Следует отметить, что тактика лечения некриптогенных свищей прямой кишки может принципиально отличаться, в связи с чем требуется отдельный анализ методов их лечения [9, 15, 47].

Распространенность СПК составляет 1,2–2,8 случаев на 10 тыс. населения в год [18]. У мужчин заболевание регистрируется в два раза чаще, чем у женщин, а максимальная встречаемость заболевания приходится на возраст от 30 до 50 лет, то есть на людей молодого и трудоспособного возраста, что обуславливает актуальность и социальную значимость проблемы [51].

Основными характеристиками свища прямой кишки, определяющими его сложность и, соответственно, стратегию и тактику оперативного лечения, являются: отношение свищевого хода к мышцам наружного сфинктера; высота и диаметр расположения внутреннего свищевого отверстия (ВСО); наличие, расположение и распространенность гнойно-воспалительных очагов в параректальной клетчатке или кишечной стенке (затеки). Все данные параметры получили отражение в актуальных в настоящее время классификациях.

В зарубежной литературе наиболее распространена классификация свищей прямой кишки, предложенная A.G. Parks, P.H. Gordon и J.D. Hardcastle в 1976 г. [109].

В отечественной колопроктологической практике применяется классификация, разработанная А.Н. Рыжих в 1956 г., согласно которой выделяют три типа свищей прямой кишки по отношению к волокнам наружного сфинктера: интрасфинктерные (подкожно-подслизистые), трансфинктерные,

экстрасфинктерные. Данная классификация модифицирована в 1981 г. Ю.В. Дульцевым и К.Н. Саламовым, которые предложили деление экстрасфинктерных свищей на 4 степени сложности [5].

Хирургическое лечение «простых» свищей прямой кишки, вовлекающих менее 1/3 наружного сфинктера, по мнению большинства практикующих колопроктологов, не представляет особой сложности, а наиболее рациональным подходом считается иссечение свищевого хода в просвет кишки.

В 2017 году Qi Wang, Yukun He и Jun Shen опубликовали результаты сетевого метаанализа, включившего 20 рандомизированных контролируемых исследований с общим числом пациентов – 1663. Одной из главных задач данного исследования являлась оценка эффективности иссечения свища в просвет кишки при лечении СПК, вовлекающих менее 1/3 наружного сфинктера. По данным исследования, частота полного заживления свища составила 94–98% [155].

По данным систематического обзора А. Charalampopoulos от 2023 г. и сетевого метаанализа Н. Huang, опубликованного в 2022 году, иссечение свища в просвет кишки позволило излечить 93–98% пациентов, а возникновение послеоперационной инконтиненции отмечено в 2% наблюдений [43, 130].

В 2023 году исследовательская группа из Китая провела систематический обзор с сетевым мета-анализом, включившим 28 рандомизированных контролируемых исследований с общим числом пациентов – 2274. В рамках работы оценивалась как эффективность, так и нежелательные последствия после применения 13 различных хирургических методик, используемых в лечении транссфинктерных свищей прямой кишки. Частота выздоровления пациентов при иссечении свища в просвет кишки составила 86–97%. Однако в 16,2% случаев в послеоперационном периоде отмечено развитие различной степени недержания кишечного содержимого [41].

Понятие «сложный свищ прямой кишки», прежде всего, касается фистул, где свищ захватывает более трети наружного сфинктера, что обуславливает опасность развития недостаточности анального сфинктера (НАС) при его хирургическом

лечении и, следовательно, необходимость выбора операций для обеспечения сохранности ЗАПК [109].

В настоящее время все методы хирургического лечения сложных свищей прямой кишки можно условно разделить на две группы. Концептуальной особенностью современных, так называемых сфинктеросберегающих, методов является превалирование важности полной интактности запирающего аппарата прямой кишки над радикальностью. Так, согласно результатам многоцентрового исследования, включавшего 9536 пациентов, если эффективность традиционных (классических) методов лечения сложных свищей прямой кишки составила 65–71%, то современные сфинктеросберегающие (малоинвазивные) методы позволяли ликвидировать свищ в 55–65% наблюдений [59].

И.В. Костарев предложил рациональную стратегию последовательного хирургического лечения сложных свищей прямой кишки. Изначально предпочтение отдается менее травматичным, сфинктеросберегающим способам, и лишь при их неэффективности применяются традиционные вмешательства [6].

Таким образом, традиционные подходы лечения сложных свищей прямой кишки не потеряли свою актуальность, а в некоторых клинических случаях остаются единственной возможностью помочь пациенту. Однако удельная доля традиционных методов лечения СПК в их хирургии в настоящее время значительно снизилась, что часто связано не только с медицинскими, но и социальными аспектами лечения этой сложной категории пациентов.

1.1 Современные сфинктеросберегающие (малоинвазивные) методы лечения

Перевязка свищевого хода в межсфинктерном пространстве (LIFT)

Метод перевязки свищевого хода в межсфинктерном пространстве (LIFT) предложен тайским хирургом А. Rojanasakul в 2007 году. Внедрение метода в клиническую практику позволило автору добиться излечения в 94,4% случаев [139]. В настоящее время в мире накоплен значительный опыт применения метода LIFT, проанализированы показания и противопоказания к его применению,

проведены сравнительные исследования его эффективности с другими способами, в том числе и в нашей стране [3].

В систематическом обзоре и метаанализе M.E. Stellingwerf и соавт., охватившем 1295 пациентов со сложными свищами прямой кишки, показано, что метод LIFT по эффективности сопоставим с эндоректальным лоскутом, излечение пациентов отмечалось в 75% и 69% случаев, но недержание кишечного содержимого достоверно чаще развивалось после лоскута (1,6% и 7,8% соответственно) [131].

Систематический обзор и мета-анализ, проведенный Emile S.H. и соавт. в 2019 году, объединил данные из 26 исследований, включающих 1378 пациентов, которым выполнялась операция по методу LIFT. Большинство пациентов (85,8%) имели трансфинктерные свищи. Эффективность лечения составила 76,5%, при медиане наблюдения 16,5 месяцев. Осложнения в послеоперационном периоде зарегистрированы у 13,9% пациентов, чаще встречалась несостоятельность швов ушитого межсфинктерного пространства. Нарушения функции ЗАПК возникли у 1,4% пациентов и носили легкий характер. Предикторами возникновения рецидива заболевания явились: подковообразная форма свища ($p=0,002$), наличие болезни Крона ($p=0,028$), а также имеющиеся в анамнезе оперативные вмешательства по поводу свища ($p<0,001$) [88]. В систематическом обзоре O. Vergara Fernandez (2013) также выявлено, что метод LIFT демонстрирует наибольшую эффективность у больных без предшествующих вмешательств по поводу СПК. В этой категории частота положительного исхода достигала 95%, в то время как у ранее оперированных пациентов она составляла 65% случаев [149].

Нами был проведен анализ 11 публикаций по применению метода LIFT у 497 пациентов. Из них: рецидивный характер свища зафиксирован в 36 (7%) наблюдениях; дренирующая лигатура, как первый этап лечения – в 191 (43%) случаях; гнойные затеки имелись у 29 (6%) пациентов. Послеоперационные осложнения отмечены у 4 больных (1%). Эффективность метода варьировала от 28% до 94% наблюдений. Частота развития недержания кишечного содержимого составила от 1% до 23% случаев (Таблица 1).

Таблица 1 – Применение метода LIFT при лечении СПК

Автор, год	Страна	Характер исследования	Кол-во пациентов	Этиология	Дренирующая лигагура (seton) n (%)	Развитие недержания n (%)				Эффективность n (%)	Период наблюдения (мес.)
						Каломазание	НАС 1 ст.	НАС 2 ст.	НАС 3 ст.		
Rojanasakul, 2007 [139]	Т-ланд	П	18	К	-	0	0	0	0	17 (94)	4
Tan, 2012 [138]	С-пур	Р	24	К	24 (100)	0	0	0	0	15 (62)	13
Lehmann, 2013 [85]	Ш-ция	П	17	К	-	0	0	0	0	11 (65)	14
Madbouly, 2014 [90]	Египет	П	35	К	4 (11)	0	0	0	0	33 (94)	12
Аносов, 2017 [3]	Россия	П	50	К	0	0	2 (4)	0	0	37 (74)	24
Xu, 2017 [158]	Китай	Р	55	К, БК и др.	-	0	1 (2)	1 (2)	0	33 (60)	16
Van Hoof, 2020 [148]	Б-гия	Р	25	К, ВЗК	25 (100)	0	0	0	0	21 (84)	11
Rezk, 2022 [89]	Египет	П	35	К	-	0	0	0	0	21 (60)	8
Wood, 2022 [78]	США	П	46	БК	38 (83)	-	-	-	-	30 (65)	33
van Oostendorp, 2024 [87]	Н-нды	Р	110	К	88 (80)	0	14 (13)	8 (7)	3 (3)	31 (28)	92
Zhang, 2025 [91]	Китай	Р	82	К	13 (17)	0	1 (1)	0	0	62 (80)	85

Примечание: К – криптогландулярные; БК – болезнь Крона; ВЗК – воспалительные заболевания кишечника; др. – этиология неизвестна; Р – ретроспективное исследование; П – проспективное исследование; Т-ланд – Таиланд; С-пур – Сингапур; Ш-ция – Швеция; Б-гия – Бельгия; Н-нды – Нидерланды; ≈ – сведения неполные; – нет данных

Результат одногруппового метаанализа показал, что частота заживления СПК после применения метода LIFT составила – 70%. Гетерогенность исследований – 86,6% (Рисунок 1).

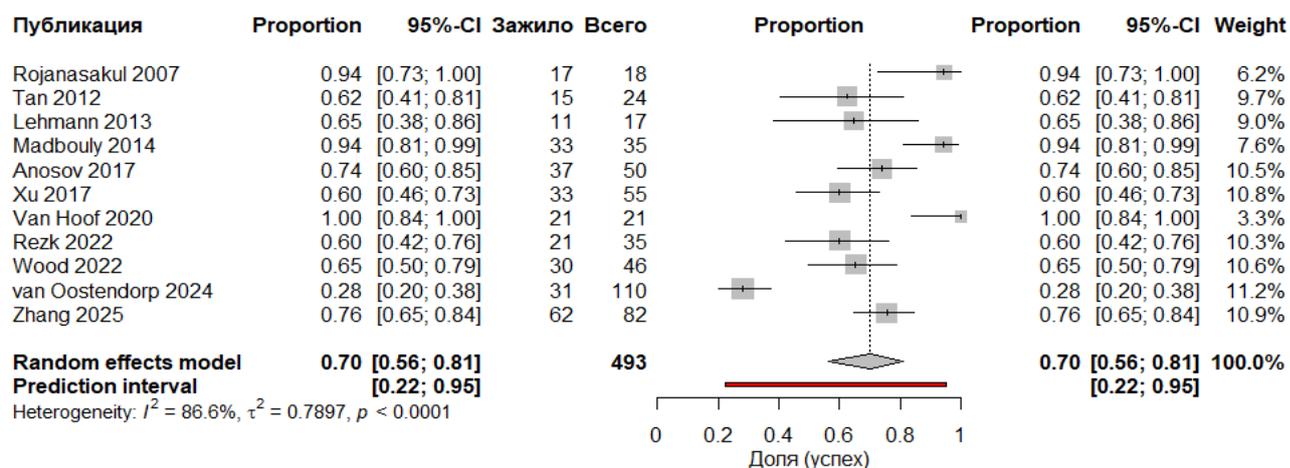


Рисунок 1 – Эффективность применения метода LIFT (одноручной метаанализ)

Видеоассистированные оперативные вмешательства (VAAFT)

В 2011 г. итальянский хирург Р. Meinero предложил метод лечения прямокишечных свищей с применением видеоэндоскопического оборудования. По данным пилотного и сравнительного исследований, проведенных автором в 2006–2014 годах, новый способ позволил ликвидировать СПК у 73,5–74,0% пациентов, причем клинических проявлений НАС в послеоперационном периоде не отмечено ни в одном наблюдении [96, 135].

В 2015 году А.Ю. Титов и И.В. Костарев опубликовали результаты проспективного одноцентрового исследования эффективности метода VAAFT. В 68,4% случаев авторами было зафиксировано заживление свища. При инструментальной оценке функции анальных сфинктеров до и после операции каких-либо различий выявлено не было [12].

Систематический обзор и метаанализ, проведенные в 2017 году Р. Garg и Р. Singh, стал первой крупной работой, обобщившей результаты использования видеоассистированной техники в лечении свищей прямой кишки. В анализ были включены 8 исследований ($n=786$), опубликованных с 2010 по 2016 год. Согласно результатам, обобщенный показатель успеха лечения составил 76,01% (95% ДИ: 68,1–83,9). Для ликвидации ВСО в анализируемых исследованиях применялись

различные подходы: применение эндостеплеров; ушивание, слизисто-подслизистый лоскут [70].

Нами проанализированы 8 исследований, посвященных оценке эффективности и безопасности видеоассистированных методов лечения СПК и охватывающих результаты лечения 665 пациентов. В 2 (25%) исследованиях ликвидация ВСО выполнялась при помощи степлера и укрепления шва цианокрилатом, также в 3 (37,5%) публикациях описано ушивание ВСО, в 1 (12,5%) работе ВСО ликвидировали при помощи слизисто-подслизистого лоскута, в 1 (12,5%) статье упоминалась обработка ВСО с помощью монополярной коагуляции, комбинация с методом LIFT применялась в 1 (12,5%) работе. Метод применялся преимущественно у больных с впервые выявленными свищами прямой кишки. У 258 (38,8%) пациентов перед видеоэндоскопической операцией выполнялись дренирующие операции с применением лигатуры. Количество пациентов с гнойными затеками было минимальным – 15 (2%), при этом большинство авторов вообще не указали в своих публикациях о наличии или отсутствии затеков. Ранние послеоперационные осложнения зафиксированы в 49 (6%) случаях. Эффективность метода варьировала от 22% до 87%. Недержание кишечного содержимого после применения метода VAAFT отмечалось в 1% случаев (Таблица 2).

Результат одногруппового метаанализа показал, что частота заживления СПК после применения метода VAAFT составила 75%. Гетерогенность исследований составила – 92,9% (Рисунок 2).

Таблица 2 – Применение метода VAAFT при лечении СПК

Автор, год	Страна	Характер исследования	Кол-во пациентов	Этиология	Дренирующая лигагура (seton) n (%)	Осложнения n (%)	Развитие недержания n (%)				Эффективность n (%)	Период наблюдения (мес.)
							Каломазание	НАС 1 ст.	НАС 2 ст.	НАС 3 ст.		
Meinero, 2014 [97]	Италия	Р	203	К	110 (54)	5 (2)	0	0	0	0	142 (70)	15
Титов, 2015 [12]	РФ	П	19	К	0	0	0	0	0	0	13 (68)	11
Jiang, 2017 [151]	Китай	П	52	К	31 (60)	6 (12)	0	0	0	0	44 (85)	9
Wanitsuwana, 2020 [153]	Таиланд	Р	103	К	–	16 (16)	0	0	0	0	87 (84)	28
Chase, 2021 [147]	В-ния	Р	84	К, БК	33 (39)	7 (7)	0	3 (4)	1 (1)	1 (1)	19 (23)	8
Atreya, 2021 [150]	Индия	Р	48	К, БК и др.	–	4 (8)	0	0	0	0	42 (87)	6
La Torre, 2023 [92]	Италия	Р	106	К	62 (46)	8 (7)	0	0	0	0	92 (87)	60
Tang, 2024 [31]	Китай	Р	50	К	22 (44)	1 (2)	0	0	0	0	39 (78)	6

Примечание: К – криптогландулярные; БК – болезнь Крона; др. – этиология неизвестна; СП – слизисто-подслизистый лоскут; Р – ретроспективное исследование; П – проспективное исследование; LIFT – англ. «Ligation of Intersphincteric Fistula Tract» – перевязка свищевого хода в межсфинктерном пространстве; В-ния – Великобритания; ≈ – сведения неполные; – нет данных

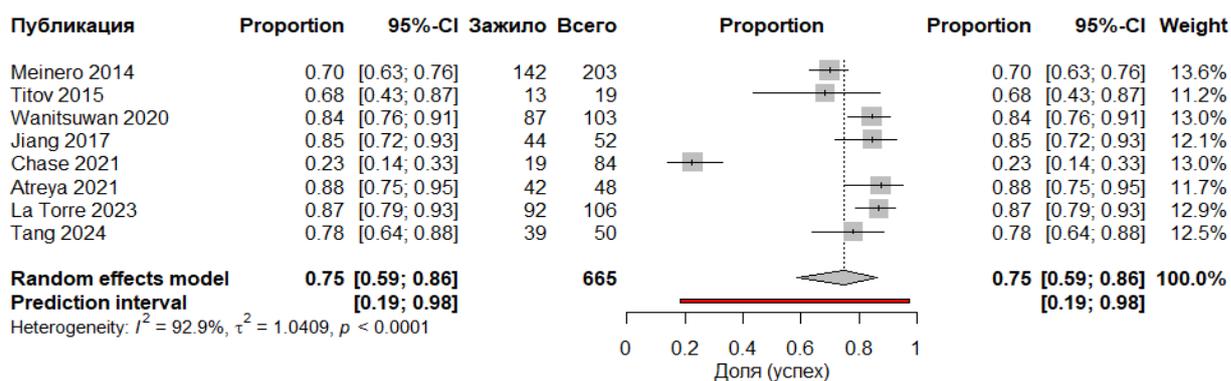


Рисунок 2 – Эффективность применения метода VAAFT (однорупповой метаанализ)

Фибриновый клей (Fibrin glue)

Фибриновый клей – биологический материал, моделирующий заключительный этап физиологического свертывания крови и репарации тканей. Его действие основано на воспроизведении завершающей фазы коагуляционного каскада с формированием фибринового каркаса, выполняющего функцию биологического клеящего вещества, способствующего соединению поврежденных структур и активации процессов заживления.

В колопроктологии клей на основе фибрина для заполнения иссеченного свищевого хода был применен А. Нjortrup в 1991 г. В своем пилотном исследовании автору удалось добиться заживления свища в 12 (52%) наблюдениях [75].

В систематическом обзоре R. Cirocchi и соавт. (2009) была проанализирована эффективность и безопасность применения фибринового клея по сравнению с традиционными хирургическими методами (прорезывающая лигатура, иссечение свища в просвет кишки) лечения свищей прямой кишки. Традиционные подходы показали частоту рецидивов в 0–9% случаев, применение фибринового клея – в 36–58% наблюдений. В то же время после применения фибринового клея ни у кого из пациентов не наблюдалось снижения функции держания кишечного содержимого, тогда как в группе традиционной хирургии уровень возникновения НАС составил 0–36% случаев [55].

Пилотная работа, проведенная в 2017 году в ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Минздрава России, показала эффективность фибринового клея у пациентов с интрасфинктерными и трансфинктерными свищами с прямым свищевым ходом без гнойных затеков в 78,6% случаев [14].

В 7 проанализированных нами исследованиях, посвященных оценке эффективности и безопасности применения фибринового клея, отражены данные о лечении 297 пациентов. Рецидивные свищи прямой кишки упомянуты только в одной работе, куда был включен 21 (7%) больной. Большинство пациентов (203/297 (68%)) перед применением фибринового клея перенесли дренирующую операцию с применением лигатуры. Пациенты с гнойными затеками в данные исследования не включались. Послеоперационные осложнения зафиксированы у 7 (2%) пациентов. Развитие послеоперационной НАС не выявлено ни в одном случае. Эффективность метода составила от 42% до 79% (Таблица 3).

Таблица 3 – Применение фибринового клея при лечении СПК

Автор, год	Страна	Характер исследования	Кол-во пациентов	Этиология	Дренирующая операция (seton) n (%)	Осложнения, n (%)	Эффективность n (%)	Период наблюдения (мес.)
Hjortrup, 1991 [75]	Дания	Р	23	К и др.	–	0	12 (52)	12–26
Sentovich, 2003 [123]	США	Р	48	К, БК и др.	48 (100)	0	29 (60)	22
de Oca, 2011 [95]	Испания	П	28	К	28 (100)	0	19 (68)	21
Фролов, 2017 [14]	Россия	П	14	К	0	0	11 (79)	12
de la Portilla, 2019 [111]	Испания	П	24	К	13 (54)	4 (17)	10 (42)	12
Vidon, 2022 [94]	Франция	Р	119	БК	114 (96)	3 (3)	54 (45)	18
Ramachandran, 2022 [56]	Индия	Р	41	К	–	0	25 (61)	6

Примечание: К – криптогландулярные; БК – болезнь Крона; др. – этиология неизвестна; Р – ретроспективное исследование; П – проспективное исследование; ≈ – сведения неполные; – нет данных

Результат одногруппового метаанализа показал, что частота заживления СПК после применения фибринового клея составила – 56%. Гетерогенность исследований – 48,8% (Рисунок 3).

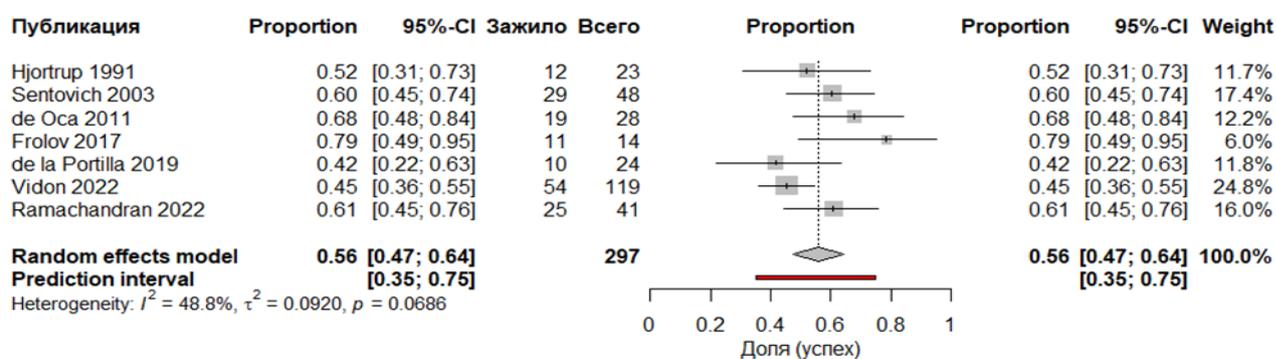


Рисунок 3 – Эффективность применения фибринового клея (одногогрупповой метаанализ)

Мезенхимальные стволовые клетки

Мезенхимальные стволовые клетки (МСК) изначально были описаны как мононуклеарные клетки, выделенные из костного мозга и имеющие морфологию, схожую с фибробластами [99]. В контексте терапии свищей особое внимание уделяется жировой ткани, поскольку она является обильным и доступным источником адипоцитарных стволовых клеток (ASCs) [77]. Впервые применение мезенхимальных стволовых клеток, полученных из жировой ткани, было описано испанскими исследователями при лечении перианальных осложнений болезни Крона. В последующем авторы продемонстрировали, что добавление МСК к стандартному вмешательству с применением фибринового клея существенно повышает вероятность заживления сложных свищей прямой кишки, в том числе свищей, являющихся осложнением болезни Крона. В исследовании, проведенном в 2009 году, пациенты были разделены на две группы: в первой – использовались стволовые клетки в комбинации с фибриновым клеем, во второй – только фибриновый клей. Полное заживление свища наблюдалось у 17/24 пациентов (71%) в первой группе и у 4/25 (16%) – во второй [22, 53].

По данным многоцентрового рандомизированного клинического исследования, проведенного М. Garcia-Arranz и D. Garcia-Olmo (Испания), куда были включены пациенты с транс- или экстрасфинктерными свищами криптогландулярного происхождения, использование мезенхимальных стволовых клеток, выделенных из жировой ткани, в комбинации с фибриновым клеем позволило вылечить 55% больных, в то время как в контрольной группе, где применялся исключительно фибриновый клей, свищ был ликвидирован в 63% наблюдений [32].

В обзоре, опубликованном Chiara Eberspacher и соавт. (2022 г.), были обобщены современные данные о применении мезенхимальных стволовых клеток, выделенных из жировой ткани (ASCs), в лечении криптогландулярных прямокишечных свищей и свищей, возникших вследствие болезни Крона. Согласно полученным данным, эффективность метода в лечении криптогландулярных свищей составила 20–73,7%, а периаанальных проявлений болезни Крона 53–64% наблюдений, соответственно [98].

Для оценки эффективности и безопасности применения МСК в наш анализ включено 7 публикаций с 245 клиническими наблюдениями. В трети исследований рассматривались больные со свищами прямой кишки, являющимися периаанальным проявлением болезни Крона. Ликвидация ВСО в большинстве исследований (5 (71,4%)) выполнялась посредством ушивания, в 1 (14,3%) исследовании ВСО обрабатывалось при помощи инъекции МСК и применения фибринового клея, прямокишечный лоскут был применен в 1 (14,3%) работе. Сведения о пациентах, ранее оперированных по поводу СПК, отсутствовали. В пяти публикациях сообщалось о применении дренирующей лигатуры у 174 (59%) пациентов. Пациенты с гнойными затеками в исследования не включались. Послеоперационные осложнения зафиксированы у 15 (5%) пациентов. Ни один автор не сообщал о возникновении послеоперационной инконтиненции. Эффективность метода варьировала от 27% до 100% (Таблица 4).

Таблица 4 – Применение мезенхимальных стволовых клеток при лечении СПК

Автор, год	Страна	Характер исследования	Кол-во пациентов	Этиология	Дренирующая операция (seton) n (%)	Осложнения n (%)	Эффективность n (%)	Период наблюдения (мес.)
Garcia–Olmo, 2009 [53]	Испания	П	24	К, БК и др.	≈	4 (17)	11 (46)	12
Шахрай, 2012 [20]	Беларусь	П	10	К	–	0	10 (100)	12
Herreros, 2012 [35]	Испания	П	64	К	27 (42)	8 (13)	17 (27)	3
Borowski, 2015 [26]	В-ния	Р	7	К	7 (100)	0	5 (71)	46
Panés, 2016 [54]	ЕС	П	107	БК	107 (100)	0	53 (50)	6
Zhang, 2020 [33]	Китай	П	11	К	11 (100)	3 (27)	6 (54)	3
Zhou, 2020 [34]	Китай	П	22	БК	22 (100)	0	7 (64)	12

Примечание: К – криптогландулярные; БК – болезнь Крона; др. – этиология неизвестна; В-ния – Великобритания; ЕС – Европейский союз; Р – ретроспективное исследование; П – проспективное исследование; ≈ – сведения неполные; – нет данных

Результат одногруппового метаанализа показал, что частота заживления СПК после применения мезенхимальных стволовых клеток составила 47%. Гетерогенность исследований – 34,5% (Рисунок 4).

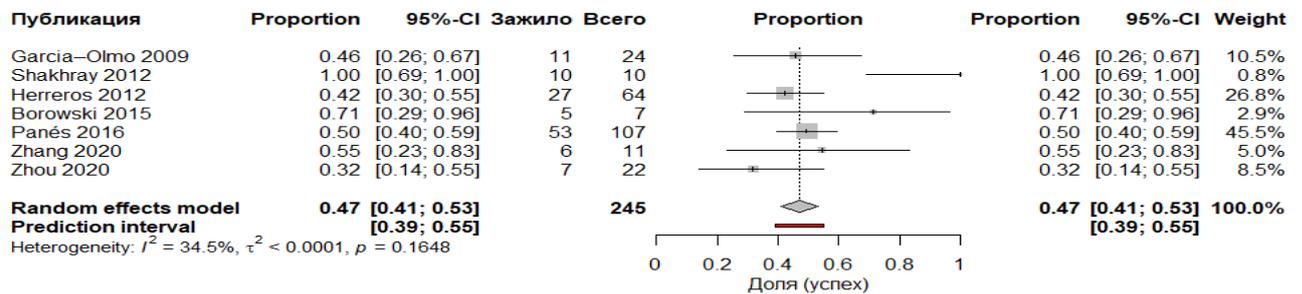


Рисунок 4 – Эффективность применения мезенхимальных стволовых клеток (одногогрупповой метаанализ)

Коллагеновый имплант (Fistula plug)

В 2006 году D. Armstrong предложил метод закрытия высоких свищей прямой кишки с помощью коллагенового имплантата, получившего название Fistula plug. Данный ксенотрансплантат создан на основе лиофилизированной подслизистой оболочки свиного кишечника, а его ключевыми свойствами являются: устойчивость к инфекционным процессам; биосовместимость (отсутствие реакции отторжения); способность к постепенному замещению собственными тканями пациента в течение трех месяцев [44, 142].

Систематизированный анализ литературных данных, представленный J.M. O'Riordan и соавт. в 2012 году, охватил совокупность из 20 научных публикаций. В исследование вошли сведения о 530 пациентах, среди которых было 42 больных (7,9%) с болезнью Крона. Свищ прямой кишки удалось ликвидировать в 288 наблюдениях (54,3%; 95% ДИ: 0,50–0,59) [23].

Нами всего проанализировано 8 исследований эффективности и безопасности применения коллагенового импланта, включавших 238 пациентов. Рецидивные свищи были отмечены лишь в 1 (12,5%) работе, где число таких случаев составило 12 (5%), в 7 (87,5%) исследованиях эти сведения не приведены. В семи публикациях указывалось, что 173 (72,7%) больным на первом этапе выполнялись дренирующие вмешательства. В исследованные группы не включались пациенты с гнойными затеками. Ранние осложнения зафиксированы у 35 (15%) пациентов, преимущественно в виде экструзии импланта. Отрицательного влияния на функцию ЗАПК не зафиксировано ни в одном случае. Диапазон эффективности метода составил от 20% до 88% (Таблица 5).

Результат одногруппового метаанализа показал, что частота заживления СПК после применения коллагенового импланта составила 48%. Гетерогенность исследований – 77,4% (Рисунок 5).

Таблица 5 – Применение метода Fistula plug при лечении СПК

Автор, год	Страна	Характер исследования	Кол-во пациентов	Этиология	Дренирующая операция (seton) n (%)	Осложнения n (%)	Эффективность n (%)	Период наблюдения (мес.)
Johnson, 2006 [44]	США	П	15	К	–	0	13 (87)	3
Christoforidis, 2008 [36]	США	Р	47	К, БК и др.	36 (77)	11 (17)	20 (43)	7
Ortiz, 2009 [116]	Испания	П	15	К	≈	1 (7)	3 (20)	12
Wang, 2009 [145]	США	Р	29	К	19 (66)	0	10 (34)	9
Christoforidis, 2009 [144]	США	Р	37	К	24 (65)	5 (14)	12 (32)	14
Lupinacci, 2010 [142]	Франция	П	15	К, БК и др.	14 (93)	1 (7)	8 (53)	8
Senéjoux, 2015 [61]	Франция / Бельгия	П	54	БК	54 (100)	11 (20)	17 (31)	12
Zhang, 2021 [152]	Китай	Р	26	К	26 (100)	6 (23)	23 (88)	8

Примечание: К – криптоглангулярные; БК – болезнь Крона; Р – ретроспективное исследование; П – проспективное исследование; США – Соединенные Штаты Америки; др. – этиология неизвестна; ≈ – сведения неполные; – нет данных

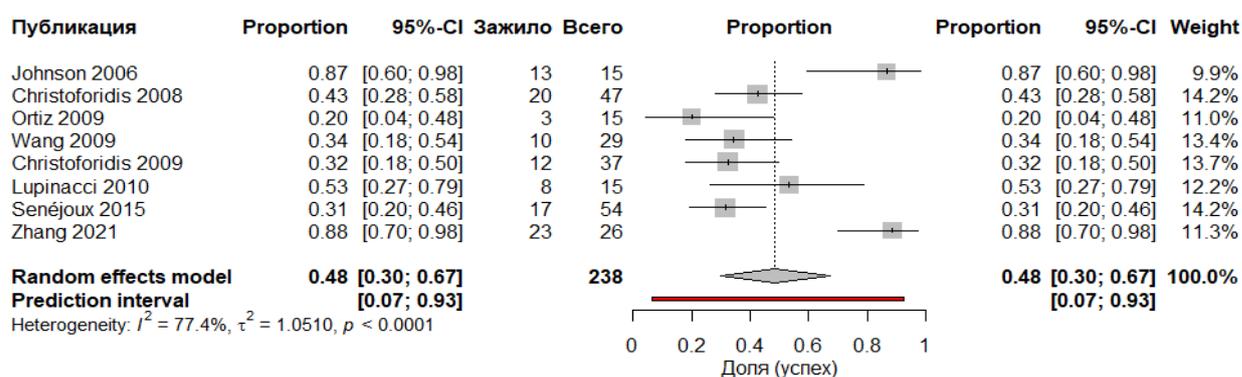


Рисунок 5 – Эффективность применения Fistula plug (однорупповой метаанализ)

Эндопектальная клипса (OTSC)

Способ OTSC® (Over the scope clips Proctology system) – малоинвазивная технология, основанная на эндоскопическом клипировании внутреннего свищевого отверстия. Ранние работы по применению данной технологии принадлежат А.

Kirschniak с соавт. (2007), которые успешно использовали клипирование при гастроинтестинальных кровотечениях и перфорациях пищеварительного тракта [21].

В 2012 году R.L. Probst с соавт. впервые опубликовали данные об успешном применении методики OTSC® для лечения рецидивного высокого трансфинктерного свища, что подтвердило принципиальную возможность использования данного малоинвазивного подхода в проктологической практике [114]. Далее эти же авторы в проспективном двухцентровом исследовании продемонстрировали высокую эффективность метода (90%) [113].

Систематический обзор, выполненный Adegbola и соавт. (2017 год) в St Mark's Hospital (18 сравнительных исследований из 8 стран, направленных на изучение эффективности: VAAFT с различными вариантами закрытия ВСО (ушивание, степлерное закрытие, использование сегмента кишки); лазерные технологии; OTSC), показал, что при использовании OTSC заживления удается добиться от 20% до 79% наблюдений [124].

Для проведения анализа эффективности метода OTSC нами выявлено всего 3 исследования, включавших 119 пациентов. У подавляющего большинства пациентов ранее первым этапом лечения были дренированы гнойные затеки. У 15 (12,6%) пациентов ранним послеоперационным осложнением стал выраженный болевой синдром, что потребовало удаления установленной клипсы. Данных за возникновение послеоперационного недержания кала не выявлено ни в одном случае. Эффективность метода составила 38–65% (Таблица 6).

Результат одногруппового метаанализа показал, что частота заживления СПК после применения метода OTSC составила 59%. Гетерогенность исследований – 45,7% (Рисунок 6).

Таблица 6 – Применение метода OTSC при лечении СПК

Автор, год	Страна	Характер исследования	Кол-во пациентов	Этиология	Дренирующая операция (seton) n (%)	Осложнения n (%)	Эффективность n (%)	Период наблюдения (мес.)
Prosst, 2016 [113]	Германия	П	96	К, БК и др.	96 (100)	14 (15)	64 (65)	6
Marinello, 2018 [141]	Испания	Р	10	К	8 (80)	1 (10)	6 (60)	15
Grossberg, 2020 [146]	Южная Африка	Р	13	К	13 (100)	0	5 (38)	5

Примечание: К – криптогландулярные; Р – ретроспективное исследование; П – проспективное исследование; др. – этиология неизвестна; ≈ – сведения неполные; – нет данных

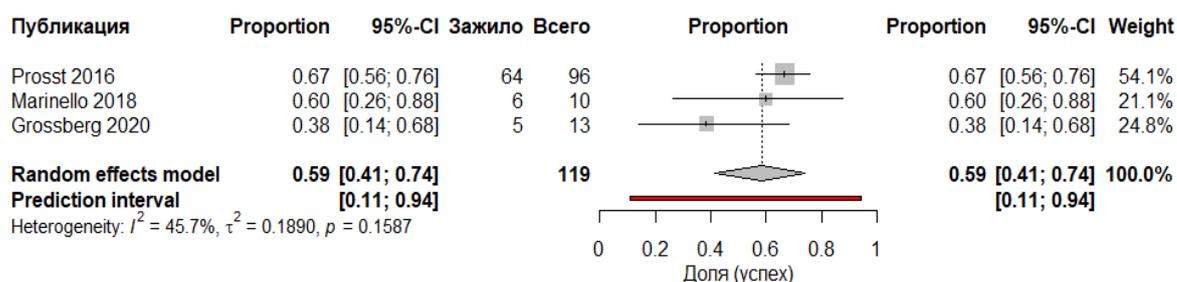


Рисунок 6 – Эффективность применения метода OTSC (однорупповой метаанализ)

Лазерная коагуляция свищевого хода (FiLaC)

Метод FiLaC® (лазерная коагуляция свищевого хода) относится к современным и популярным сфинктеросберегающим подходам лечения свищей прямой кишки. Первые работы по применению лазера в лечении свищей прямой кишки появились в 1989–1995 гг. [11, 143]. В 2010 году А. Wilhelm внедрил в клиническую практику методику FiLaC™, основанную на лазерной коагуляции стенок свищевого хода [156].

Анализ литературных данных показывает, что в большинстве клинических исследований применяется лазерное излучение с длиной волны 1470 нм, при этом мощность варьируется в диапазоне 8–12 Вт [28, 107, 136, 157].

Согласно исследованию А.В. Матиняна и соавт. (2021), лазерная коагуляция не приводит к полной облитерации свищевого хода. Наблюдается неравномерное некротическое поражение тканей по окружности свища с вариабельной глубиной некроза в пределах 0,5–2 мм [8].

Следует отметить, что при использовании метода FiLaC ключевым моментом по-прежнему остается выбор способа ликвидации внутреннего отверстия свища. И.В. Костарев и соавт. опубликовали данные лечения транс- и экстрасфинктерных свищей прямой кишки методом лазерной коагуляции (ЛК) с применением различных способов закрытия внутреннего свищевого отверстия. При лазерной коагуляции с перевязкой свищевого хода в межсфинктерном пространстве выздоровление отмечено у 33/43 (76,7%) пациентов, при лазерной коагуляции с пластикой слизисто-мышечным лоскутом свищ ликвидирован в 33/47 (70,2%) наблюдений, при лазерной коагуляции с ушиванием ВСО – лишь в 17/31 (54,8%) случаях [16].

С целью оценки эффективности и безопасности применения лазерных технологий в лечении СПК выполнен анализ 10 исследований, охватывающих 425 пациентов. Все работы были посвящены использованию лазера с длиной волны 1470 нм, с передаваемой мощностью от 12 до 15 Вт, большинство авторов использовали радиальный световод. Рецидивный характер свища у 10 (2,4%) пациентов указан лишь в 1 (10%) исследовании. Дренирующий сетон применялся у 344 (81%) пациентов. Гнойных затеков не зафиксировано ни в одном случае. Послеоперационные осложнения зарегистрированы у 38 (9%) пациентов, из них в 13 (3%) случаях послеоперационный период осложнился острым парапроктитом. Эффективность метода варьировала от 30,3% до 82%. Возникновение недержания кишечного содержимого описано в 1 (10%) исследовании в 6% наблюдений (Таблица 7).

Таблица 7 – Применение метода FiLaC при лечении СПК

Автор, год	Страна	Характер исследования	Устранение ВСО	Кол-во пациентов	Этиология	Дренажирующая лигатура (seton) n (%)	Осложнения n (%)	Эффективность n (%)	Период наблюдения (мес.)
Wilhelm, 2011 [156]	Германия	П	Лоскут	11	К	11 (100)	0	9 (82)	7
Giamundo, 2015 [62]	Италия	Р	Лазер	45	К	24 (53)	3 (7)	32 (71)	30
De Hous, 2019 [58]	Бельгия	Р	Лоскут	10	К, БК	–	0	6 (60)	9
Wolicki, 2020 [128]	Германия	Р	Z-образный шов	83	К	65 (78)	21 (25)	62 (75)	42
Öztürk, 2014 [107]	Турция	Р	Лазер	50	К	≈	0	41 (82)	12
Lauretta, 2018 [28]	Италия	Р	Лазер	30	К	26 (87)	1 (3)	10 (33)	11
Marref, 2019 [136]	Франция	П	Лазер	69	К	69 (100)	12 (18)	31 (46)	6
Nordholm–Carstensen, 2021 [60]	Дания	Р	Ушивание	66	К, БК	66 (100)	1 (1)	20 (30)	19
Blanco Terés, 2023 [57]	Испания	Р	Ушивание	36	К, БК	36 (100)	0	20 (56)	12
Uzun, 2025 [38]	Турция	Р	Лазер	25	К	47 (100)	0	18 (72)	9
Примечание: К – криптогландулярные; Р – ретроспективное исследование; П – проспективное исследование; ≈ – сведения неполные; – нет данных									

Результат одногруппового метаанализа показал, что частота заживления СПК после применения метода FiLaC составила 56%. Гетерогенность исследований – 80,5% (Рисунок 7).

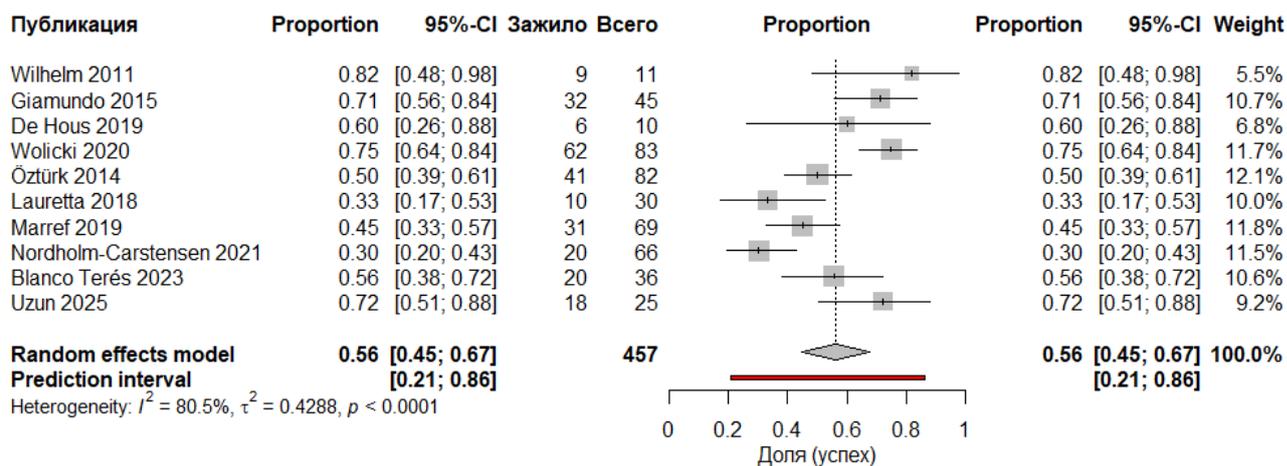


Рисунок 7 – Эффективность применения метода FiLaC (одногрупповой метаанализ)

Таким образом, из вышеизложенного видно, что современные сфинктеросберегающие методы безопасны и нетравматичны для ЗАПК, однако их эффективность оставляет желать лучшего. Кроме того, существенным ограничением к возможности их применения остаются гнойные затеки, и по-прежнему необходимо проведение отдельного трансанального этапа операции – ликвидации внутреннего свищевого отверстия различными методами, в том числе и «традиционными».

1.2 Традиционные (классические) методы лечения сложных свищей прямой кишки

Дренирующая и прорезывающая лигатуры (loose seton and cutting seton)

Латинское слово «seta» переводится как «нить», что и послужило основой для термина «seton». В лечении свищей прямой кишки прорезывающая лигатура с применением самых разных материалов (конский волос, шелковая нить, пропитанная экстрактом *Achyranthes aspera*, актуальная в последнее время латексная модификация и т. п.) используется тысячи лет. В английской литературе такой подход называется cutting seton [1, 73]. Свободная лигатура, или

дренирующая (loose seton), впервые предложена Parks и Stitz в 1970-х годах прошлого века [10, 137].

R.D. Ritchie и соавт. в систематическом обзоре литературы при оценке влияния прорезывающей лигатуры на функцию держания у пациентов со свищами прямой кишки отметили возникновение нарушения функции держания разной степени в 12% наблюдений (180/1460 пациентов), при этом медиана равнялась 16%, а интервал колебался от 0% до 67%. В большинстве случаев наблюдалось недержание кишечного содержимого второй и третьей степени выраженности [121].

По данным Y. An и соавт., применение прорезывающей лигатуры у 2274 пациентов сопровождалось развитием послеоперационной недостаточности анального сфинктера в 32% случаев [41].

В исследовании А.С. Бородкина (2006) проведено сравнение прорезывающей лигатуры и прямокишечного лоскута. Установлено, что рецидив заболевания при использовании полнослойного прямокишечного лоскута выявлен у 2/43 (14%) пациентов, и в 2 (14%) наблюдениях зафиксировано ухудшение функции анального сфинктера. Вместе с тем применение прорезывающей лигатуры оказалось эффективным в 36/44 (65,9%) наблюдениях, а в 12/44 (27,3%) – выявлены признаки недержания различной степени тяжести [4].

В проведенный нами метаанализ вошло 5 исследований, посвященных оценке эффективности и безопасности применения прорезывающей лигатуры, включавших 189 пациентов. Рецидивные свищи были отмечены в 2 (40%) работах и зарегистрированы у 14 (7,4%) пациентов. Гнойные затеки не упоминались ни в одном из включенных исследований. Осложнения описаны в 3 (60%) публикациях и выявлены у 10 (5,3%) пациентов. Эффективность метода колебалась от 70,0% до 93,2% наблюдений. Частота послеоперационной недостаточности анального сфинктера составляла от 8% до 22% случаев (Таблица 8).

Таблица 8 – Применение метода cutting seton при лечении СПК

Автор, год	Страна	Характер исследования	Кол-во пациентов	Этиология	Рецидивный свищ, n (%)	Осложнения, n (%)	Развитие недержания, n (%)				Эффективность n (%)	Период наблюдения (мес.)
							Каломазание	НАС 1 ст.	НАС 2 ст.	НАС 3 ст.		
Patton, 2015 [110]	А-лия	Р	59	К	0	0	4 (7)	4 (7)	5 (8)	0	55 (93)	108
Imughamsi, 2023 [52]	СА	Р	50	К	14 (28)	2 (4)	2 (4)	2 (4)	0	0	35 (70)	3
Qin, 2024 [115]	Китай	П	36	К	–	8 (22)	0	2 (6)	2 (6)	0	33 (92)	18
Safarpour, 2025 [39]	Иран	Р	44	К	–	–	≈	≈	≈	≈	34 (77)	30

Примечание: А-лия – Австралия; СА – Саудовская Аравия; К – криптогландулярные; Р – ретроспективное исследование; П – проспективное исследование; ≈ – сведения неполные; – нет данных

Результат одногруппового метаанализа показал, что частота заживления СПК после применения прорезывающей лигатуры составила 84% случаев. Гетерогенность исследований – 74,5% (Рисунок 8).

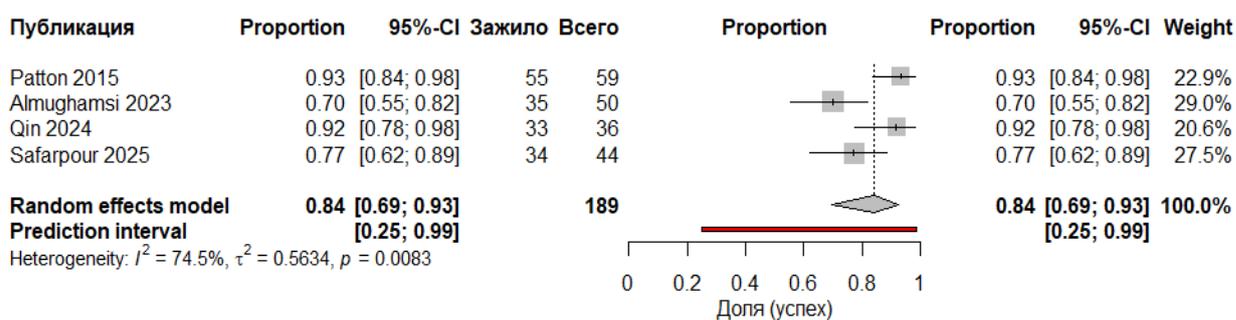


Рисунок 8 – Эффективность метода cutting seton (одногогрупповой метаанализ)

Следует отметить, что, несмотря на существующий риск развития нарушений держания кишечного содержимого, прорезывающая лигатура по-прежнему остается методом выбора в ряде клинических ситуаций. Более того, в отдельных клинических наблюдениях этот способ нередко оказывается единственно возможным вариантом хирургического лечения.

Свободная (дренирующая) лигатура, прежде всего, обеспечивает дренирование гнойного процесса. Кроме того, по мнению ряда авторов, она мигрирует в дистальном направлении и приводит к формированию более простого свищевого хода. Так, А.Г. Хитарьян и соавт. после проведенного ими рандомизированного проспективного исследования отметили, что при вовлечении в процесс менее половины наружного сфинктера применение широкой (3 мм) плетеной тесьмы сопровождается ее каудальной миграцией примерно в половине случаев и позволяет через 12 недель выполнить радикальную операцию (иссечение в просвет кишки). Тонкая (0,5 мм) нить минимально мигрирует, особенно при вовлечении более половины мышечных структур наружного сфинктера, и может быть использована для подготовки к минимально инвазивным операциям без риска преждевременного пересечения волокон [17].

Однако в подавляющем большинстве случаев применение свободной лигатуры является первым этапом многоэтапного хирургического лечения и подразумевает в последующем радикальную ликвидацию свища.

Иссечение свища с ушиванием сфинктера (FIPS)

В систематический обзор и метаанализ, опубликованный в 2021 году Iqbal N. и соавт., вошло 21 исследование (1700 пациентов) эффективности и безопасности первичной реконструкции анального сфинктера после радикального иссечения свища прямой кишки. Свищ удалось ликвидировать в 89% (95% ДИ: 84–94%) случаев, однако функция держания кишечного содержимого после операции ухудшилась у 8–11% пациентов [79]. Учитывая это, в настоящее время большинство исследователей придерживаются мнения, что при прямокишечном свище, вовлекающем более 70% мышечных структур наружного сфинктера, применение данной методики нецелесообразно [66, 68].

Нами был проведен анализ 6 исследований эффективности и безопасности первичной реконструкции анального сфинктера после иссечения свища прямой кишки, в которые авторы включили 1182 клинических наблюдения. Дренирование гнойных затеков и проведение лигатуры предварительно было выполнено в 556

(48%) случаях. Эффективность метода варьировала от 84 до 96%. Частота развития послеоперационной недостаточности анального сфинктера отмечена в 9–26% случаев (Таблица 9).

Таблица 9 – Применение метода FIPS при лечении СПК

Автор, год	Страна	Характер исследования	Кол-во пациентов	Этиология	Осложнения n (%)	Развитие недержания n (%)				Эффективность n (%)	Период наблюдения (мес.)
						Каломазание	НАС 1 ст.	НАС 2 ст.	НАС 3 ст.		
Parkash, 1985 [108]	Индия	Р	120	К	14 (12)	0	0	0	0	106 (88)	60
Hirschburger, 2013 [67]	Г-ния	Р	50	К	0	0	6 (12)	0	0	44 (88)	22
Seyfried, 2018 [66]	Г-ния	Р	424	К, БК	32 (7)	0	23 (5)	10 (2)	1 (0,2)	374 (88)	11
Litta, 2019 [68]	И-лия	Р	203	К	3 (1)	20 (10)	19 (9)	12 (6)	4 (2)	188 (93)	56
Anaraki, 2022 [64]	Иран	П	335	К	–	0	29 (9)	5 (1)	5 (1)	322 (96)	96
Sørensen, 2025 [127]	Дания	Р	50	К	4 (8)	0	13 (26)	0	0	42 (84)	60

Примечание: К – криптогландулярные; БК – болезнь Крона; др. – этиология неизвестна; Р – ретроспективное исследование; П – проспективное исследование; Г-ния – Германия; И-лия – Италия; ≈ – сведения неполные; – нет данных

Результат одногруппового метаанализа показал, что частота заживления СПК после применения метода иссечения свища с ушиванием сфинктера составила 91%. Гетерогенность исследований – 72,7% (Рисунок 9).

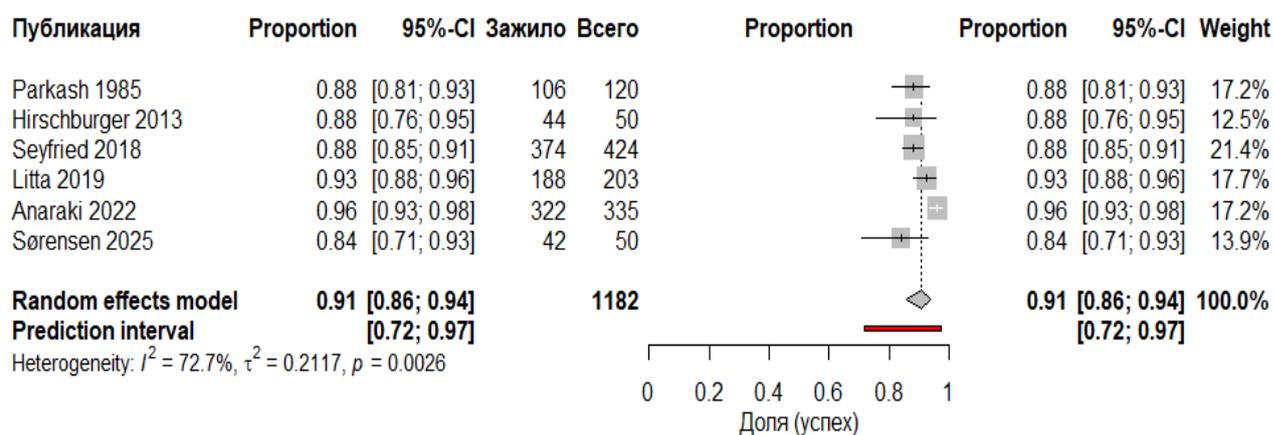


Рисунок 9 – Эффективность применения метода FIPS (однорупповой метаанализ)

Перемещение прямокишечного лоскута

В 1902 году Noble G.H. использовал перемещенный прямокишечный лоскут при лечении ректовагинальных свищей (РВС). В дальнейшем данный метод стал широко применяться и в лечении свищей прямой кишки. В 1912 году A.W. Elting при лечении СПК стал применять модификацию операции Уайтхеда, предложенную в 1882 году для лечения геморроя. Ю.Ю. Джанилидзе в работе, опубликованной в 1934 г., указал на то, что французский хирург Roble и английский хирург Judd, учитывая травматичность операции Уайтхеда, модифицировали метод, с тех пор в отечественной литературе этот метод называется Judd – Robles. Аминев А.М. применял данную методику, но в дальнейшем предложил свою модификацию [1, 2, 102].

К настоящему времени предложено множество различных видов лоскутов, различающихся: формой (трапецевидные, ромбовидные, эллипсовидные и т. п.); направлением смещения и характером используемой ткани – лоскуты из стенки прямой кишки, смещаемые в дистальном направлении и кожно-анальные лоскуты – в проксимальном; структурой – прямокишечные лоскуты различаются по количеству вовлекаемых слоев кишечной стенки: слизисто-подслизистые, слизисто-мышечные и полнослойные [29, 47, 48, 80, 83, 84, 103, 129].

Анализ доступных публикаций, где сравнивалась различная форма прямокишечных лоскутов, продемонстрировал отсутствие какого-либо ее влияния

на эффективность лечения СПК. Так, исследование, выполненное S. Yellinek и соавт., показало отсутствие достоверной разницы между эффективностью применения ромбовидного и эллипсовидного лоскутов, в первой группе рецидив СПК выявлен в 36% случаев, а во второй – в 38% наблюдений соответственно [46].

В систематическом обзоре И.В. Костарева и соавт. показано, что использование полнослойного и кожно-анального лоскутов в лечении свищей прямой кишки эффективно в 95,9% и 81,9% наблюдений соответственно. В свою очередь, слизисто-мышечный и слизисто-подслизистый лоскуты позволяли ликвидировать СПК у 81,1% и 73,9% больных соответственно. Послеоперационная инконтиненция после применения кожно-анального лоскута отмечена в 4,7% случаев, полнослойного лоскута – в 6,8% наблюдений, слизисто-мышечного лоскута – у 8,9% пациентов, после слизисто-подслизистого лоскута – у 4,9% больных [7].

При этом современные исследования указывают, что при вовлечении меньшего количества слоев кишечной стенки в формируемый лоскут вероятность повреждения мышечных структур запирающего аппарата прямой кишки с последующим развитием анальной инконтиненции различной степени ниже, чем при формировании более многослойных лоскутов. Так, Z. Balciscueta в метаанализе от 2017 г. отмечает большую травматичность полнослойного лоскута. Так, после его применения инконтиненция возникала у 20,4% пациентов, тогда как при использовании слизисто-мышечного и слизисто-подслизистого лоскутов этот показатель был существенно ниже – 10,2% и 9,3% соответственно [134]. В сравнительном исследовании José V Roig (2009 г.) при одинаковой эффективности методов применение полнослойного лоскута также оказалось более травматичным для анального сфинктера (51,4%), чем использование его слизисто-подслизистой модификации (33,3%) [65]. W. Khafagy в своем исследовании (2010) указывает, что при меньшей эффективности слизисто-подслизистый лоскут не привел к возникновению НАС ни в одном наблюдении. Тогда как в группе слизисто-мышечного лоскута (n=20) двое больных (10%) отметили признаки анальной инконтиненции [140].

Систематический обзор Soltani и Kaiser (2010 г.), включивший 35 исследований с анализом 1654 клинических случаев, показал, что при использовании слизисто-мышечного лоскута средний показатель эффективности лечения при криптогландулярных свищах составляет 81%, а риск возникновения инконтиненции, в среднем, равен 13,3%. При применении полнослойного лоскута частота рецидивов достигает 41%, а послеоперационная недостаточность анального сфинктера отмечена в 18,7% наблюдений. Слизисто-подслизистый лоскут использовался реже, однако продемонстрировал сопоставимую эффективность (76,5%) по сравнению со слизисто-мышечным лоскутом, а частота возникновения признаков недержания кишечного содержимого при его применении составила 8,5% наблюдений [126].

В метаанализе Z. Balciscueta и соавт. (2017 г.) установлено, что частота рецидивов после применения полнослойного лоскута составляет 7,4%, слизисто-мышечного лоскута – 19%, слизисто-подслизистого лоскута – в 30,1% [117].

Ряд исследователей продемонстрировали возможность неоднократного использования прямокишечного лоскута при лечении СПК. Так, например, Mitalas и соавт. (2007 г.) применили повторную пластику ВСО слизисто-мышечным лоскутом у 28 пациентов, добившись выздоровления в 69% случаев [119]. В исследовании M. Podetta и соавт. была проанализирована эффективность повторного низведения слизисто-подслизистого лоскута у пациентов с рецидивными сложными свищами криптогландулярного происхождения. В исследование вошел 121 пациент, из них у 32 (26,4%) развился рецидив заболевания. Во всех 32 наблюдениях повторно использован прямокишечный лоскут, что позволило ликвидировать СПК у 26/32 (86,1%) пациентов. После первой операции снижение функции ЗАПК отмечено в 3 (9,4%) случаях, но после повторной операции дальнейшего ухудшения показателей при оценке функции состояния анального сфинктера не зафиксировано [100].

В проведенном нами систематическом анализе литературы на предмет эффективности применения прямокишечного лоскута при лечении СПК вошло 37 исследований (суммарно 2490 пациентов). Рецидивный характер СПК

зарегистрирован в 14 (37,8%) работах у 395 (15,8%) пациентов. Первый этап лечения в виде проведения дренирующей лигатуры зафиксирован в 24 (65%) исследованиях в 404 (16,2%) наблюдениях. Гнойные затеки в стенке кишки или параректальной клетчатке отмечены в 13 (35%) работах у 306 (12,3%) больных. Функция запирающего аппарата оценена в 28 (76%) работах, причем только субъективными методами. Послеоперационное недержание кишечного содержимого отмечено у 197 (7,9%) пациентов, в том числе: каломазание – у 10 (0,4%) больных; недержание I степени – в 138 (5,5%) случаях, II степени – в 42 (1,7%) наблюдениях, III степени – у 7 (0,3%) пациентов. Эффективность метода составила 55–99%, общее число выздоровевших пациентов 1886/2490 (75,7%) (Таблица 10).

Анализ исследований показал, что эффективность пластики свищей прямой кишки и частота развития недержания зависят от выбранного типа лоскута. При использовании кожно-анального лоскута (КА) общая эффективность составила 72,7–95,0%, при этом недержание отмечено в 5,6–18,8% случаев. При применении слизисто-подслизистого лоскута (СП) эффективность составляла 60,0–98,8%, а частота возникновения послеоперационного недержания составляла 2,5–33,3%. При применении слизисто-мышечного лоскута (СМ) успешные исходы наблюдались в 54,8–96,7% случаев, недержание встречалось в 1,0–35,7% наблюдений. Использование полнослойного лоскута (ПЛ) при эффективности 63,6–95,0% сопровождалось наибольшей частотой недержания – 5,7–55,6% наблюдений.

Результат одностороннего метаанализа показал, что частота заживления СПК после применения прямокишечного лоскута составила 78%. Гетерогенность исследований – 72,6% (Рисунок 10).

Таблица 10 – Применение метода перемещения прямокишечного лоскута при лечении СПК

Автор, год	Страна	Характер исследования	Слой лоскута	Кол-во пациентов	Этиология	Рецидивный свищ n (%)	Дренирующая лигагура (seton) n (%)	Наличие загеков n (%)	Осложнения n (%)	Развитие недержания n (%)				Эффективность n (%)	Период наблюдения (мес.)
										Каломазание	НАС 1 ст.	НАС 2 ст.	НАС 3 ст.		
Aguilar, 1985 [101]	США	Р	СМ	151	К	–	–	–	4 (3)	8 (5)	7 (5)	6 (4)	0 (0)	136 (90)	8– 84
Wedell, 1987 [125]	Г-ния	Р	СМ	30	К	–	≈	–	1 (3)	0	0	0	0	29 (97)	18– 52
Lewis, 1990 [86]	В-ния	Р	ПЛ	8	БК, К	8 (100)	–	6 (75)	0	0	0	0	0	6 (75)	2– 24
Ozuner, 1996 [93]	США	Р	СМ	101	К, РВ, БК и др.	–	–	≈	6 (6)	0	0	0	0	72 (71)	31
Del Pino, 1996 [80]	США	Р	КА	11	К, БК	–	1 (9)	–	3 (27)	–	–	–	–	8 (73)	1– 10
Golub, 1997 [50]	США	Р	СП	164	К	18 (11)	–	15 (9)	24 (14)	0	6 (4)	3 (2)	0	162 (99)	71
Kreis, 1998 [135]	Г-ния	П	СМ	24	РВ, БК, К	–	18 (75)	–	–	0	2 (8)	0	0	20 (83)	48
Jun, 1999 [82]	ЮК	П	КА	40	К	10 (25)	–	–	2 (5)	0	0	0	0	38 (95)	26
Schouten, 1999 [122]	Н-ды	Р	СМ	44	К	35 (80)	–	–	3 (7)	–	10 (23)	3 (7)	0	33 (75)	12

Продолжение таблицы 10

Rieger, 1999 [120]	А-лия	Р	ПЛ	35	К, БК	≈	≈	–	10 (29)	0	0	2 (6)	0	25 (71)	17
Sonoda, 2002 [106]	США	Р	ПЛ	99	К, БК, РВ и др.	–	56 (57)	–	–	–	–	–	–	63 (64)	17
Gustafsson, 2002 [72]	Ш-ция	П	СМ	42	К, БК	16 (38)	9 (21)	13 (31)	–	0	11 (26)	4 (9)	0	23 (55)	21
Amin, 2003 [154]	В-ния	П	КА	18	К	–	18 (100)	–	0	1 (5)	0	0	0	15 (83)	19
Sungurtekin, 2004 [30]	Турция	П	КА	65	К	–	–	–	3 (5)	0	0	0	0	59 (91)	32
Hossack, 2005 [76]	А-лия	П	КА	16	К	–	≈	16 (100)	–	0	3 (19)	0	0	15 (94)	20
Ellis, 2007 [45]	США	Р	СМ	68	К, РВ	27 (40)	–	–	–	0	0	0	0	43 (63)	10
Chung, 2010 [105]	Канада	Р	СП	5	БК, ЯК	–	–	–	–	0	0	0	0	4 (80)	3
Khafagy, 2010 [140]	Египет	П	СП	20	К	5 (25)	–	–	6 (30)	0	0	0	0	12 (60)	12
Khafagy, 2010 [140]	Египет	П	СМ	20	К	5 (25)	–	–	1 (5)	1 (5)	1 (5)	0	0	18 (90)	12
Jarrar, 2011 [81]	США	Р	СМ	77	К, БК, ЯК	–	77 (100)	≈	1 (1)	0	2 (3)	14 (18)	5 (6)	47 (61)	85
Stremitzer, 2012 [118]	Австрия	Р	ПЛ	9	К	–	2 (22)	–	0	0	5 (55)	0	0	7 (78)	85
Van Onkelen, 2014 [112]	Н-ды	Р	СМ	252	К	–	38 (15)	116 (46)	–	–	–	–	–	149 (59)	21
Goos, 2015 [71]	Г-ния	П	ПЛ	71	К, БК, ЯК, РВ	20 (28)	22 (31)	–	0	0	7 (10)	0	0	57 (80)	84

Продолжение таблицы 10

Uribe, 2015 [40]	Испания	Р	ПЛ	119	К	–	–	15 (13)	–	0	24 (20)	4 (3)	0	112 (94)	23
Podetta, 2018 [100]	Ш-ария	Р	СП	121	К	–	≈	–	3 (2)	0	3 (2)	0	0	89 (74)	74
Yellinek, 2019 [46]	США	Р	СМ	37	К, ВЗК и др.	14 (38)	32 (86)	≈	–	–	–	–	–	23 (62)	14
Chaveli Diaz, 2021 [63]	Испания	Р	СМ	115	К	47 (41)	–	≈	–	0	11 (10)	0	0	99 (86)	156
Hassan, 2021 [27]	США	Р	СМ	99	К, БК и др.	39 (39)	1 (1)	69 (69)	–	0	1 (1)	0	0	92 (93)	7
Seifarh, 2021 [74]	Г-ния	Р	СМ	155	К, БК	–	–	9 (6)	–	–	–	–	–	86 (55)	6
Bak, 2024 [25]	Н-ды	Р	СМ	131	К	120 (92)	14 (11)	–	≈	0	0	0	0	91 (69)	83
Ergüder, 2025 [104]	Н-ды/Т-ия	Р	СМ	24	К	–	14 (58)	–	0	0	0	0	0	17 (71)	6
Uzun, 2025 [38]	Турция	Р	СМ	22	К	0	22 (100)	0	0	0	0	0	0	21 (95)	9

Примечание: К – криптоглангулярные; БК – болезнь Крона; ВЗК – воспалительные заболевания кишечника; ЯК – язвенный колит; др. – этиология неизвестна; СП – слизисто-подслизистый лоскут; СМ – слизисто-мышечный лоскут; ПЛ – полнослойный лоскут; КА – кожно-анальный лоскут; Р – ретроспективное исследование; П – проспективное исследование; США – Соединенные Штаты Америки; Г-ния – Германия; Н-ды – Нидерланды; Ш-ария – Швейцария; В-ния – Великобритания; А-лия – Австралия; ≈ – сведения неполные; – нет данных

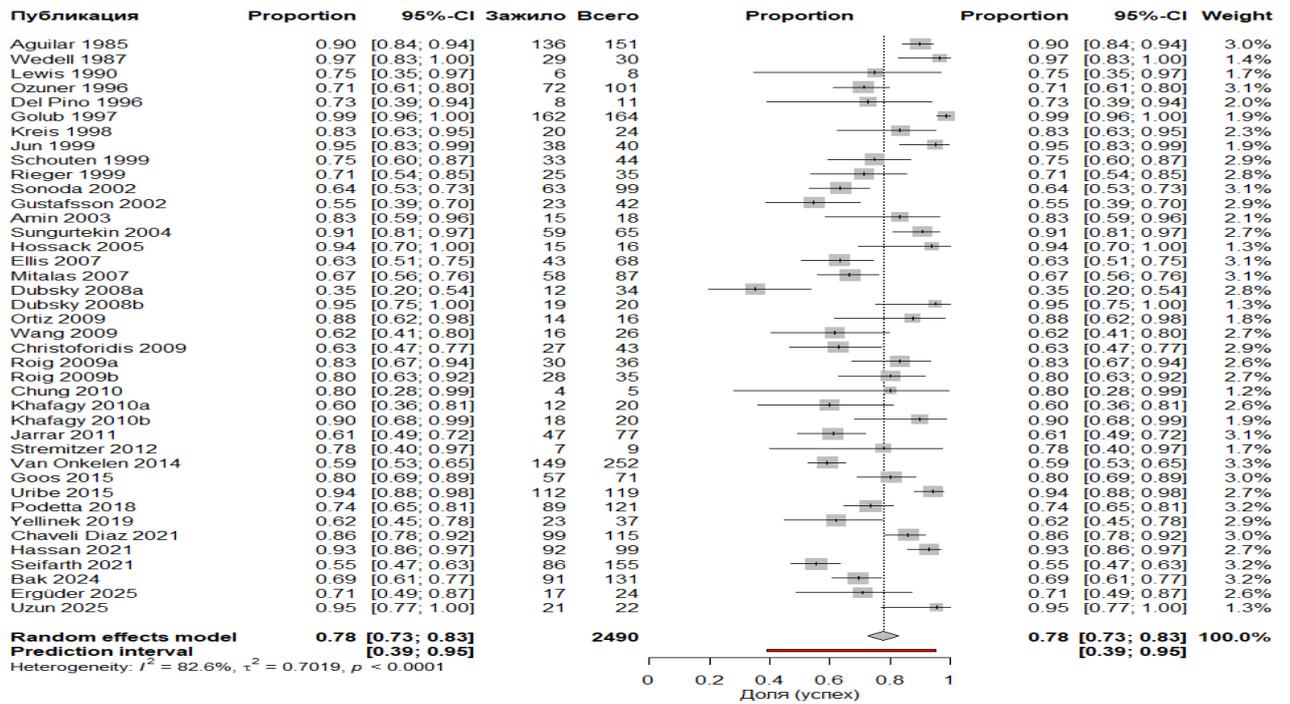


Рисунок 10 – Эффективность применения перемещения прямокишечного лоскута (однорупповой метаанализ)

Таким образом, анализ доступной нам мировой литературы показывает, что в настоящее время оптимальная хирургическая методика для лечения сложных свищей прямой кишки, сочетающая в себе и эффективность, и безопасность, отсутствует. Применение традиционных подходов при ликвидации СПК может привести с большой долей вероятности к травме мышечных структур запирающего аппарата прямой кишки. Современные технологии оперативного лечения СПК позволяют минимизировать риск повреждения анального сфинктера ЗАПК, однако их эффективность оставляет желать лучшего. Также наш анализ продемонстрировал, что наличие гнойных затеков в большинстве случаев является препятствием для применения как традиционных, так и современных методов хирургии СПК, которые, как правило, применяются лишь после предварительной дренирующей операции с применением лигатуры. Также данные литературы показали, что, независимо от выбранного нами метода и использованных технологий, при лечении сложных свищей прямой кишки обязательным этапом оперативного вмешательства остается ликвидация внутреннего свищевого отверстия, то есть необходим трансанальный этап. А выбор способа ликвидации

ВСО является важнейшим условием успеха операции. В связи с этим поиск наиболее результативной и безопасной хирургической методики, направленной на лечение сложных свищей прямой кишки, продолжает оставаться актуальной задачей современной колопроктологии.

ГЛАВА 2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

2.1 Дизайн исследования

В ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Минздрава России в период с ноября 2022 по январь 2025 гг. проведено одноцентровое, одностороннее, проспективное исследование эффективности и безопасности нового хирургического метода лечения сложных трансфинктерных и экстрасфинктерных свищей прямой кишки. В исследование было включено 60 пациентов (Рисунок 11).

Критерии включения пациентов в исследование:

- 1) криптогландулярные свищи прямой кишки, захватывающие более 1/3 наружного сфинктера (трансфинктерные и экстрасфинктерные любой степени сложности);
- 2) возраст пациентов ≥ 18 лет;
- 3) подписанное пациентом информированное добровольное согласие на участие в исследовании.

Критерии невключения пациентов в исследование:

- 1) пациенты с воспалительными заболеваниями кишечника (язвенный колит, болезнь Крона);
- 2) свищи прямой кишки некриптогландулярной этиологии;
- 3) соматические заболевания в стадии декомпенсации, психические расстройства;
- 4) беременность и период лактации.

Критерии исключения пациентов из исследования:

- 1) изменение объема и хода операции;
- 2) невозможность или отказ от соблюдения пациентом протокола исследования.

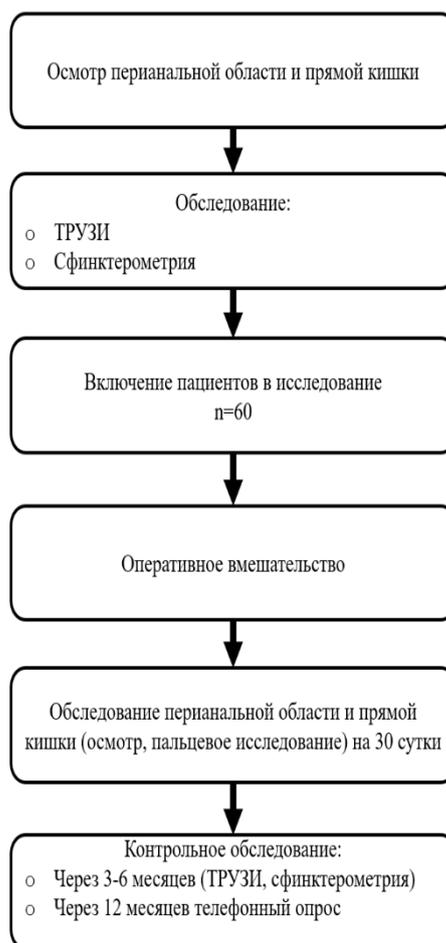


Рисунок 11 – Дизайн исследования по оценке эффективности перемещенного латерального прямокишечного лоскута

Гипотеза: одноэтапное применение перемещенного латерального прямокишечного лоскута позволит ликвидировать сложные свищи прямой кишки, при этом сохранив функцию запирающего аппарата прямой кишки.

Первичная контрольная точка исследования: частота заживления ССПК после применения метода перемещения латерального прямокишечного лоскута.

Вторичные контрольные точки исследования:

- длительность оперативного вмешательства;
- интенсивность болевого синдрома в послеоперационном периоде по числовой оценочной шкале (НОШ);
- частота и характер осложнений в раннем послеоперационном периоде;
- длительность пребывания в стационаре;

– оценка функции ЗАПК по шкале Wexner и с помощью сфинктерометрии до и после операции.

В исследование включено 60 пациентов, у которых наличие сложного свища прямой кишки установлено на основании жалоб, анамнеза и клинического осмотра, верифицировано по данным объективного метода обследования (ТРУЗИ).

Оценка непосредственных результатов применения перемещенного латерального прямокишечного лоскута включала анализ следующих параметров: длительность оперативного вмешательства; степень выраженности и динамика болевого синдрома; количество и характер осложнений в раннем послеоперационном периоде; длительность послеоперационного койко-дня. В послеоперационном периоде (после прекращения действия спинномозговой анестезии) в течение 10 дней регистрировалась интенсивность болевого синдрома пациентов по 10-балльной ВАШ (см. Приложение Б). Пациенты отмечали уровень своей боли каждые 8 часов, фиксировалось наибольшее число за сутки.

Отдаленные результаты (наличие рецидива заболевания, функция ЗАПК) оценивали через 3–12 месяцев после операции. Рецидивом мы считали подтверждение наличия свища прямой кишки по данным клинического обследования и контрольного ТРУЗИ.

Всем пациентам при контрольном обследовании, независимо от наличия или отсутствия рецидива СПК, после применения перемещенного латерального прямокишечного лоскута проводилась оценка функции держания по шкале Wexner и данным сфинктерометрии.

2.2 Клиническая характеристика пациентов, включенных в исследование

В исследование были включены пациенты с криптогландулярными свищами прямой кишки, вовлекающими более 1/3 наружного сфинктера, независимо от наличия или отсутствия гнойно-воспалительных очагов (затек).

Обследование пациентов, включенных в исследование, начиналось со сбора жалоб и анамнеза, физикального обследования, стандартного для всех больных колопроктологического профиля.

Среди пациентов, вошедших в исследование, незначительно преобладали женщины (32 (53,3%) женщины и 28 (46,7%) мужчин). Возраст варьировался от 32 до 66 лет (Me (Q1; Q3) – 46,5 (39; 55,5)).

подавляющее большинство пациентов (53/60 (88,3%)) отмечали жалобы на гнойные выделения в области заднего прохода (Таблица 11).

Таблица 11 – Характер жалоб пациентов, включенных в исследование

Жалобы	Количество пациентов, n (%)
Дискомфорт	20 (33,4)
Боль	24 (40,0)
Серозные выделения	3(5,0)
Сукровичные выделения	5 (8,3)
Гнойные выделения	53 (88,3)

При сборе анамнеза заболевания учитывались: его длительность; способ устранения острого гнойного процесса, предшествующего формированию свища прямой кишки; предварительное дренирование гнойного процесса.

Максимальная длительность анамнеза заболевания составляла около 10 лет, минимальная – 1 месяц (Me (месяцы) (Q1; Q3); Min–Max – 7 (4; 13); 1–112). Самопроизвольное вскрытие острого парапроктита произошло у 27 (45%) пациентов; хирургическое разрешение острого процесса – в 33 (55%) наблюдениях. Следует отметить, что вскрытие гнойных затеков и проведение дренирующей лигатуры через внутреннее свищевое отверстие как первый этап лечения было выполнено 13/60 (21,7%) пациентам. При этом в 6/13 (46,2%) наблюдениях, несмотря на наличие дренирующей лигатуры, сохранялись гнойные затеки. Также внимание акцентировалось на ранее перенесенных радикальных оперативных вмешательствах по поводу свища прямой кишки, которые перенесли 10/60 (16,7%) пациентов, то есть процесс носил рецидивный характер (Таблица 12).

Таблица 12 – Характер радикальных оперативных вмешательств по поводу свища прямой кишки в анамнезе у пациентов, включенных в исследование

Характер операции	Количество пациентов, n (%)
Сегментарная проктопластика	1 (1,7)
Иссечение свища с ушиванием сфинктера	1 (1,7)
Иссечение свища	6 (10)
FilaC	1 (1,7)
Иссечение свища в просвет кишки	1 (1,7)

По поводу различных проктологических заболеваний ранее были оперированы 8/60 (13,3%) больных. Двое пациентов перенесли оперативное вмешательство по поводу ректовагинального свища (в одном наблюдении был использован инвагинационный метод (ИМ), в другом – расщепленный влагалищно-прямокишечный лоскут (РВПЛ)). В обоих случаях оперативное вмешательство привело к трансформации ректовагинального свища в транссфинктерный свищ прямой кишки. В 4 случаях пациенты были оперированы по поводу геморроя, 2 пациента – по поводу анальной трещины (Таблица 13).

Таблица 13 – Характер перенесенных ранее оперативных вмешательств по поводу заболеваний проктологического профиля

Характер операции на заднем проходе в анамнезе	Количество пациентов n (%)
РВПЛ*	1 (1,7)
ИМ**	1 (1,7)
Геморроидэктомия	2 (3,3)
Дезартеризация внутренних геморроидальных узлов с мукопексией	1 (1,7)
Склерозирование внутренних геморроидальных узлов	1 (1,7)
Иссечение анальной трещины	2 (3,3)
Примечание: *расщепленный влагалищно-прямокишечный лоскут; **инвагинационный метод	

В подавляющем большинстве пациенты, включенные в исследование, не отмечали сложности в удержании компонентов кишечного содержимого. При оценке функции держания кишечного содержимого при помощи шкалы анальной инконтиненции Wexner (см. Приложение А) в предоперационном периоде медиана равнялась 1 баллу (Таблица 14).

Таблица 14 – Балльная оценка функции держания кишечного содержимого (шкала анальной инконтиненции Wexner) у пациентов, включенных в исследование, до оперативного лечения

Количество пациентов	Оценка по шкале Wexner, Me (Q1; Q3), (min–max)
60	1 (0; 3), (0–11)

Сопутствующие заболевания наблюдались у 22/60 (36,7%) пациентов, в 9 (15%) наблюдениях отмечалось их сочетание. Все заболевания были в стадии компенсации и не являлись препятствием к плановому оперативному вмешательству по поводу свища прямой кишки (Таблица 15).

Таблица 15 – Характер сопутствующих заболеваний у пациентов, включенных в исследование

Заболевания	Количество пациентов, n (%)
Артериальная гипертензия	11 (50,0)
Сахарный диабет 2 типа	5 (22,7)
Гастродуоденит	3 (13,6)
Бронхиальная астма	2 (9,0)
Хронический бронхит	1 (4,5)
Гипотиреоз	3 (13,6)
Болезнь Крона	1 (4,5)
Желчнокаменная болезнь	1 (4,5)
Железодефицитная анемия (легкая степень)	1 (4,5)

Для определения индекса массы тела (ИМТ) применялась классификация ожирения, разработанная Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) в 1997 году (International Obesity Task Force). Среди пациентов, включенных в исследование, нормальная масса тела была у 15 (25%) больных, в 24 (40%) наблюдениях отмечалась избыточная масса тела. У 21 (35%) пациента имелось ожирение различной степени. Таким образом, в преобладающем числе наблюдений отмечалась повышенная масса тела ($Me=27,3$) (Таблица 16).

Таблица 16 – Распределение пациентов, включенных в исследование, по массе тела

Показатель	Me (Q1; Q3), (min–max)
Индекс массы тела ($кг/м^2$)	27,3 (24,9;31,1), (18,9 – 40,6)
Характер массы тела	Количество пациентов, n (%)
Нормальная масса тела (18,5–24,9 $кг/м^2$)	15 (25,0)
Избыточная масса тела (25–29,9 $кг/м^2$)	24 (40,0)
Ожирение 1 степени (30–34,9 $кг/м^2$)	11 (18,3)
Ожирение 2 степени (35–39,9 $кг/м^2$)	6 (10,0)
Ожирение 3 степени (≥ 40 $кг/м^2$)	4 (6,7)

2.3 Клинико-инструментальные методы обследования

Осмотр пациентов и пальцевое исследование прямой кишки выполнялись в положении, аналогичном для литотомии. Во время осмотра промежности и перианальной области оценивались наличие наружных свищевых отверстий, послеоперационных рубцов, признаки мацерации и раздражения кожных покровов.

Во время пальпации перианальной области и пальцевого исследования прямой кишки оценивались: протяженность свищевого хода, его ширина и отношение к мышцам анального сфинктера; расположение внутреннего свищевого отверстия и его характеристики (ширина, распространенность фиброзных изменений); выраженность воспалительных изменений (инфильтраты и гнойные затеки); наличие геморроидальных узлов (кавернозной ткани) и их локация по отношению к внутреннему свищевому отверстию; тонус и волевые сокращения сфинктерного аппарата прямой кишки. У пациентов женского пола обязательно

проводились вагинальное и бимануальное исследования с целью оценки состояния ректовагинальной перегородки, выявления инфильтратов, гнойных затеков и рубцовых изменений.

Всем пациентам для исключения сопутствующей патологии прямой и дистального отдела сигмовидной кишки была проведена ректороманоскопия. Исследование выполнялось в положении пациентов на спине, осматривалась прямая кишка на всем протяжении, дистальный отдел сигмовидной кишки. Во всех случаях патологических изменений не выявлено.

Для объективной оценки хода свища по отношению к мышцам запирающего аппарата прямой кишки, наличия и характера гнойных затеков выполнялось трансректальное ультразвуковое исследование (ТРУЗИ). Для исследования функционального состояния анального сфинктера до и после оперативного лечения применялась сфинктерометрия. Также при наличии показаний пациентам выполнялось эндоскопическое обследование желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) (эзофагогастродуоденоскопия, колоноскопия).

2.3.1 Трансректальное ультразвуковое исследование (ТРУЗИ)¹

Трансректальное ультразвуковое исследование проводилось на ультразвуковом аппарате Hi Vision Preirus (Hitachi, Япония). Исследование выполнялось с использованием внутриволостного мультисекторного эндоректального бипланового датчика с частотой 5–10 МГц EUP-U533 (KE123101010) в режиме линейного формата сканирования. Оценивались следующие параметры: отношение свищевого хода к мышцам анального сфинктера; диаметр внутреннего свищевого отверстия; протяженность свищевого хода; протяженность и распространенность рубцового процесса в анальном канале; наличие инфильтратов, гнойных очагов и воспалительных изменений, а также их протяженность и распространенность.

¹ Руководитель отдела ультразвуковой диагностики – д.м.н. Ю.Л. Трубочева.

Свищи прямой кишки, вовлекающие поверхностную порцию анального сфинктера, отмечались в 8/60 (13,3%) наблюдениях, глубокую порцию – в 11/60 (18,3%) случаях. У 41/60 (68,3%) пациента свищи были экстрасфинктерными (Таблица 17).

Таблица 17 – Отношение свищевого хода к мышцам анального сфинктера (по данным ТРУЗИ)

Характер свища	Количество пациентов, n (%)
Транссфинктерный (поверхностная порция)	8 (13,3)
Транссфинктерный (глубокая порция)	11 (18,3)
Экстрасфинктерный	41 (68,3)

У большинства пациентов внутреннее свищевое отверстие локализовалось по передней полуокружности анального канала. Боковая и задняя локализация свища определялась в 6 (10%) и 18 (30%) случаях соответственно (Таблица 18).

Таблица 18 – Локализация внутреннего свищевого отверстия (по данным ТРУЗИ)

Локализация	Количество пациентов, n (%)
Передняя	36 (60,0)
Боковая	6 (10,0)
Задняя	18 (30,0)

По данным трансректального ультразвукового исследования медиана диаметра внутреннего свищевого отверстия составила от 1 до 7 мм (Me=3 (2; 4)). Протяженность свищевого хода колебалась от 12 до 97 мм (Me=41 (30; 53,5)).

Крайне важным для определения тактики лечения параметром свища прямой кишки является наличие, характер и локализация гнойных затеков в параректальных анатомических пространствах. У 39/60 (65%) пациентов, вошедших в исследование, зафиксировано наличие гнойных затеков (Таблица 19).

Таблица 19 – Характер и локализация гнойных затеков (по данным ТРУЗИ)

Характер и локализация гнойных затеков	Количество пациентов, n (%)
Множественные затеки (>1)	23 (38,3)
Подкожный затек	16 (26,7)
Ишиоанальный затек	21 (35,0)
Ретроректальный затек	11 (18,3)
Пельвиоректальный затек	9 (15,0)
Межсфинктерный затек	8 (13,3)
Подслизистый затек	2 (3,33)
Затек в ректовагинальной перегородке	5 (8,3)
Внутристеночный затек	3 (5,0)

Для демонстрации прецизионности трансректального ультразвукового исследования у пациентов со свищами прямой кишки ниже приведена ультрасонограмма (Рисунок 12).

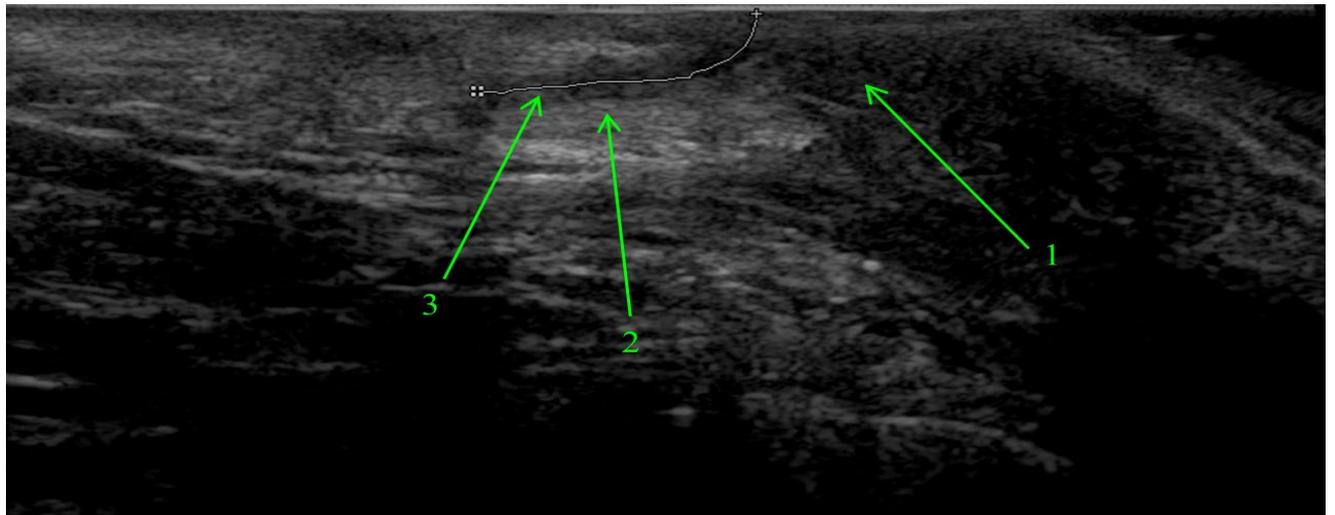


Рисунок 12 – Ультрасонограмма пациентки С. Стрелка над цифрой 1 указывает на внутренний сфинктер. Стрелка над цифрой 2 указывает на поверхностную порцию наружного сфинктера. Стрелка над цифрой 3 указывает на свищевой ход

На данной ультрасонограмме выявлен трансфинктерный свищевой ход, вовлекающий поверхностную порцию наружного сфинктера, гнойно-воспалительных затеков не выявлено. Внутреннее свищевое отверстие локализуется на уровне зубчатой линии в проекции 1 часа по условному

циферблату (у.ц.). Наружное свищевое отверстие располагается на коже промежности в проекции 3 часов по у.ц. в 3 см от края заднего прохода. Диаметр свищевого отверстия составляет 2 мм; протяженность свищевого хода – 41 мм.

2.3.2 Функциональное исследование ЗАПК (сфинктерометрия)²

Функциональное состояние запирающего аппарата прямой кишки у пациентов, включенных в исследование, оценивалось при помощи сфинктерометрии, проводимой по стандартной методике. Нормативные показатели сфинктерометрии для здоровых лиц и критерии степеней недостаточности анального сфинктера разработаны в лаборатории патологической физиологии ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Минздрава России [19]. Ключевыми показателями для оценки функции держания являлись показатели среднего давления в анальном канале в покое (СД АКп) и максимального давления в анальном канале при волевом сокращении (МД АКв) (Таблица 20).

Таблица 20 – Референсные значения показателей сфинктерометрии

Показатели давления в анальном канале	Нормальные показатели	
	Женщины	Мужчины
Среднее давление в анальном канале в покое, мм рт. ст.	41-63	43-61
Максимальное давление в анальном канале при волевом сокращении, мм рт. ст.	110-178	121-227

По данным сфинктерометрии у 49/60 (81,7%) пациентов, включенных в исследование, на дооперационном этапе выявлено снижение давления в анальном канале, соответствующее 1 степени недостаточности анального сфинктера. Следует отметить, что ни у одного из 49 пациентов не было клинических проявлений недостаточности анального сфинктера. В 3/60 наблюдениях выявлена

² Лаборатория клинической патофизиологии, руководитель – д.м.н. О.Ю. Фоменко.

недостаточность анального сфинктера 2 степени с клиническими проявлениями в виде недержания газов и жидкого кишечного содержимого (Таблица 21).

Таблица 21 – Показатели сфинктерометрии у пациентов, включенных в исследование, до оперативного вмешательства

Показатели давления в анальном канале		Норма	Исследуемая группа	
			Me (Q1; Q3)	Min–max
Среднее давление в анальном канале в покое, мм рт.ст.	Женщины	41-63	38 (37; 40)	29–50
	Мужчины	43-61		
Максимальное давление в анальном канале при волевом сокращении, мм рт.ст.	Женщины	110-178	148,5 (127; 169)	93–236
	Мужчины	121-227		

2.3.3 Эндоскопические исследования

Эзофагогастродуоденоскопия перед оперативным вмешательством выполнена 39/60 (65%) пациентам. Показаниями к ее выполнению являлись: возраст 45 лет и старше; наличие в анамнезе язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки. Ни в одном наблюдении клинически значимых изменений при ЭГДС не выявлено.

Ректосигмоколоноскопия выполнена всем 60 пациентам, вошедшим в исследование. Помимо стандартного скрининга новообразований у лиц 40 лет и старше, показанием к ее выполнению являлось исключение воспалительных заболеваний кишечника (ВЗК). Клинически значимых изменений, способных повлиять на тактику лечения, не выявлено ни в одном случае.

2.4 Статистические методы обработки результатов

Статистическая обработка данных выполнена в RStudio (R v. 4.4.1 (R Core Team, Vienna, Austria)) с применением библиотек base, gtsummary, ggplot2, pROC, ROCR и GenBinomApps. Значения качественных номинальных признаков приводили в виде абсолютных и относительных частот ($n(\%)$ или $n/N(\%)$). Непрерывные и качественные порядковые величины (при числе значений ≥ 5) описывали медианой, нижним и верхним квартилями (Me (Q1; Q3)), а также размахом (Min – Max). С целью оценки динамики изменения количественных показателей применяли критерий Уилкоксона для связанных групп. Поиск факторов, которые могли бы быть ассоциированы с возникновением рецидива, осуществляли с помощью унивариантного логистического регрессионного анализа с указанием значения отношения шансов (ОШ) и его 95% ДИ по методу Вальда. Для оценки влияния количественной переменной на исход проведен ROC-анализ, рассчитывали площадь под ROC-кривой (AUC), ее стандартное отклонение, 95% ДИ и уровень значимости. Отрезную точку определяли критерием Йодена; для нее рассчитывали чувствительность, специфичность, предсказательную ценность положительного результата (ПЦПР) и предсказательную ценность отрицательного результата (ПЦОР); для этих показателей, а также для первичной точки исследования рассчитывали 95% ДИ по методу Клоппера-Пирсона. Различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

2.5 Периоперационный период и техника операции

2.5.1 Предоперационный период

Подготовка к оперативному вмешательству осуществлялась стандартным для больных колопроктологического профиля способом с очищением толстой кишки ретро- или антеградным методом без применения антибактериальных препаратов.

2.5.2 Техника операции

Вмешательство осуществлялось под спинальной анестезией. Положение пациента на операционном столе – как при литотомии, стандартная антисептическая обработка анального канала, перианальной области и промежности.

Производилась тщательная ревизия, включающая, в том числе, контрастирование свищевого хода раствором, содержащим метиленовый синий, и его зондирование (Рисунки 13–14).



Рисунок 13 – Ревизия анального канала, перианальной области и промежности



А



Б

Рисунок 14 – Зондирование свищевого хода

Далее в качестве первого этапа оперативного вмешательства производилось иссечение свищевого хода до стенки прямой кишки, а также вскрытие и дренирование гнойных затеков. Данный этап выполнялся стандартно острым путем или при помощи электрокоагуляции. Вторым этапом выполнялось пластическое закрытие внутреннего свищевого отверстия при помощи латерального прямокишечного лоскута.

После гидропрепаровки подслизистого слоя стенки анального канала и дистального отдела нижеампулярного отдела прямой кишки в проекции внутреннего свищевого отверстия физиологическим раствором с добавлением адреналина в разведении 0,00025 с целью мобилизации латерального слизисто-подслизистого лоскута острым путем выполнялся дугообразный разрез анодермы (Рисунок 15).

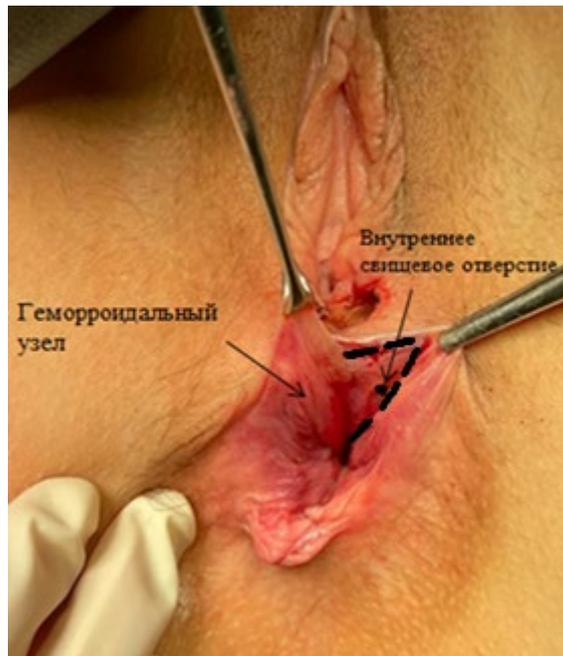


Рисунок 15 – Направление разреза стенки анального канала

Далее трансанальным доступом от свищевое отверстие в прямой кишке в боковом направлении мобилизовался слизисто-подслизистый лоскут стенки нижеампулярного отдела прямой кишки с кавернозной тканью (ближайший к зоне операции внутренний геморроидальный узел) (Рисунки 16–17).



Рисунок 16 – Мобилизация латерального прямокишечного лоскута



Рисунок 17 – Мобилизованный латеральный прямокишечный лоскут с кавернозной тканью

Геморроидальная артерия, питающая кавернозную ткань, не пересекалась. Производилось крайне экономное иссечение патологически измененных тканей в области «скелетизированного» внутреннего свищевого отверстия либо его кюретаж с последующим его ушиванием (Рисунок 18). Далее сформированный на сосудистой ножке лоскут смещался в сторону свищевого отверстия, закрывая его. Затем производилась фиксация края перемещенного лоскута к краю сформированной раны (Рисунок 19).



Рисунок 18 – Ушивание внутреннего свищевого отверстия

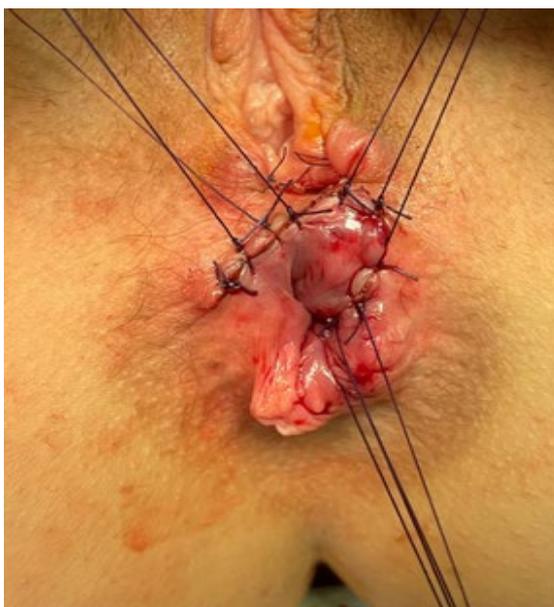


Рисунок 19 – Фиксация перемещенного лоскута отдельными узловыми швами

2.5.3 Послеоперационный период

В первые сутки после хирургического вмешательства постельный режим пациентам не назначался. Начиная со вторых суток пациенты переводились на общий больничный режим, за исключением занятия положения сидя.

Всем прооперированным назначались объемобразующие слабительные препараты на основе оболочки семян подорожника (псиллиум) два раза в сутки для профилактики запорного синдрома и смягчения стула. Основу анальгетической терапии составляли нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП), преимущественно производные кетопрофена, которые вводились в первые сутки по назначению внутривенно, со вторых суток – внутримышечно по требованию пациента. Учитывая низкий болевой синдром, назначение наркотических анальгетиков не требовалось.

В послеоперационном периоде пациентам ежедневно выполнялись перевязки, включавшие обработку раневой поверхности в зоне ранее перенесенного вмешательства антисептическими растворами (хлоргексидин, бетадин), оценку состояния области оперативного вмешательства на предмет состоятельности швов фиксированного лоскута и послеоперационных осложнений. Пальцевое исследование прямой кишки не проводилось в течение 1 месяца после операции с целью снижения риска обратного смещения фиксированного лоскута.

ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ

У всех 60 пациентов, включенных в исследование, проанализированы непосредственные и отдаленные результаты оперативного лечения свищей прямой кишки методом перемещения латерального прямокишечного лоскута. Основным критерием оценки результатов являлось наличие/отсутствие клинико-инструментальных признаков рецидива свища прямой кишки.

3.1 Непосредственные результаты ликвидации свищей прямой кишки перемещенным латеральным прямокишечным лоскутом

Длительность оперативного вмешательства составила от 15 до 95 минут (Me=40 (Q1=30; Q3=50)). Интраоперационных осложнений не зафиксировано.

3.1.1 Послеоперационные осложнения в раннем послеоперационном периоде

Учитывая риск травматической ретракции перемещенного лоскута, плановое ректальное исследование в послеоперационном периоде проводилось через 1 месяц после оперативного вмешательства. При визуальном контроле ретракция латерального лоскута зафиксирована лишь у 1/60 (1,7%) пациента на 14-й день после операции.

С целью иллюстрации данного осложнения представлено клиническое наблюдение.

Пациент К. обратился в ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Минздрава России с жалобами на дискомфорт и гнойные выделения в области заднего прохода, периодическое недержание газов.

Из анамнеза известно, что после самопроизвольного вскрытия острого парапроктита у пациента появились жалобы на дискомфорт в области заднего прохода и серозные выделения из наружного свищевого отверстия. За специализированной медицинской помощью пациент обратился только через 7 лет

после ухудшения состояния и появления гнойных выделений из заднего прохода.

При осмотре перианальной области кожа промежности не изменена. Расчесов, мацераций не выявлено. Анус сомкнут. Рефлекс с перианальной кожи сохранен. В проекции 5 часов, в 5 см от края ануса определяется наружное свищевое отверстие до 3 мм в диаметре с гнойным отделяемым. При пальцевом исследовании прямой кишки тонус и волевые усилия несколько снижены. На 3, 7 и 11 часах определяются увеличенные внутренние геморроидальные узлы, на уровне зубчатой линии в проекции 1 часа определяется внутреннее свищевое отверстие 5 мм в диаметре.

По данным трансректального УЗ-исследования выявлено, что на уровне зубчатой линии в проекции 1 часа определяется внутреннее свищевое отверстие до 5 мм в диаметре, от которого отходит экстрасфинктерный свищевой ход протяженностью до 97 мм, диаметром до 4 мм, формирующий в пельвиоректальной клетчатке, в проекции 1–2 часов, гнойно-воспалительный очаг (затек) размерами 19×8 мм; свищевой ход дренируется на коже промежности в проекции 5 часов в 5 см от края заднего прохода (Рисунок 20).

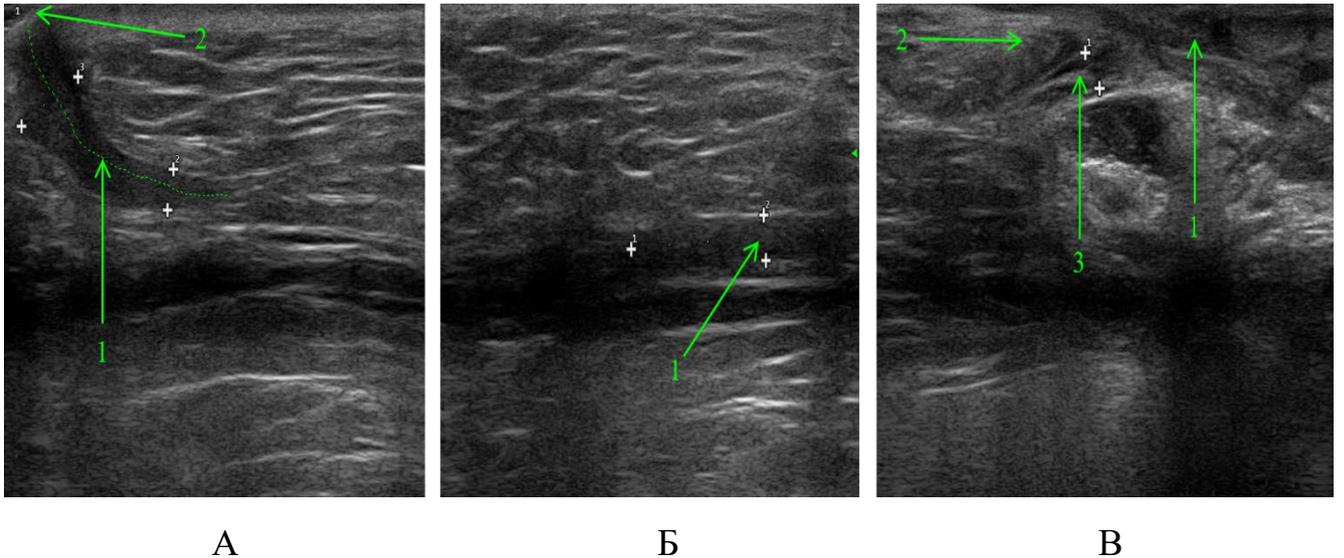


Рисунок 20 – Ультрасонограмма пациента К.: А – дистальная часть свищевого хода (стрелка над цифрой 1 указывает на свищевой ход, стрелка над цифрой 2 указывает на наружное свищевое отверстие). Б – средняя часть свищевого хода (стрелка над цифрой 1 указывает на свищевой ход). В – проксимальная часть свищевого хода (стрелка над цифрой 1 указывает на внутренний сфинктер, стрелка над цифрой 2 указывает на мышечные структуры наружного сфинктера, стрелка над цифрой 3 указывает на свищевой ход)

При сфинктерометрии выявлено снижение функции запирающего аппарата прямой кишки: показатель среднего давления покоя – 41 мм рт. ст., максимального давления сокращения – 236 мм рт. ст. Функциональное состояние ЗАПК соответствует недостаточности анального сфинктера 1-й степени. При анкетировании с применением шкалы анальной инконтиненции Wexner – 1 балл.

При колоноскопии во всех отделах толстой кишки патологических изменений не выявлено.

По данным клинико-инструментального исследования установлен диагноз: передний экстрасфинктерный свищ прямой кишки 4 степени сложности с пельвиоректальным затеком.

В плановом порядке пациенту выполнено хирургическое вмешательство в объеме иссечения свища, вскрытия и дренирования затеков, ликвидации

внутреннего свищевого отверстия латеральным прямокишечным лоскутом. При интраоперационной ревизии выявлены дополнительные ишиоанальный и подкожный затеки, которые были вскрыты и дренированы. Продолжительность операции составила 75 минут. Интраоперационных осложнений у пациента не зарегистрировано. Антибактериальная терапия (профилактика) до и после оперативного лечения не применялась.

Послеоперационный период протекал без особенностей. Пациент активизирован в 1-е сутки после оперативного вмешательства с исключением занятия положения сидя, на 2-е сутки возобновлен прием пищи. Стул отмечен на 3-и сутки. Болевой синдром не превышал в среднем 4 баллов. Выписан в удовлетворительном состоянии на 5-е сутки после операции.

На 14-е сутки при визуальном осмотре выявлена несостоятельность дистальных швов, фиксировавших лоскут. В связи с этим выполнена ревизия послеоперационной раны в условиях операционной, в результате которой подтвердилась полная ретракция перемещенного латерального лоскута и наличие связи послеоперационной раны (после иссечения свища и вскрытия затеков) с анальным каналом в его верхней трети. Пациенту проведена дренирующая лигатура (Рисунок 21).

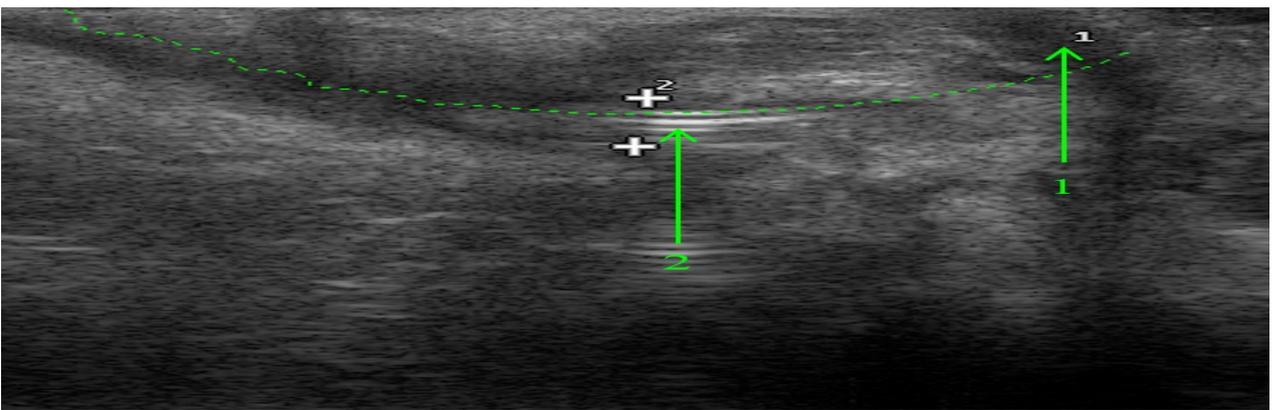


Рисунок 21 – Ультрасонограмма пациента К. Стрелка над цифрой 1 указывает на внутренний сфинктер. Стрелка над цифрой 2 указывает на свищевой ход с наличием лигатуры

При контрольном обследовании через 3 месяца отмечена дистальная миграция установленной ранее дренирующей лигатуры, благодаря чему пациенту выполнено радикальное вмешательство в объеме иссечения свища в просвет кишки; таким образом удалось добиться выздоровления.

Других осложнений в раннем послеоперационном периоде после применения латерального лоскута не отмечено.

3.1.2 Послеоперационный болевой синдром

Оценка интенсивности и продолжительности болевого синдрома производилась по 10-балльной визуальной аналоговой шкале (ВАШ) у всех пациентов в течение 10 дней после операции. В послеоперационном периоде пациентов обезболивали при помощи препаратов из группы нестероидных противовоспалительных средств, в назначении наркотических анальгетиков не было необходимости. Уровень болевого синдрома не превышал в среднем 4 баллов у всех пациентов (Таблица 22).

Таблица 22 – Степень выраженности болевого синдрома в течение 10 дней после применения метода ЛПЛ по НОШ

Сутки после операции	Уровень болевого синдрома, Ме (Q1; Q3)
1	1 (0; 3)
2	3 (3; 4)
3	3 (2; 4)
4	3 (2; 3)
5	2 (1; 2)
6	1 (1; 2)
7	1 (1; 1)
8	1 (0; 1)
9	0 (0; 1)
10	0 (0; 0)

Максимальная интенсивность болевого синдрома наблюдалась на 2–4-е сутки после операции, что, наиболее вероятно, связано с первым актом дефекации в послеоперационном периоде (Рисунок 22).

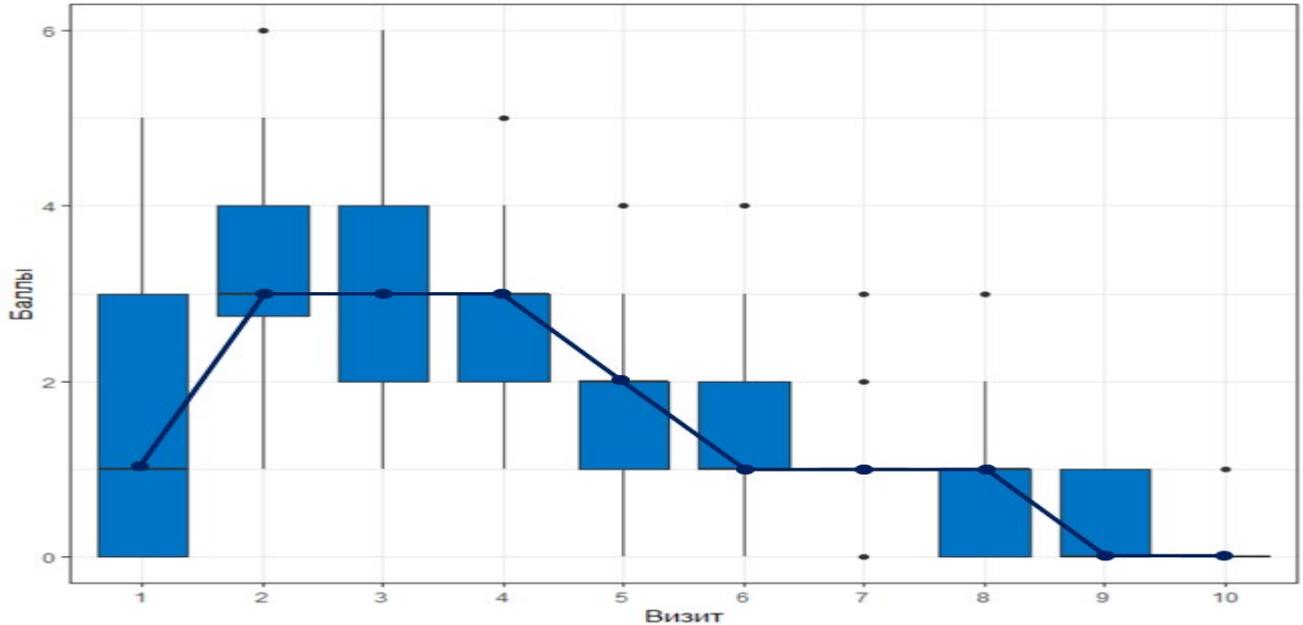


Рисунок 22 – Динамика уровня болевого синдрома после операции по НОШ в течение 10 дней

После 4-х суток после операции интенсивность болевых ощущений начинает активно снижаться, а к 10-му дню боль практически отсутствует.

3.1.3 Продолжительность пребывания в стационаре

Медиана пребывания пациентов в стационаре составила 7 дней ($Me=7$ ($Q1=6$; $Q3=8,5$); $Min=4$; $Max=29$). Удлинение сроков госпитализации (максимально до 29 дней) было связано со сложностями транспортировки пациентов до места проживания в послеоперационном периоде, учитывая их проживание в удаленных российских регионах.

3.2 Отдаленные результаты лечения свищей прямой кишки перемещенным латеральным прямокишечным лоскутом

Период наблюдения после применения латерального прямокишечного лоскута за пациентами составил 3–12 месяцев (Me=7 (4; 8)), рецидив заболевания выявлен в 12/60 (20,0%) наблюдениях.

От дальнейшего хирургического лечения отказались 2/12 (16,7%) пациентов. Повторно в последующие 4–9 месяцев были оперированы 10/60 (16,7%) больных. 8/10 (80%) пациентам выполнено проведение дренирующей латексной лигатуры. Далее, учитывая дистальную миграцию свищевого хода после применения латерального лоскута и последующей миграции лигатуры, во всех 8 наблюдениях выполнено оперативное вмешательство в объеме иссечения свища в просвет кишки. В 1/10 (10%) случае свищ успешно ликвидирован с помощью перевязки свищевого хода в межсфинктерном пространстве. В 1/10 (10%) наблюдении повторно использован метод перемещения ЛПЛ с положительным результатом (Рисунок 23).

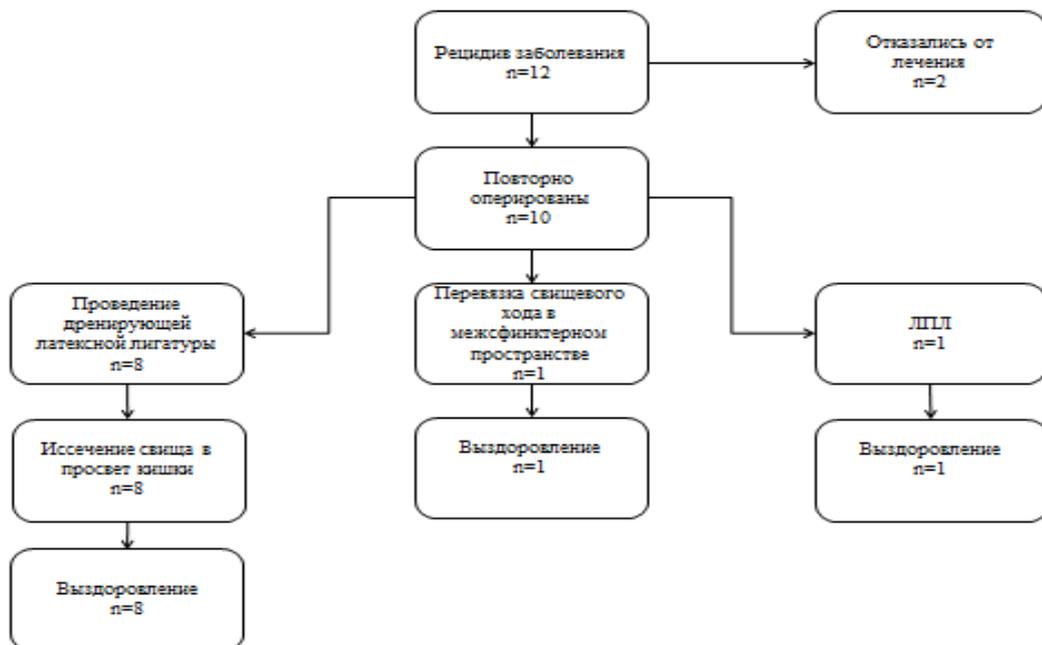


Рисунок 23 – Тактика дальнейшего лечения пациентов с рецидивом СПК после применения латерального лоскута

С целью иллюстрации многоэтапной тактики лечения пациента с СПК приводим клиническое наблюдение.

Пациент Д. обратился с жалобами на гнойные выделения в области заднего прохода.

Из анамнеза известно, что данные жалобы стал отмечать после самопроизвольного вскрытия острого парапроктита 6 месяцев назад.

При осмотре перианальной области кожа промежности не изменена. Расчесов, мацераций не выявлено. Анус сомкнут. Рефлекс с перианальной кожи сохранен. На перианальной коже в проекции 6 часов в 3 см от края ануса определяется наружное свищевое отверстие до 3 мм в диаметре с гнойным отделяемым. Per rectum: тонус и волевые усилия анального сфинктера незначительно снижены. На 3, 7 и 11 часах определяются увеличенные внутренние геморроидальные узлы. На уровне зубчатой линии в проекции 6 часов выявляется внутреннее свищевое отверстие до 3 мм в диаметре.

По данным ТРУЗИ на уровне зубчатой линии в проекции 6 часов определяется внутреннее свищевое отверстие до 3 мм в диаметре, от которого отходит экстрасфинктерный свищевой ход, дренирующий на перианальной коже в проекции 6 часов в 3 см от края заднего прохода, при этом в проекции внутреннего свищевого отверстия определяются подслизистый, распространяющийся проксимально до уровня нижеампулярного отдела прямой кишки, и межсфинктерный затеки. В ретроректальной клетчатке в проекции 6 часов также выявлен затек размерами 11×6 мм (Рисунок 24).



Рисунок 24 – Ультрасонограмма пациента Д. Стрелка над цифрой 1 указывает на внутренний сфинктер. Стрелка над цифрой 2 указывает на мышечные структуры наружного сфинктера. Стрелка над цифрой 3 указывает на ретроректальный затек

При сфинктерометрии выявлено снижение функции запирающего аппарата прямой кишки: показатель среднего давления покоя – 38 мм рт. ст., максимального давления сокращения – 127 мм рт. ст. Функциональное состояние ЗАПК соответствует недостаточности анального сфинктера 1-й степени. При анкетировании с применением шкалы анальной инконтиненции Wexner – 1 балл.

При колоноскопии во всех отделах толстой кишки патологических изменений не выявлено.

По данным клинико-инструментального обследования установлен диагноз: задний экстрасфинктерный свищ прямой кишки 4 степени сложности с подслизистым, межсфинктерным и ретроректальным затеками.

Хирургическое вмешательство выполнено в объеме иссечения свища, вскрытия и дренирования затеков, ликвидации внутреннего свищевого отверстия латеральным прямокишечным лоскутом. Продолжительность операции составила 30 минут. Интраоперационных осложнений у пациента не отмечалось. Пациент активизирован в 1-е сутки после операции с исключением сидячего положения, на 2-е сутки возобновлен прием пищи, стул был отмечен на 3-и сутки. Болевой синдром на 2-й день соответствовал 3 баллам, с 3-х по 5-е сутки – 2 баллам. К 10-

м суткам болевой синдром был полностью нивелирован. Антибактериальная терапия (профилактика) не применялась.

При контрольном осмотре через 3 месяца выявлен рецидив заболевания.

При объективном осмотре в послеоперационном рубце в проекции 6 часов в 2 см от края ануса определяется наружное свищевое отверстие с гноевидным отделяемым. При пальцевом исследовании в анальном канале в проекции 6 часов определяется линейный п/о рубец, в котором у верхнего края анального канала выявлено внутреннее свищевое отверстие.

По данным контрольного ТРУЗИ на уровне верхней трети анального канала в проекции 6 часов определяется внутреннее свищевое отверстие, от которого отходит экстрасфинктерный свищевой ход, дренирующийся на перианальной коже в проекции 6 часов в 2 см от края заднего прохода, при этом в подкожной клетчатке в проекции 6 часов определяется гнойно-воспалительный затек размерами 0,7×0,2 мм.

При сфинктерометрии выявлено снижение функции запирающего аппарата прямой кишки: показатель среднего давления покоя – 40 мм рт. ст., максимального давления сокращения – 118 мм рт. ст. Функциональное состояние ЗАПК соответствует недостаточности анального сфинктера 1-й степени.

Пациент оперирован повторно методом перемещенного латерального лоскута. При контрольном осмотре через 3 месяца рецидива свища прямой кишки не выявлено (Рисунок 25). Следует отметить нормализацию показателей сфинктерометрии у данного пациента после ликвидации хронического гнойного процесса: показатель среднего давления – 46 мм рт. ст., максимального давления сокращения – 146 мм рт. ст.

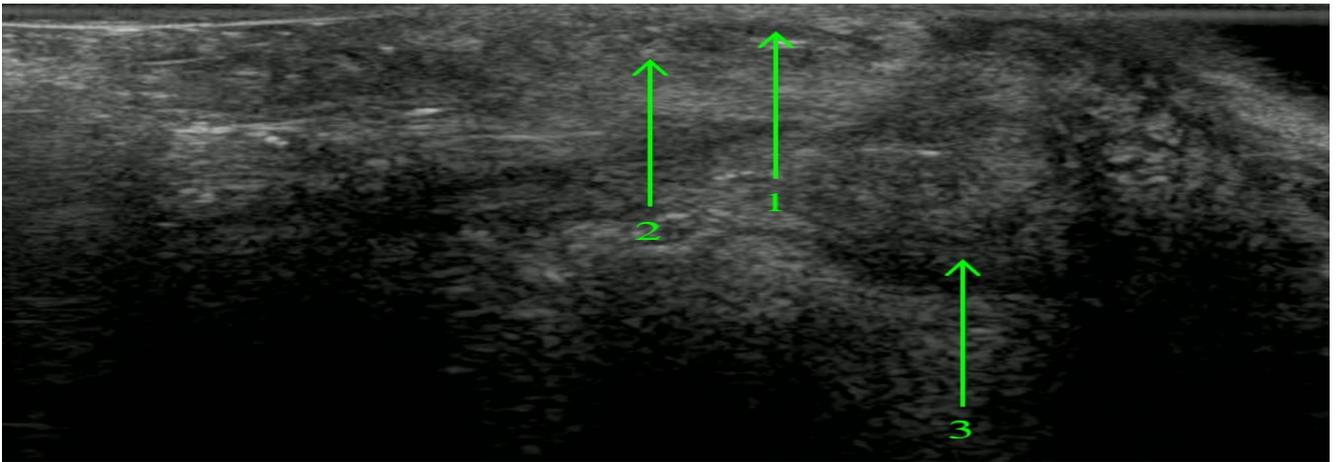


Рисунок 25 – Ультрасонограмма пациента Д. Стрелка над цифрой 1 указывает на внутренний сфинктер. Стрелка над цифрой 2 указывает на мышечные структуры наружного сфинктера. Стрелка над цифрой 3 указывает на фиброзно-рубцовую ткань (отсутствие ретроректального затека)

3.3 Функциональное состояние запирающего аппарата прямой кишки после применения метода перемещения латерального прямокишечного лоскута

Для комплексной оценки функционального состояния запирающего аппарата прямой кишки и изучения влияния на него оперативного лечения использовались два способа – шкала анальной инконтиненции Wexner и сфинктерометрия. До выполнения оперативного вмешательства функция ЗАПК исследована у всех 60 пациентов, после операции – в 46 (76,7%) наблюдениях. Следует отметить, что после выполнения оперативного вмешательства не отмечено статистически значимого снижения функции запирающего аппарата прямой кишки (Таблица 23).

Таблица 23 – Оценка функционального состояния запирающего аппарата прямой кишки до и после применения перемещенного латерального прямокишечного лоскута

Показатель, единица измерения	До операции	После операции	p
Оценка по шкале Wexner (балл) Me (Q1; Q3) (min-max)	1 (0; 3) 0 – 11	2 (0; 3) 0 – 12	0,68
Среднее давление в анальном канале в покое (мм рт.ст) Me (Q1; Q3) (min-max)	38 (37; 40) 29 – 50	38 (36; 40) 27 – 46	0,86
Максимальное давление в анальном канале при волевом сокращении (мм рт.ст) Me (Q1; Q3) (min-max)	148,5 (127; 169) 93 – 236	150,5 (130; 164) 98 – 224	0,46

В отдельных случаях отмечено повышение уровня максимального давления сокращения, что, по нашему мнению, связано с устранением гнойно-воспалительных очагов (затек) в кишечной стенке и окружающих клетчаточных пространствах.

Таким образом, в результате проведенного сравнительного анализа на основании данных шкалы Wexner и сфинктерометрии установлено отсутствие отрицательного влияния метода ликвидации внутреннего свищевого отверстия перемещенным латеральным лоскутом на функциональное состояние ЗАПК.

3.4 Анализ вероятных факторов риска развития рецидива заболевания

Для оценки возможных предикторов развития рецидива свища прямой кишки после применения перемещенного латерального лоскута выполнен унивариантный анализ потенциальных факторов риска (Таблица 24).

Таблица 24 – Унивариантный анализ факторов риска развития рецидива СПК

Фактор		ОШ	p
ИМТ		1,14 (1,01; 1,29)	0,02
Возраст		1,01 (0,95; 1,07)	0,82
Продолжительность заболевания		1,01 (0,98; 1,04)	0,55
Радикальная операция по поводу свища в анамнезе		1,00 (0,18; 5,46)	1,00
Дренирующая лигатура перед ЛПЛ		0,27 (0,03; 2,34)	0,23
Операция на заднем проходе в анамнезе		0,15 (0,02; 1,27)	0,08
Характер разрешения острого парапроктита	Самопроизвольное вскрытие острого парапроктита	1,29 (0,36; 4,57)	0,69
	Оперативное вскрытие острого парапроктита	0,78 (0,22; 2,76)	0,69
Отношение свищевого хода к мышцам наружного сфинктера	Транссфинктерный (поверхностная порция)	0,53 (0,06; 4,80)	0,57
	Транссфинктерный (глубокая порция)	Проведение анализа невозможно	Проведение анализа невозможно
	Экстрасфинктерный	6,60 (0,79; 55,5)	0,08
Диаметр ВСО (мм)		0,96 (0,59; 1,57)	0,88
Наличие гнойно-воспалительных очагов (затек)	Множественные затеки (>1)	4,40 (1,14; 16,9)	0,03
	Подкожный затек	0,90 (0,21; 3,84)	0,88
	Ишиоанальный затек	16,8 (3,20; 88,5)	0,0009
	Ретроректальный затек	1,67 (0,37; 7,55)	0,50
	Пельвиоректальный затек	7,86 (1,69; 36,6)	0,008
	Межсфинктерный затек	5,50 (1,14; 26,6)	0,03
	Подслизистый затек	4,27 (0,25; 73,8)	0,31
	Затек в РВП (ректовагинальная перегородка)	Проведение анализа невозможно	Проведение анализа невозможно
	Внутристеночный затек	9,40 (0,77; 144)	0,07

Одним из выявленных факторов, повышающим риск развития рецидива СПК, являлся увеличенный индекс массы тела. При построении ROC-кривой выявлено, что при индексе массы тела $\geq 30,7$ кг/м² возрастает вероятность возврата заболевания (ОШ=1,14 (95% ДИ: 1,02; 1,29), $p=0,02$) (Рисунок 26).

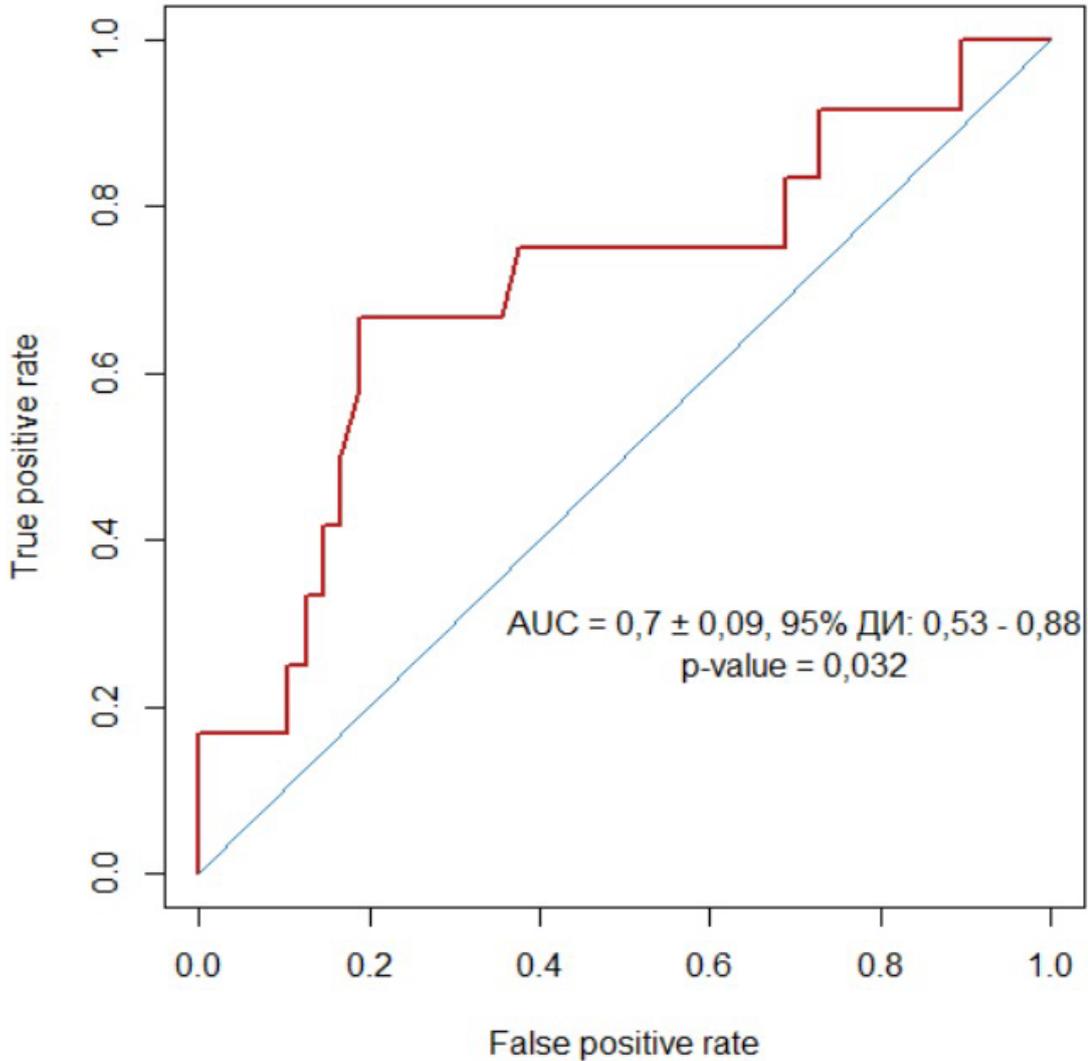


Рисунок 26 – ROC-кривая зависимости рецидива СПК от индекса массы тела. $AUC=0,7\pm 0,09$ (95% ДИ: 0,53–0,88), $p=0,032$, точка отсечки соответствует 30,7 кг/м². Чувствительность=66,7% (95% ДИ: 34,9–90,1%). Специфичность=81,3% (95% ДИ: 67,4–91,1%). ПЦПР=47,1% (95% ДИ: 23,0–72,2%). ПЦОР=90,7% (95% ДИ: 77,9–97,4%)

У 39/60 (65%) больных, включенных в исследование, имелись гнойно-воспалительные очаги (затеки). В данной ситуации выздоровления после применения ЛПЛ удалось добиться в 28/39 (71,8%) наблюдениях. В 23/39 (59%) случаях затеки имели множественный характер, после применения предложенного метода свищ удалось ликвидировать у 15/23 (65,2%) пациентов. Следует отметить, что достоверно значимыми факторами риска развития рецидива свища прямой кишки являлись гнойные затеки в межсфинктерном, ишиоанальном и пельвиоректальном пространствах, а также их комбинация (множественные затеки). В то же время гнойно-воспалительные очаги, располагающиеся ретроректально, подслизисто и внутростеночно, не ухудшали прогноз применения ЛПЛ. Но, даже при наличии затеков, достоверно влияющих на результат применения ЛПЛ, излечения удалось добиться более чем у 60% такого рода пациентов (Таблица 25).

Таблица 25 – Влияние наличия гнойных затеков и их локализации на эффективность метода ЛПЛ при лечении сложных свищей прямой кишки

Наличие, характер и локализация гнойных затеков (n)	Кол-во вылеченных пациентов (n (%))
Гнойные затеки (39)	28 (71,8%)
Множественные гнойные затеки (23)	15 (65,2%)
Межсфинктерный затек (8)	4 (50%)
Ишиоанальный затек (21)	11 (52,4%)
Пельвиоректальный затек (9)	4 (44,4%)
Ретроректальный затек (11)	8 (72,7%)
Подслизистый затек (2)	1 (50%)
Внутростеночный затек (3)	1 (33,3%)
Подкожный затек (16)	13 (81,3%)
Затек в ректовагинальной перегородке (5)	5 (100%)

С целью иллюстрации возможности ликвидации СПК с наличием гнойно-воспалительных очагов (затеков) методом перемещения латерального прямокишечного лоскута приводим клинические наблюдения.

Клиническое наблюдение № 1

Пациентка В. обратилась с жалобами на боли и гнойные выделения в области заднего прохода.

Данные жалобы стала отмечать после самопроизвольного вскрытия острого парапроктита 3 месяца назад.

При осмотре перианальной области кожа промежности не изменена. Расчесов, мацераций не выявлено. Анус сомкнут. Рефлекс с перианальной кожи сохранен. На перианальной коже в проекции 2 часов в 3 см от края ануса определяется наружное свищевое отверстие до 3 мм в диаметре с гнойным отделяемым, в проекции 11 часов в 2 см от края ануса определяется второе наружное свищевое отверстие до 4 мм в диаметре. Per rectum: тонус и волевые усилия анального сфинктера незначительно снижены. На 3, 7 и 11 часах определяются внутренние геморроидальные узлы. На уровне зубчатой линии в проекции 12 часов выявляется внутреннее свищевое отверстие до 5 мм в диаметре.

По данным трансректального УЗ-исследования выявлено, что на уровне зубчатой линии в проекции 12 часов определяется внутреннее свищевое отверстие до 3 мм в диаметре, от которого отходит подковообразный транссфинктерный свищевой ход через глубокую порцию; свищевой ход дренируется на перианальной коже в проекции 2 часов в 3 см и в проекции 11 часов в 2 см от края заднего прохода, при этом в межсфинктерном пространстве выявлен затек размерами 10×3 мм (Рисунки 27–28).

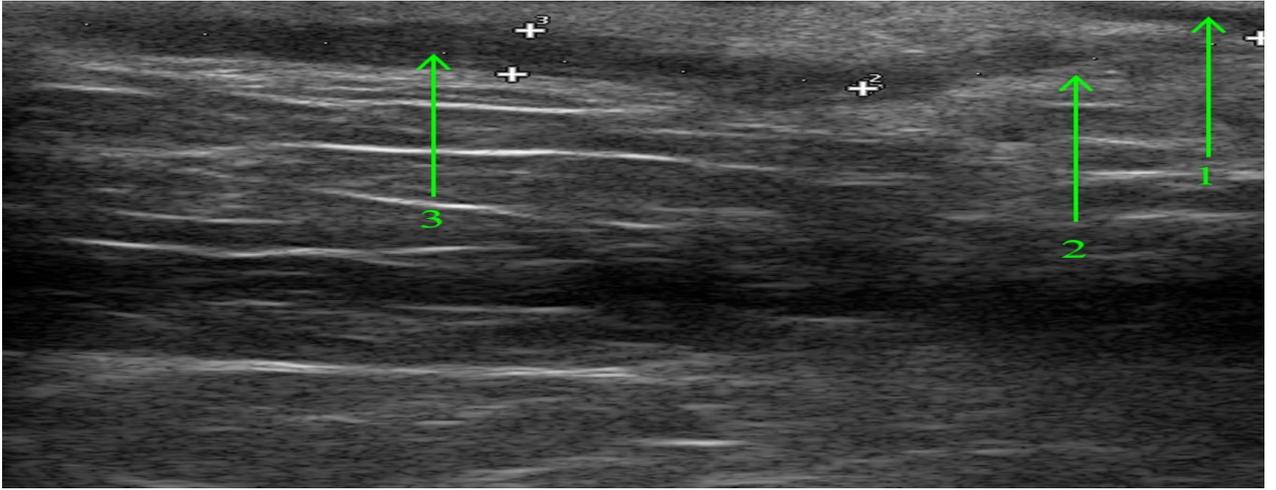


Рисунок 27 – Ультрасонограмма пациентки В. Стрелка над цифрой 1 указывает на внутренний сфинктер. Стрелка над цифрой 2 указывает на глубокую порцию наружного сфинктера. Стрелка над цифрой 3 указывает на свищевой ход

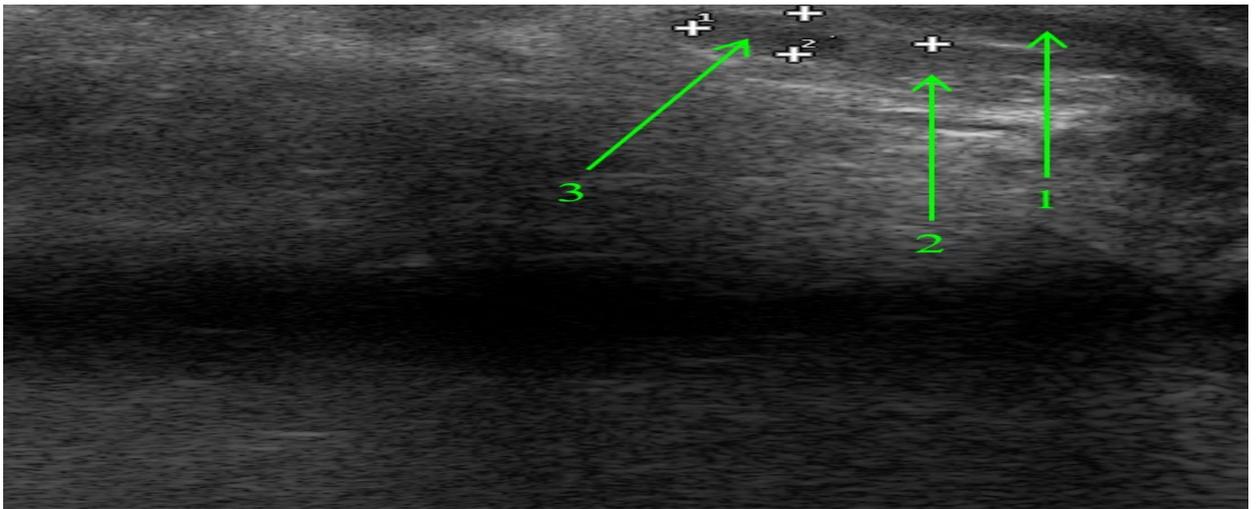


Рисунок 28 – Ультрасонограмма пациентки В. Стрелка над цифрой 1 указывает на внутренний сфинктер. Стрелка над цифрой 2 указывает на глубокую порцию наружного сфинктера. Стрелка над цифрой 3 указывает на межсфинктерный затек

При сфинктерометрии выявлено снижение функции запирающего аппарата прямой кишки: показатель среднего давления покоя – 34 мм рт. ст., максимального давления сокращения – 122 мм рт. ст. Функциональное состояние ЗАПК соответствует недостаточности анального сфинктера 1-й степени. При анкетировании с применением шкалы анальной инконтиненции Wexner – 3 балла.

При колоноскопии во всех отделах толстой кишки патологических изменений не выявлено.

По данным клинико-инструментального обследования установлен диагноз: передний подковообразный трансфинктерный (глубокая порция) свищ прямой кишки с межсфинктерным затеком.

Хирургическое вмешательство выполнено в объеме иссечения свища, вскрытия и дренирования затека, ликвидации внутреннего свищевого отверстия латеральным прямокишечным лоскутом. Продолжительность операции составила 35 минут. Интраоперационных осложнений у пациентки не отмечалось. Больная активизирована в 1-е сутки после операции с исключением сидячего положения, на 2-е сутки возобновлен прием пищи, стул был отмечен на 4-е сутки. Болевой синдром на 2-й день соответствовал 4 баллам, с 3-х по 6-е сутки – 3 баллам. К 10-м суткам болевой синдром был полностью нивелирован. Антибактериальная терапия (профилактика) не применялась.

При контрольном клинико-инструментальном обследовании через 3 месяцев рецидива свища не выявлено (Рисунки 29–30).

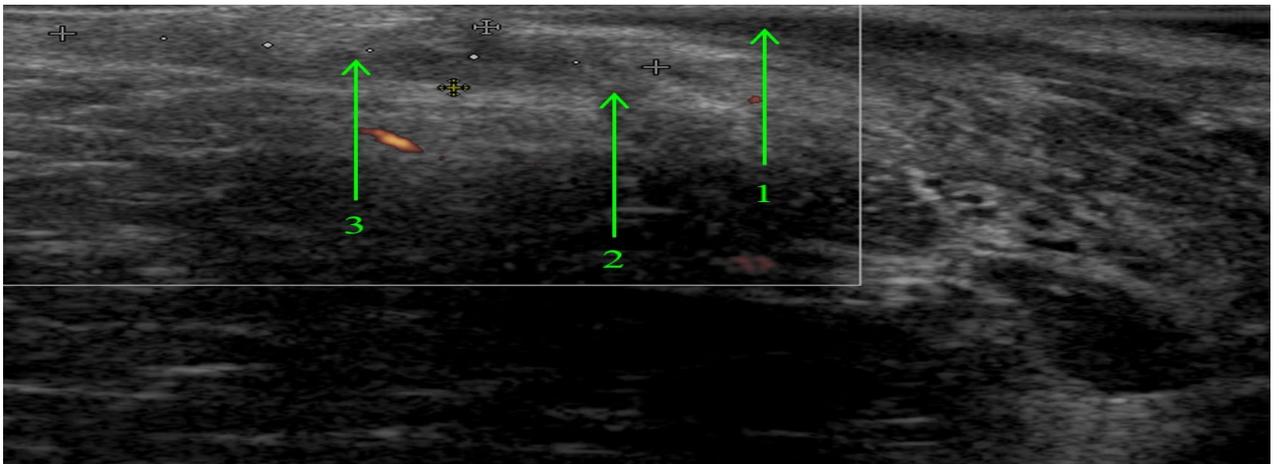


Рисунок 29 – Ультрасонограмма пациентки В. Стрелка над цифрой 1 указывает на внутренний сфинктер. Стрелка над цифрой 2 указывает на глубокую порцию наружного сфинктера. Стрелка над цифрой 3 указывает на фиброзно-рубцовую ткань (отсутствие свищевого хода)

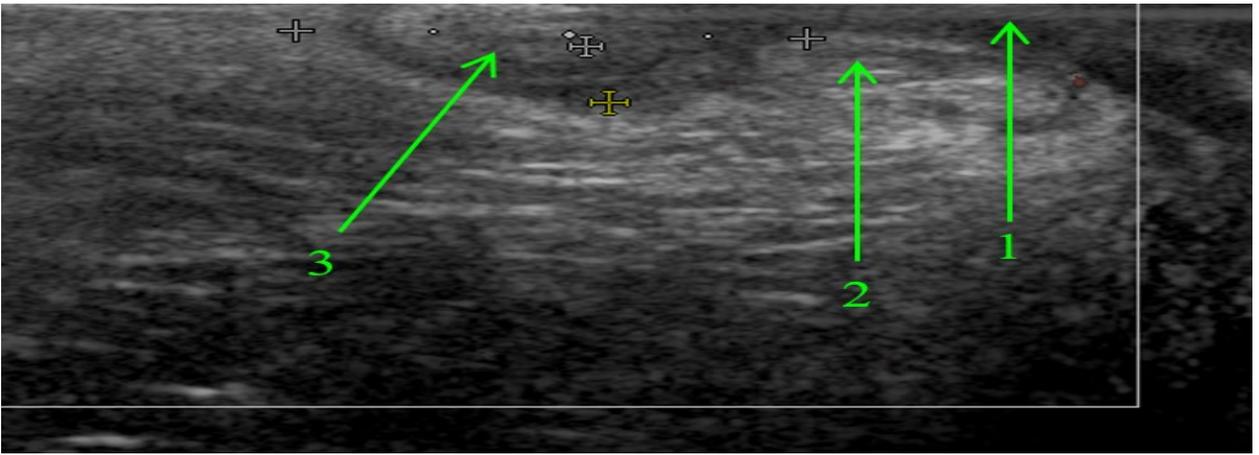


Рисунок 30 – Ультрасонограмма пациентки В. Стрелка над цифрой 1 указывает на внутренний сфинктер. Стрелка над цифрой 2 указывает на глубокую порцию наружного сфинктера. Стрелка над цифрой 3 указывает на фиброзно-рубцовую ткань (отсутствие межсфинктерного затека)

Клиническое наблюдение № 2

Пациент Ф. обратился с жалобами на дискомфорт, боль и гнойные выделения в области заднего прохода. Данные жалобы пациент отметил после вскрытия острого парапроктита 7 месяцев назад.

При осмотре перианальной области кожа промежности не изменена. Расчесов, мацераций не выявлено. Анус сомкнут. Рефлекс с перианальной кожи сохранен. От корня мошонки до ягодицы по правой полуокружности отмечается послеоперационный рубец размерами 15×1 см. В проекции 11 часов в 1 см от края ануса определяется наружное свищевое отверстие до 2 мм в диаметре с гнойным отделяемым. При пальцевом исследовании прямой кишки тонус и волевые усилия несколько снижены. На 3, 7 и 11 часах определяются внутренние геморроидальные узлы, на уровне зубчатой линии в проекции 6 часов определяется внутреннее свищевое отверстие 6 мм в диаметре.

По данным ТРУЗИ в проекции 6 часов на фоне выраженных рубцовых изменений анального канала на уровне зубчатой линии в проекции 6 часов определяется внутреннее свищевое отверстие до 6 мм в диаметре, от которого отходит экстрасфинктерный свищевой ход с формированием ретроректального

затека размерами 40×18 мм; свищевой ход дренируется на перианальной коже в проекции 11 часов в 1 см от края заднего прохода (Рисунки 31–32).

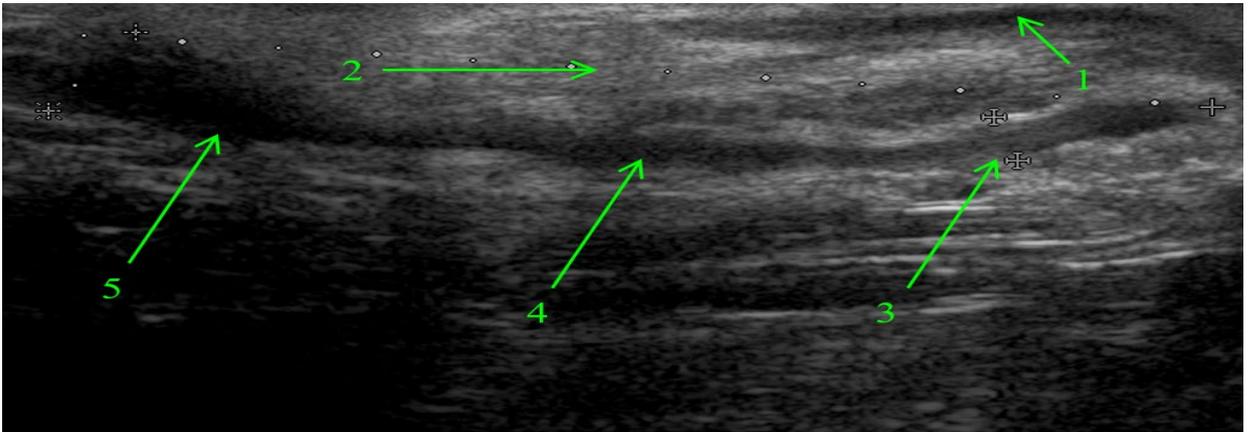


Рисунок 31 – Ультрасонограмма пациента Ф. Стрелка над цифрой 1 указывает на внутренний сфинктер. Стрелка под цифрой 2 указывает на мышечные структуры наружного сфинктера. Стрелки над цифрой 3, 4, 5 указывают на свищевой ход

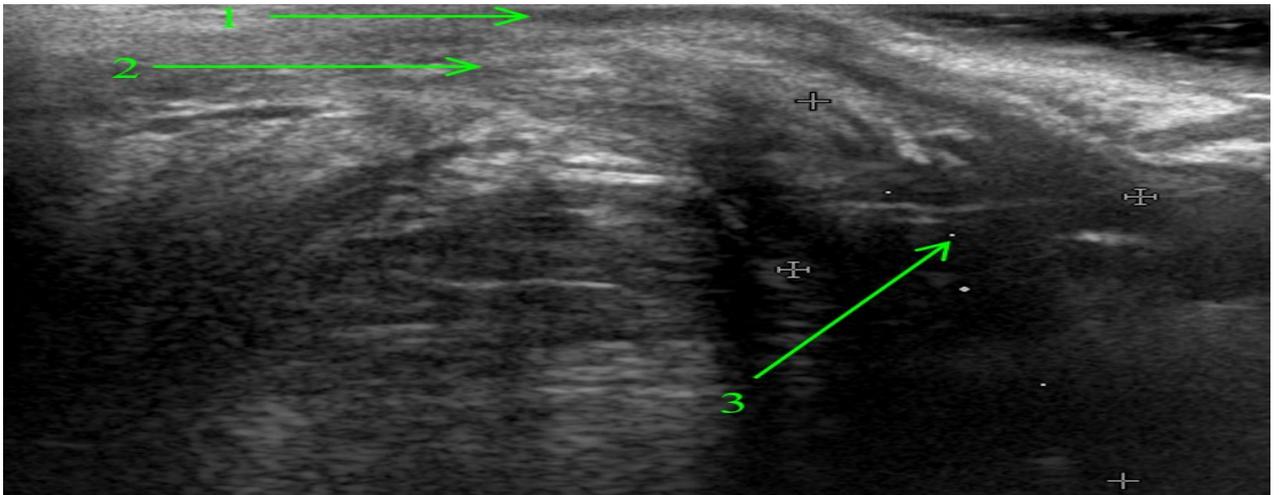


Рисунок 32 – Ультрасонограмма пациента Ф. Стрелка справа от цифры 1 указывает на внутренний сфинктер. Стрелка справа от цифры 2 указывает на мышечные структуры наружного сфинктера. Стрелка над цифрой 3 указывает на ретроректальный затек

При сфинктерометрии выявлено снижение функции запирающего аппарата прямой кишки: показатель среднего давления покоя – 38 мм рт. ст., максимального давления сокращения – 149 мм рт. ст. Функциональное состояние ЗАПК

соответствует недостаточности анального сфинктера 1-й степени. При анкетировании с применением шкалы анальной инконтиненции Wexner – 5 баллов.

При колоноскопии во всех отделах толстой кишки патологических изменений не выявлено.

По данным клинико-инструментального обследования установлен диагноз: задний экстрасфинктерный свищ прямой кишки 4 степени сложности с ретроректальным затеком.

Хирургическое вмешательство выполнено в объеме иссечения свища, вскрытия и дренирования затеков, ликвидации внутреннего свищевого отверстия латеральным прямокишечным лоскутом. Во время интраоперационной ревизии выявлен подслизистый затек в области ВСО, распространяющийся проксимально на 2–3 см до уровня нижеампулярного отдела прямой кишки. Продолжительность операции составила 80 минут. Интраоперационных осложнений у пациента не отмечалось. Пациент активизирован в 1-е сутки после операции с исключением сидячего положения, на 2-е сутки возобновлен прием пищи, стул был отмечен на 3-и сутки. Болевой синдром на 2-й день соответствовал 4 баллам, с 3-х по 5-е сутки – 2 баллам. К 10-м суткам болевой синдром был полностью нивелирован. Антибактериальная терапия (профилактика) не применялась. Выписан в удовлетворительном состоянии на 11-е сутки после операции.

При контрольном клинико-инструментальном обследовании через 3 месяца рецидива свища не выявлено.

3.5 Оценка качества жизни

Оценка качества жизни пациентов до и после операции проводилась с использованием опросника SF-36 (Quality of Life, QOL). В его состав входит 8 шкал, которые делятся на две условные группы – физическую (PF, RP, BP, GH) и психическую (VT, SF, RE, MH) (Таблица 26).

Таблица 26 – Результаты оценки качества жизни по 8 шкалам опросника SF-36 до и после оперативного вмешательства с применением метода ЛПЛ

Шкалы	До операции, Me (Q1; Q3)	Через 3–6 месяцев после операции Me (Q1; Q3)	p
Физическое функционирование (PF)	76 (70; 80)	87 (81,5; 90)	<0,0001
Ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием (RP)	71 (69; 75)	76 (74; 80)	0,0005
Интенсивность боли (BP)	83 (78; 86)	84 (80; 87)	0,28
Общее состояние здоровья (GH)	69 (60; 74)	70 (62; 76)	0,73
Жизненная активность (VT)	73 (70; 77)	77 (74; 80)	0,003
Социальное функционирование (SF)	84 (80; 88)	85 (81; 89)	0,38
Ролевое функционирование, обусловленное психическим состоянием (RE)	79 (75; 84)	80 (76; 85)	0,41
Психическое здоровье (MH)	88 (83; 90)	89 (84; 92)	0,27

Проведенный анализ результатов анкетирования по шкалам SF-36 показал, что после операции отмечается достоверное улучшение по ряду показателей, связанных с физическим состоянием пациентов. Так, по шкале физического функционирования (PF) медиана увеличилась с 74 (71; 77) до 78 (75; 80) баллов ($p=0,002$). Ролевое функционирование, связанное с физическим состоянием (RP), возросло с 71 (69; 75) до 76 (74; 80) баллов ($p=0,0005$). Кроме того, по шкале жизненной активности (VT) зафиксирован рост с 73 (70; 77) до 77 (74; 80) баллов ($p=0,003$).

Благодаря устранению клинических проявлений заболевания удалось достигнуть стойкого восстановления физической активности пациентов и, как следствие, повышения жизненной активности, что в совокупности значительно

повысило качество жизни после ликвидации свища прямой кишки при помощи латерального лоскута.

Таким образом, метод ликвидации внутреннего свищевого отверстия перемещенным латеральным лоскутом позволяет одноэтапно ликвидировать сложный свищ прямой кишки (высокие трансфинктерные и экстрасфинктерные) в 80% наблюдений. Двухэтапное хирургическое лечение, в том числе с повторным применением метода ЛПЛ, позволило добиться излечения 96,7% пациентов. По нашим наблюдениям, даже в случае рецидива заболевания после применения метода ЛПЛ происходит дистальная миграция свищевого хода, что после установления дренирующей лигатуры делает возможным применение банального иссечения свища в просвет кишки.

Учитывая минимальный риск развития послеоперационных осложнений (1,7%), низкую интенсивность болевого синдрома (не более 4 баллов), отсутствие отрицательного влияния на функциональное состояние анального сфинктера, метод ЛПЛ является безопасным и малотравматичным.

Важно отметить, что при оценке факторов риска развития рецидива заболевания после применения ЛПЛ ни возраст, ни анамнестические данные, ни локализация свищевого хода по отношению к анальному сфинктеру не влияли на результаты лечения. Достоверно значимо ухудшали прогноз применения ЛПЛ избыточная масса тела (индекс массы тела $\geq 30,7$ кг/м²) и гнойные затеки в межсфинктерном, ишиоанальном и пельвиоректальном пространствах, а также их сочетание. В то же время гнойно-воспалительные очаги, располагающиеся ретроректально, подслизисто и внутривенно, не ухудшали прогноз применения ЛПЛ. При этом важно подчеркнуть, что даже при наличии гнойных затеков выздоровления после применения ЛПЛ удалось добиться в 71,8% наблюдений, причем при наличии множественных затеков свищ удалось ликвидировать у 65,2% пациентов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Несмотря на то, что первые упоминания о тактике лечения свищей прямой кишки (СПК) встречаются в трудах Гиппократов, хирургическая коррекция данной патологии в настоящее время остается актуальной задачей, особенно при вовлечении в гнойно-воспалительный процесс запирающего аппарата прямой кишки (ЗАПК) и его распространении на паракишечные клетчаточные пространства.

В настоящее время все методы хирургического лечения сложных свищей прямой кишки можно условно разделить на две группы. Концептуальной особенностью современных, так называемых сфинктеросберегающих, методов является превалирование важности полной интактности запирающего аппарата прямой кишки над радикальностью (Таблица 27)..

Таблица 27 – Эффективность и безопасность «сфинктеросберегающих» методов лечения свищей прямой кишки (результаты систематического обзора с одногрупповым метаанализом)

Метод	Эффективность (%)	Послеоперационная НАС (%)	Гнойные затеки (%)	Превентивная лигатура (%)
LIFT	70 (28-94)	6 (1-23)	6	43
VAAFT	75 (22-87)	1 (0-1)	2	39
Фибриновый клей	56 (42-79)	0	0	68
МСК	47 (27-100)	0	0	59
Коллагеновый имплант	48 (20-88)	0	0	73
OTSC	59 (38-65)	0	0	98
FiLaC	56 (30-82)	10 (0-10)	0	81

Таким образом, из представленной таблицы видно, что современные сфинктеросберегающие методы безопасны и нетравматичны для ЗАПК, однако их

эффективность оставляет желать лучшего. Кроме того, существенным ограничением к возможности их применения остаются гнойные затеки, в подавляющем большинстве случаев требуется многоэтапное лечение (дренирующая лигатура), а также по-прежнему необходимо проведение отдельного трансанального этапа операции – ликвидации внутреннего свищевого отверстия различными методами, в том числе и «традиционными».

Эффективность «традиционных» методов, несомненно, выше (Таблица 28).

Таблица 28 – Эффективность и безопасность «традиционных» методов лечения свищей прямой кишки (результаты систематического обзора с одноклассовым метаанализом)

Метод	Эффективность (%)	Послеоперационная НАС (%)	Гнойные затеки (%)	Превентивная лигатура (%)
«Режущая» лигатура	84 (73-93)	11 (8-22)	0	0
Иссечение свища с ушиванием сфинктера	91 (84-96)	12 (9-26)	-	48
Прямокишечный (проксимальный) лоскут	78 (54-98)	8 (0-25)	35	65

Однако риск повреждения запирающего аппарата прямой кишки при использовании данных способов достигает 26%. Кроме того, как видно из результатов нашего систематического обзора, гнойные затеки также являются препятствием для применения «традиционных» методов, в связи с чем их дренирование в качестве 1 этапа лечения проводится у 48–65% пациентов.

Учитывая вышеизложенное, в ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Минздрава России разработан и внедрен способ хирургической ликвидации свищей прямой кишки методом перемещения латерального прямокишечного лоскута (ЛПЛ) (патент № 2782660 от 18.02.2022).

Прототипом для нового метода послужил наиболее популярный в настоящее время способ хирургического лечения сложных свищей прямой кишки –

прямокишечный (проксимальный) лоскут, на наш взгляд имеющий ряд недостатков:

- «Нефизиологичное» направление смещения лоскута: при низведении лоскута, сформированного из вышележащих отделов стенки прямой кишки, возможно избыточное натяжение; при формировании кожно-анального лоскута его смещение против вектора дефекации.

- Большое число противопоказаний: нецелесообразность использования кишечной стенки нижеампулярного отдела прямой кишки при ВЗК, параректальных затеках, фиброзно-рубцовых изменениях.

- Высокий риск развития недостаточности анального сфинктера при низведении полнослойного лоскута за счет возможной хирургической травмы зубчатой линии и/или внутреннего анального сфинктера.

- «Эктопия чужеродной ткани» в анальный канал – замена анодермы на кишечную стенку, либо на перианальную кожу.

В то же время преимуществами метода ликвидации свищей прямой кишки перемещенным латеральным лоскутом по сравнению с прямокишечным (проксимальным), по нашему мнению, являются:

- метод более прост технически, так как «угол атаки хирурга» при мобилизации латерального лоскута располагается существенно дистальнее, чем при проксимальном лоскуте;

- возможность выбора наиболее оптимальной ткани для формирования лоскута. Так, если при проксимальном лоскуте нет альтернативы отделу прямой кишки, расположенному выше внутреннего свищевого отверстия, то при латеральном – для формирования лоскута возможно оценить два варианта, справа и слева от внутреннего свищевого отверстия;

- достаточная васкуляризация перемещенного лоскута: мобилизация лоскута выполняется с включением в слои кавернозной ткани;

- отсутствие связи между анатомической зоной экстракции лоскута и клетчаточными пространствами, где возможно наличие гнойных затеков.

Для оценки эффективности и безопасности ЛПЛ нами проведено одноцентровое одностороннее проспективное исследование, в которое включены 60 пациентов со сложными свищами прямой кишки (криптогландулярные свищи прямой кишки, захватывающие более 1/3 наружного сфинктера (трансфинктерные и экстрасфинктерные любой степени сложности)). Период наблюдения после применения латерального прямокишечного лоскута за пациентами составил 3–12 месяцев (Me=7 (4; 8)).

Следует отметить, что в результате проведенного сравнительного анализа данных пред- и послеоперационного обследования (шкала Wexner и сфинктерометрия) установлено отсутствие отрицательного влияния метода ликвидации внутреннего свищевого отверстия перемещенным латеральным лоскутом на функциональное состояние ЗАПК.

Рецидив свища после применения ЛПЛ выявлен в 12/60 (20,0%) наблюдениях.

При развитии рецидива заболевания от дальнейшего хирургического лечения отказались 2/60 (3,3%) пациентов, что было связано с уменьшением размеров внутреннего свищевого отверстия, отсутствием гнойных затеков и, как следствие этого, практически полным отсутствием клинических проявлений свища. Повторно в последующие 4–9 месяцев были оперированы 10/60 (16,7%) больных. 8/10 (80%) пациентам выполнено проведение дренирующей латексной лигатуры в амбулаторных условиях. Далее, учитывая дистальную миграцию свищевого хода после применения латерального лоскута и последующей миграции лигатуры, во всех 8 наблюдениях выполнено оперативное вмешательство в объеме иссечения свища в просвет кишки. В 1/10 (10%) случае свищ успешно ликвидирован с помощью перевязки свищевого хода в межсфинктерном пространстве. В 1/10 (10%) наблюдении повторно использован метод перемещения ЛПЛ с положительным результатом.

При оценке факторов риска развития рецидива заболевания после применения ЛПЛ важно отметить, что ни возраст, ни анамнестические данные, ни характер свищевого хода по отношению к анальному сфинктеру не влияли на

результат лечения. Достоверно значимо ухудшали прогноз применения ЛПЛ избыточная масса тела (индекс массы тела $\geq 30,7$ кг/м²) и гнойные затеки в межсфинктерном, ишиоанальном и пельвиоректальном пространствах, а также их сочетание. В то же время гнойно-воспалительные очаги, располагающиеся ретроректально, подслизисто и внутрстеночно, не ухудшали прогноз применения ЛПЛ. При этом важно подчеркнуть, что даже при наличии гнойных затеков выздоровления после применения ЛПЛ удалось добиться в 71,8% наблюдений, причем при наличии множественных затеков свищ удалось ликвидировать у 65,2% пациентов.

Сравнительный анализ эффективности, безопасности и технических аспектов ЛПЛ и прямокишечного (проксимального) лоскута позволяет выделить ряд преимуществ нового метода (Таблица 29).

Таблица 29 – Сравнительный анализ эффективности и безопасности латерального и прямокишечного (проксимального) лоскутов при лечении сложных свищей прямой кишки (результаты систематического обзора с одnogрупповым метаанализом и данных НМИЦ колопроктологии)

Метод	Эффективность (%)	Послеоперационная НАС (%)	Гнойные затеки (%)	Превентивная лигатура (%)
Прямокишечный (проксимальный) лоскут	78 (54-98)	8 (0-25)	35	65
Латеральный лоскут	80	0	65	22

При сопоставимой эффективности (80% и 78%), явлений недостаточности анального сфинктера после применения ЛПЛ не отмечено ни в одном наблюдении. Наличие гнойных затеков не является противопоказанием к использованию ЛПЛ, то есть нет необходимости в многоэтапном лечении. Важно отметить, что дренирующие лигатуры у 13/60 (21,7%) пациентов, вошедших в наше исследование, были проведены до обращения в «НМИЦ колопроктологии». Более

того, в 6/13 (46,2%) случаях они были неэффективны, то есть, несмотря на наличие дренирующей лигатуры, сохранялись гнойные затеки.

Таким образом, результаты нашего исследования продемонстрировали, что метод ликвидации внутреннего свищевого отверстия перемещенным латеральным лоскутом позволяет одноэтапно ликвидировать сложные свищи прямой кишки в 80% наблюдений. Двухэтапное хирургическое лечение, в том числе с повторным применением метода ЛПЛ, позволяет добиться излечения у 96,7% пациентов.

Учитывая минимальный риск развития послеоперационных осложнений (1,7%), низкую интенсивность болевого синдрома (не более 4 баллов), отсутствие отрицательного влияния на функциональное состояние анального сфинктера, метод ЛПЛ является безопасным и малотравматичным. По сути, трансанальный этап по уровню хирургической травмы сопоставим с «геморроидэктомией одного узла (без его удаления)» или «формированием площадки в анальном канале при проведении лигатуры (как пересекающей, так и дренирующей)».

По нашему мнению, метод ликвидации внутреннего свищевого отверстия перемещенным латеральным лоскутом может рассматриваться как одна из операций выбора первой линии хирургического лечения прямокишечных свищей с любой локализацией гнойного процесса, несмотря на то, что его эффективность статистически достоверно хуже при наличии гнойно-воспалительных затеков в межсфинктерном, ишиоанальном, пельвиоректальном пространствах. Принятая в настоящее время концепция хирургии прямокишечных свищей при наличии гнойного процесса в клетчаточных пространствах предполагает многоэтапное лечение, где первым этапом выполняется вскрытие и дренирование гнойных затеков, а далее необходим выбор метода радикального лечения свища прямой кишки. То есть мы заведомо «обрекаем 100% пациентов на, минимум, две операции». Предложенный же нами способ при минимальной травме анального канала, даже при наличии наиболее неблагоприятных факторов, позволяет добиться излечения после первой операции практически у половины пациентов со сложными свищами прямой кишки (50% пациентов – при наличии затека в межсфинктерном пространстве; в 52,4% случаев – при ишиоанальной локализации

гнойного процесса; в 44,4% наблюдений – при пельвиоректальном затеке). При подозрении на рецидив заболевания проводится дренирующая лигатура, то есть «вторая» половина получает лечение в рамках «классической» концепции хирургии сложных свищей прямой кишки.

ВЫВОДЫ

1. Применение перемещенного латерального прямокишечного лоскута при сложных свищах прямой кишки позволяет добиться излечения 80% пациентов. Интраоперационных осложнений при его применении ни в одном наблюдении не зафиксировано, а в послеоперационном периоде лишь у 1/60 (1,7%) пациента выявлена несостоятельность швов, фиксирующих перемещенный латеральный лоскут.

2. Метод ликвидации свищей прямой кишки перемещенным латеральным прямокишечным лоскутом не оказывает отрицательного влияния на функциональное состояние запирающего аппарата прямой кишки. При сравнительной оценке функции держания при помощи балльной шкалы анальной инконтиненции Wexner до и после операции статистически значимых изменений не выявлено (1 и 2 балла соответственно, $p=0,68$). При оценке состояния анального сфинктера с помощью сфинктерометрии до и после операции статистически значимых изменений не выявлено (СД АКп (Me (Q1; Q3) 38 (37; 40) и 38 (36; 40) мм рт. ст., $p=0,86$; МД АКв (Me (Q1; Q3) 148,5 (127; 169) и 150,5 (130; 164) мм рт. ст., $p<0,46$).

3. Статистически значимыми факторами риска развития рецидива заболевания являются: масса тела $\geq 30,7$ кг/м² (ОШ=1,14 (95% ДИ: 1,02; 1,29), $p=0,02$); наличие ишиоанального затека (ОШ=16,8 (95% ДИ: 3,20; 7,55), $p=0,0009$); наличие пельвиоректального затека (ОШ=7,86 (95% ДИ: 1,69; 36,6), $p=0,008$); наличие межсфинктерного затека (ОШ=5,50 (95% ДИ: 1,14; 26,6), $p=0,03$); наличие множественных затеков (ОШ=4,40 (95% ДИ: 1,14; 16,9), $p=0,03$).

4. Эффективность метода ликвидации свищей прямой кишки перемещенным латеральным лоскутом статистически достоверно хуже при наличии гнойно-воспалительных очагов в межсфинктерном, ишиоанальном, пельвиоректальном пространствах, однако его применение позволяет добиться излечения 50% пациентов при наличии затека в межсфинктерном пространстве, в

52,4% случаев – при ишиоанальной локализации гнойного процесса; в 44,4% наблюдений – при пельвиоректальном затеке.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Метод ликвидации свищей прямой кишки перемещенным латеральным лоскутом может использоваться при хирургическом лечении свищей прямой кишки любой степени сложности вне зависимости от наличия либо отсутствия гнойных затеков и их распространенности, так как, несмотря на то, что его эффективность достоверно хуже при наличии гнойно-воспалительных очагов в межсфинктерном, ишиоанальном, пельвиоректальном пространствах, применение способа ЛПЛ позволяет добиться излечения 50% пациентов при наличии затека в межсфинктерном пространстве, в 52,4% случаев – при ишиоанальной локализации гнойного процесса; в 44,4% наблюдений – при пельвиоректальном затеке.

2. При ранних клинико-инструментальных признаках рецидива после применения метода перемещения ЛПЛ по поводу сложного свища прямой кишки с гнойными затеками рекомендовано использование дренирующей лигатуры.

3. При рецидиве СПК после метода перемещения ЛПЛ не существует каких-либо противопоказаний к применению любых других методов хирургического лечения СПК, в том числе и к повторному применению метода ЛПЛ.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

БК – болезнь Крона

ВАШ – визуальная аналоговая шкала боли

ВЗК – воспалительные заболевания кишечника

ВСО – внутреннее свищевое отверстие

ДИ – доверительный интервал

ЗАПК – запирающий аппарат прямой кишки

ИМ – инвагинационный метод

ИМТ – индекс массы тела

К – криптогландулярные свищи

КА – кожно-анальный лоскут

ЛПЛ – латеральный прямокишечный лоскут

МД АКв – максимальное давление в анальном канале при волевом сокращении

МСК – мезенхимальные стволовые клетки

НАС – недостаточность анального сфинктера

НПВП – нестероидные противовоспалительные препараты

ОШ – отношение шансов

П – проспективное исследование

ПЛ – полнослойный лоскут

ПЦОР – прогностическая ценность отрицательного результата

ПЦПР – прогностическая ценность положительного результата

Р – ретроспективное исследование

РВПЛ – расщепленный влагалищно-прямокишечный лоскут

РВС – ректовагинальные свищи

СД АКп – среднее давление в анальном канале в покое

СМ – слизисто-мышечный лоскут

СП – слизисто-подслизистый лоскут

СПК – свищ прямой кишки

ССПК – сложные свищи прямой кишки

ТРУЗИ – трансректальное ультразвуковое исследование

у.ц. – условный циферблат

ЭГДС – эзофагогастродуоденоскопия

ЯК – язвенный колит

ASCs – англ. «adipose-derived stem cells» – адипоцитарные стволовые клетки

FiLaC – англ. «fistula-tract laser closure» – лазерная коагуляция свищевого хода

FIPS – англ. «fistulotomy and immediate or primary sphincteroplasty» – иссечение свища с ушиванием сфинктера

LIFT – англ. «ligation of intersphincteric fistula tract» – перевязка свищевого хода в межсфинктерном пространстве

MSC – англ. «mesenchymal stem cells» – мезенхимальные стволовые клетки

OTSC – англ. «over-the-scope clips proctology system» – метод закрытия внутреннего свищевого отверстия с помощью нитиноловой клипсы

VAAFT – англ. «video-assisted anal fistula treatment» – видеоассистированное лечение свищей прямой кишки

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аминев, А. М. Лекции по проктологии / А. М. Аминев. – Москва : Медицина, 1969. – 384 с.
2. Аминев, А. М. Руководство по проктологии : в 3 т. Т. 3 / А. М. Аминев. – Куйбышев : Волжская коммуна, 1973. – 320 с.
3. Аносов, И. С. Лечение прямокишечных свищей методом их перевязки в межсфинктерном пространстве : диссертация ... кандидата медицинских наук : 14.01.17 / Аносов Иван Сергеевич; [Место защиты: ФГБУ «Государственный научный центр колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Министерства здравоохранения Российской Федерации]. – Москва, 2018. – 144 с.
4. Бородкин, А. С. Сегментарная проктопластика в лечении экстрасфинктерных свищей прямой кишки : диссертация ... кандидата медицинских наук : 14.00.27 / Бородкин Андрей Сергеевич; [Место защиты: ФГУ "Государственный научный центр колопроктологии"]. – Москва, 2006. – 108 с.
5. Дульцев, Ю. В. Парапроктит / Ю. В. Дульцев, К. Н. Саламов. – Москва : Медицина, 1981. – 208 с.
6. Костарев, И. В. Сфинктеросберегающее лечение сложных свищей прямой кишки : диссертация ... доктора медицинских наук : 14.01.17 / Костарев Иван Васильевич; [Место защиты: Рос. нац. исслед. мед. ун-т им. Н.И. Пирогова РФ]. – Москва, 2019. – 371 с.
7. Лечение свищей прямой кишки перемещенным лоскутом: устаревший подход или современный метод? (систематический обзор литературы) / И. В. Костарев, Ю. А. Шелыгин, А. Ю. Титов [и др.] // Колопроктология. – 2016. – № 1(55). – С. 6–15.
8. Матинян, А. В. Лечение транс- и экстрасфинктерных свищей прямой кишки методом лазерной термооблитерации свищевого хода : диссертация ... кандидата медицинских наук : 3.1.9. / Матинян Анушаван Ваагнович; [Место защиты: Национальный медицинский исследовательский центр колопроктологии имени А.Н. Рыжих]. – Москва, 2021. – 122 с.

9. Мезенхимальные стволовые клетки в лечении свищей перианальной области при болезни Крона (систематический обзор литературы и метаанализ) / И. С. Аносов, Т. А. Ерышова, Р. Ю. Хрюкин [и др.] // Колопроктология. – 2024. – Т. 23, № 3(89). – С. 100–111.

10. Мусин, А. И. Лигатура в лечении свищей прямой кишки: современный взгляд на старейший метод (обзор литературы) / А. И. Мусин, Е. В. Антипова, А. А. Ульянов // Колопроктология. – 2023. – Т. 22, № 2(84). – С. 145–156.

11. Наш опыт лечения хронических свищей прямой кишки с применением лазерного скальпеля, гелий–неоновой лазеротерапией и лимфотропной антибиотикотерапией / С. А. Хван, И. Р. Рустанов, В. Н. Шишкин [и др.] // Актуальные вопросы проктологии : тезисы докладов Всесоюзной конференции. – 1989. – С. 202–204.

12. Опыт видеоассистируемых операций с ушиванием внутреннего свищевого отверстия при хирургическом лечении экстрасфинктерных и высоких трансфинктерных свищей прямой кишки / А. Ю. Титов, И. В. Костарев, О. Ю. Фоменко, А. А. Мудров // Колопроктология. – 2015. – № 3. – С. 73–80.

13. Опыт лечения больных с транс– и экстрасфинктерными свищами прямой кишки методом перевязки свищевого хода в межсфинктерном пространстве (LIFT) / С. В. Васильев, Д. Е. Попов, А. И. Недозимованый, Р. Г. Соркин // Колопроктология. – 2016. – № S1(55). – С. 21а.

14. Первый опыт двухэтапного лечения трансфинктерных свищей прямой кишки при помощи фибринового клея / С. А. Фролов, А. М. Кузьминов, В. Ю. Королик [и др.] // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 2017. – Т. 27, № 4. – С. 102–107.

15. Перианальные свищи при болезни Крона (обзор литературы) / И. С. Аносов, Б. А. Нанаева, А. В. Варданян, М. А. Захаров // Колопроктология. – 2023. – Т. 22, № 1(83). – С. 128–137.

16. Пятилетний опыт применения метода лазерной коагуляции при лечении транс– и экстрасфинктерных свищей прямой кишки / И. В. Костарев, А. В.

Захарян, Д. О. Киселев [и др.] // Колопроктология. – 2024. – Т. 23, № 1(87). – С. 59–70.

17. Результаты применения свободной лигатуры при лечении чрезсфинктерных свищей прямой кишки, осложненных гнойными затеками (рандомизированное исследование) / А. Г. Хитарьян, А. З. Алибеков, А. А. Головина [и др.] // Колопроктология. – 2024. – Т. 23, № 4(90). – С. 94–100.

18. Свищ заднего прохода и прямой кишки : клинические рекомендации / Общероссийская общественная организация «Ассоциация колопроктологов России». – Москва, 2024. – 62 с.

19. Сфинктерометрические показатели давления в анальном канале в норме / Ю. А. Шельгин, О. Ю. Фоменко, А. Ю. Титов [и др.] // Колопроктология. – 2016. – Т. 56, № 2. – С. 32–36.

20. Шахрай, С. В. Экспериментальное обоснование и первый клинический опыт трансплантации культуры аутологичных мезенхимальных стволовых клеток жировой ткани в комплексном хирургическом лечении экстра- и чрезсфинктерных свищей прямой кишки / С. В. Шахрай, Ю. М. Гаин, М. Ю. Гаин // Новости хирургии. – 2012. – Т. 20, № 6. – С. 60–69.

21. A new endoscopic over-the-scope clip system for treatment of lesions and bleeding in the GI tract: first clinical experiences / A. Kirschniak, T. Kratt, D. Stuker [et al.] // Gastrointestinal Endoscopy. – 2007. – Vol. 66. – P. 162–167.

22. A phase I clinical trial of the treatment of Crohn's fistula by adipose mesenchymal stem cell transplantation / D. Garcia-Olmo, M. Garcia-Arranz, D. Herreros [et al.] // Diseases of the Colon & Rectum. – 2005. – Vol. 48, № 7. – P. 1416–1423.

23. A systematic review of the anal fistula plug for patients with Crohn's and non-Crohn's related fistula-in-ano / J. M. O'Riordan, I. Datta, C. Johnston, N. N. Baxter // Diseases of the Colon & Rectum. – 2012. – Vol. 55. – P. 351–358.

24. Adams, F. The Genuine Works of Hippocrates / F. Adams. – New York : William Woods & Company, 1939. – P. 345–350.

25. Addition of platelet-rich plasma to endorectal advancement flap repair does not enhance the healing of cryptoglandular transsphincteric fistulas / M. T. J. Bak, J. H.

C. Arkenbosch, M. A. J. Becker [et al.] // Diseases of the Colon & Rectum. – 2024. – Vol. 67, № 8. – P. 1065–1071.

26. Adipose tissue–derived regenerative cell–enhanced lipofilling for treatment of cryptoglandular fistulae–in–ano: the ALFA technique / D. W. Borowski, T. S. Gill, A. K. Agarwal [et al.] // Surgical Innovation. – 2015. – Vol. 22, № 6. – P. 593–600.

27. Al–Turaihi, H. A novel modification of the endorectal advancement flap for complex anal fistulas: surgical technique and outcomes / H. Al–Turaihi // International Surgery. – 2021. – Vol. 105, № 1–3. – P. 720–728.

28. Anal fistula laser closure: the length of fistula is the Achilles' heel / A. Loretta, N. Falco, E. Stocco [et al.] // Techniques in Coloproctology. – 2018. – Vol. 22. – P. 933–939.

29. Anocutaneous advancement flap repair of transsphincteric fistulas / D. D. Zimmerman, J. W. Briel, M. P. Gosselink [et al.] // Diseases of the Colon & Rectum. – 2001. – Vol. 44, № 10. – P. 1474–1478.

30. Anocutaneous V–Y advancement flap for the treatment of complex perianal fistula / U. Sungurtekin, H. Sungurtekin, B. Kabay [et al.] // Diseases of the Colon & Rectum. – 2004. – Vol. 47, № 12. – P. 2178–2183.

31. Assessing the suitability of video–assisted anal fistula treatment for obese patients compared to conventional surgery: a question worth investigating / X. L. Tang, Z. Y. Xu, J. Yang [et al.] // International Journal of Colorectal Disease. – 2024. – Vol. 39, № 1. – P. 108.

32. Autologous adipose–derived stem cells for the treatment of complex cryptoglandular perianal fistula: a randomized clinical trial with long–term follow–up / M. Garcia–Arranz, D. Garcia–Olmo, M. D. Herreros [et al.] // Stem Cells Translational Medicine. – 2020. – Vol. 9, № 3. – P. 295–301.

33. Autologous adipose–derived stem cells for the treatment of complex cryptoglandular perianal fistula: a prospective case–control study / Y. Zhang, M. Ni, C. Zhou [et al.] // Stem Cell Research & Therapy. – 2020. – Vol. 11, № 1. – P. 475.

34. Autologous adipose-derived stem cells for the treatment of Crohn's fistula-in-ano: an open-label, controlled trial / C. Zhou, M. Li, Y. Zhang [et al.] // *Stem Cell Research & Therapy*. – 2020. – Vol. 11, № 1. – P. 124.
35. 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 [et al.] // *Diseases of the Colon & Rectum*. – 2012. – Vol. 55, № 7. – P. 762–772.
36. Christoforidis, D. Treatment of complex anal fistulas with the collagen fistula plug / D. Christoforidis, D. A. Etzioni, S. M. Goldberg [et al.] // *Diseases of the Colon & Rectum*. – 2008. – Vol. 51, № 10. – P. 1482–1487.
37. Clinical practice guideline for the management of anorectal abscess, fistula-in-ano, and rectovaginal fistula / J. D. Vogel, E. K. Johnson, A. M. Morris [et al.] // *Diseases of the Colon & Rectum*. – 2016. – Vol. 59, № 12. – P. 1117–1133.
38. Comparative outcomes of standard laser fistula closure (FiLaC) versus FiLaC combined with advancement flap in the treatment of complex anal fistulas / H. Uzun, Y. B. Kara, M. Eser [et al.] // *Techniques in Coloproctology*. – 2024. – Vol. 29, № 1. – P. 7.
39. Comparison of healing time, recurrence rate, incontinence, and quality of life following endorectal advancement flap versus cutting seton insertion for trans-sphincteric high type anal fistula: a 5-year retrospective cohort study / M. M. Safarpour, K. Gorgi, A. Zeinalpour [et al.] // *Middle East Journal of Digestive Diseases*. – 2025. – Vol. 17, № 2. – P. 117–122.
40. Core out or "curettage" in rectal advancement flap for cryptoglandular anal fistula / N. Uribe, Z. Balciscueta, M. Mínguez [et al.] // *International Journal of Colorectal Disease*. – 2015. – Vol. 30, № 5. – P. 613–619.
41. Efficacy and safety of 13 surgical techniques for the treatment of complex anal fistula, non-Crohn CAF: a systematic review and network meta-analysis / Y. An, J. Gao, J. Xu [et al.] // *International Journal of Surgery*. – 2024. – Vol. 110, № 1. – P. 441–452.

42. Efficacy and safety of endorectal advancement flap for the treatment of anal fistula: a systematic review and meta-analysis / L. Wang, H. Sun, J. Gao, W. Xu // *Annali Italiani di Chirurgia*. – 2024. – Vol. 95, № 4. – P. 435–447.
43. Efficacy and safety of sphincter-preserving surgery in the treatment of complex anal fistula: a network meta-analysis / H. Huang, L. Ji, Y. Gu [et al.] // *Frontiers in Surgery*. – 2022. – Vol. 9. – P. 891234.
44. Efficacy of anal fistula plug vs. fibrin glue in closure of anorectal fistulas / E. K. Johnson, J. U. Gaw, D. N. Armstrong // *Diseases of the Colon & Rectum*. – 2006. – Vol. 49, № 3. – P. 371–376.
45. Ellis, C. N. Effect of tobacco smoking on advancement flap repair of complex anal fistulas / C. N. Ellis, S. Clark // *Diseases of the Colon & Rectum*. – 2007. – Vol. 50, № 4. – P. 459–463.
46. Endorectal advancement flap for complex anal fistula: does flap configuration matter? / S. Yellinek, D. Krizzuk, T. Moreno Djadou [et al.] // *Colorectal Disease*. – 2019. – Vol. 21, № 5. – P. 581–587.
47. Endorectal advancement flap repair of rectovaginal and other complicated anorectal fistulas / I. J. Kodner, A. Mazor, E. I. Shemesh [et al.] // *Surgery*. – 1993. – Vol. 114, № 5. – P. 682–689.
48. Endorectal advancement flap: are there predictors of failure? / N. Mizrahi, S. D. Wexner, O. Zmora [et al.] // *Diseases of the Colon & Rectum*. – 2002. – Vol. 45, № 12. – P. 1616–1621.
49. Endorectal advancement flaps in the treatment of high anal fistula of cryptoglandular origin: full-thickness vs. mucosal-rectum flaps / P. C. Dubsy, A. Stift, J. Friedl [et al.] // *Diseases of the Colon & Rectum*. – 2008. – Vol. 51, № 6. – P. 852–857.
50. Endorectal mucosal advancement flap: the preferred method for complex cryptoglandular fistula-in-ano / R. W. Golub, W. E. Wise, B. A. Kerner [et al.] // *Journal of Gastrointestinal Surgery*. – 1997. – Vol. 1, № 5. – P. 487–491.
51. European Society of Coloproctology: Guidelines for diagnosis and treatment of cryptoglandular anal fistula / L. Reza, K. Gottgens, J. Kleijnen [et al.] // *Colorectal Disease*. – 2024. – Vol. 26, № 1. – P. 145–196.

52. Evaluation of the cutting seton technique in treating high anal fistula / A. M. Almughamsi, M. K. S. Zaky, A. M. Alshantiti [et al.] // *Cureus*. – 2023. – Vol. 15, № 10. – e46789.
53. Expanded adipose-derived stem cells for the treatment of complex perianal fistula: a phase II clinical trial / D. Garcia-Olmo, D. Herreros, I. Pascual [et al.] // *Diseases of the Colon & Rectum*. – 2009. – Vol. 52. – P. 79–86.
54. Expanded allogeneic adipose-derived mesenchymal stem cells (Cx601) for complex perianal fistulas in Crohn's disease: a phase 3 randomised, double-blind controlled trial / J. Panés, D. García-Olmo, G. Van Assche [et al.] // *The Lancet*. – 2016. – Vol. 388, № 10051. – P. 1281–1290.
55. Fibrin glue in the treatment of anal fistula: a systematic review / R. Ciocchi, E. Farinella, F. La Mura [et al.] // *Annals of Surgical Innovation and Research*. – 2009. – Vol. 3. – P. 12.
56. Fibrin glue versus autologous platelet-rich fibrin – comparison of effectiveness on the cohort of patients with fistula-in-ano undergoing video-assisted anal fistula treatment / R. Ramachandran, V. Gunasekharan, A. V. Pillai [et al.] // *Journal of Minimal Access Surgery*. – 2022. – Vol. 18, № 3. – P. 443–449.
57. FiLaC® procedure for highly selected anal fistula patients: indications, safety and efficacy from an observational study at a tertiary referral center / L. Blanco Terés, E. Bermejo Marcos, C. Cerdán Santacruz [et al.] // *Revista Española de Enfermedades Digestivas*. – 2023. – Vol. 115, № 12. – P. 700–706.
58. FiLaC™ as a last, sphincter-preserving resort for complex perianal fistula / N. De Hous, C. de Gheldere, S. Van den Broeck [et al.] // *Techniques in Coloproctology*. – 2019. – Vol. 23, № 9. – P. 937–938.
59. FISSIT (Fistula Surgery in Italy) study: A retrospective survey on the surgical management of anal fistulas in Italy over the last 15 years / F. Litta, S. Bracchitta, G. Naldini [et al.] // *Surgery*. – 2021. – Vol. 170, № 3. – P. 689–695.
60. Fistula laser closure (FiLaC™) for fistula-in-ano – yet another technique with 50% healing rates? / A. Nordholm-Carstensen, H. Perregaard, K. B. Hagen [et al.] // *International Journal of Colorectal Disease*. – 2021. – Vol. 36, № 9. – P. 1831–1837.

61. Fistula plug in fistulising ano-perineal Crohn's disease: a randomised controlled trial / A. Senéjoux, L. Siproudhis, L. Abramowitz [et al.] // *Journal of Crohn's & Colitis*. – 2016. – Vol. 10, № 2. – P. 141–148.
62. Fistula-tract laser closure (FiLaC™): long-term results and new operative strategies / P. Giamundo, L. Esercizio, M. Geraci [et al.] // *Techniques in Coloproctology*. – 2015. – Vol. 19, № 8. – P. 449–453.
63. Fistulectomy and endorectal advancement flap repair for cryptoglandular anal fistula: recurrence and functional outcome over 10 years of follow-up / C. Chaveli Diaz, I. Esquiroz Lizaur, J. Marzo Virto [et al.] // *International Journal of Colorectal Disease*. – 2021. – Vol. 36, № 4. – P. 841–846.
64. Fistulectomy and primary sphincteroplasty in complex anal fistula treatment: a hospital-based long-term follow-up study / F. Anaraki, M. R. Nikshoar, A. H. M. E. Ketabforoush [et al.] // *Techniques in Coloproctology*. – 2023. – Vol. 27, № 2. – P. 145–152.
65. Fistulectomy and sphincteric reconstruction for complex cryptoglandular fistulas / J. V. Roig, J. García-Armengol, J. C. Jordán [et al.] // *Colorectal Disease*. – 2010. – Vol. 12, № 2. – P. 145–152.
66. Fistulectomy with primary sphincter reconstruction / S. Seyfried, D. Bussen, A. Joos [et al.] // *International Journal of Colorectal Disease*. – 2018. – Vol. 33, № 7. – P. 911–918.
67. Fistulectomy with primary sphincter reconstruction in the treatment of high transsphincteric anal fistulas / M. Hirschburger, T. Schwandner, A. Hecker [et al.] // *International Journal of Colorectal Disease*. – 2014. – Vol. 29, № 2. – P. 247–252.
68. Fistulotomy and primary sphincteroplasty for anal fistula: long-term data on continence and patient satisfaction / F. Litta, A. Parello, V. De Simone [et al.] // *Techniques in Coloproctology*. – 2019. – Vol. 23. – P. 993–1001.
69. Functional results after transanal rectal advancement flap repair of trans-sphincteric fistula / M. E. Kreis, E. C. Jehle, M. Ohlemann [et al.] // *British Journal of Surgery*. – 1998. – Vol. 85, № 2. – P. 240–242.

70. Garg, P. Video–assisted anal fistula treatment (VAAFT) in cryptoglandular fistula–in–ano: a systematic review and proportional meta–analysis / P. Garg, P. Singh // *International Journal of Surgery*. – 2017. – Vol. 46. – P. 85–91.
71. Goos, M. Long–term results after endoanal advancement flap repair for fistulas–in–ano: how important is the aetiology? / M. Goos, P. Manegold, M. Grüneberger [et al.] // *International Journal of Colorectal Disease*. – 2015. – Vol. 30, № 3. – P. 413–419.
72. Gustafsson, U. M. Excision of anal fistula with closure of the internal opening: functional and manometric results / U. M. Gustafsson, W. Graf // *Diseases of the Colon & Rectum*. – 2002. – Vol. 45, № 12. – P. 1672–1678.
73. Hanley, P. H. Rubber band seton in the management of abscess–anal fistula / P. H. Hanley // *Annals of Surgery*. – 1978. – Vol. 187. – P. 435–437.
74. Healing of rectal advancement flaps for anal fistulas in patients with and without Crohn's disease: a retrospective cohort analysis / C. Seifarth, K. S. Lehmann, C. Holmer, I. Pozios // *BMC Surgery*. – 2021. – Vol. 21, № 1. – P. 283.
75. Hjortrup, A. Fibrin adhesive in the treatment of perineal fistulas / A. Hjortrup, F. Moesgaard, J. Kjærgård // *Diseases of the Colon & Rectum*. – 1991. – Vol. 34, № 9. – P. 752–754.
76. Hossack, T. Ano–cutaneous flap repair for complex and recurrent supra–sphincteric anal fistula / T. Hossack, M. J. Solomon, J. M. Young // *Colorectal Disease*. – 2005. – Vol. 7, № 2. – P. 187–192.
77. Human adipose tissue is a source of multipotent stem cells / P. A. Zuk, M. Zhu, P. Ashjian [et al.] // *Molecular Biology of the Cell*. – 2002. – Vol. 13. – P. 4279–4295.
78. Increasing experience with the LIFT procedure in Crohn's disease patients with complex anal fistula / T. Wood, A. Truong, A. Mujukian [et al.] // *Techniques in Coloproctology*. – 2022. – Vol. 26, № 2. – P. 205–212.
79. Is fistulotomy with immediate sphincter reconstruction (FISR) a sphincter preserving procedure for high anal fistula? A systematic review and meta–analysis / N.

Iqbal, S. M. Dilke, J. Geldof [et al.] // *Colorectal Disease*. – 2021. – Vol. 23, № 12. – P. 3073–3089.

80. Island flap anoplasty for treatment of transsphincteric fistula-in-ano / A. Del Pino, R. L. Nelson, R. K. Pearl, H. Abcarian // *Diseases of the Colon & Rectum*. – 1996. – Vol. 39, № 2. – P. 224–226.

81. Jarrar, A. Advancement flap repair: a good option for complex anorectal fistulas / A. Jarrar, J. Church // *Diseases of the Colon & Rectum*. – 2011. – Vol. 54, № 12. – P. 1537–1541.

82. Jun, S. H. Anocutaneous advancement flap closure of high anal fistulas / S. H. Jun, G. S. Choi // *British Journal of Surgery*. – 1999. – Vol. 86, № 4. – P. 490–492.

83. 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 // *Diseases of the Colon & Rectum*. – 2004. – Vol. 47, № 12. – P. 1874–1882.

84. Korček, J. Novel surgical procedure in design of advancement endorectal flap in the surgical treatment of complex anal fistulas / J. Korček, A. Lazorišák, T. Jankovič // *Rozhledy v Chirurgii*. – 2023. – Vol. 102, № 10. – P. 387–394.

85. Lehmann, J. P. Efficacy of LIFT for recurrent anal fistula / J. P. Lehmann, W. Graf // *Colorectal Disease*. – 2013. – Vol. 15, № 5. – P. 592–595.

86. Lewis, P. Treatment of trans-sphincteric fistulae by full thickness anorectal advancement flaps / P. Lewis, D. C. Bartolo // *British Journal of Surgery*. – 1990. – Vol. 77, № 10. – P. 1187–1189.

87. Ligation of intersphincteric fistula tract (LIFT) for trans-sphincteric cryptoglandular anal fistula: long-term impact on faecal continence / J. Y. van Oostendorp, C. Verkade, I. J. M. Han-Geurts [et al.] // *BJS Open*. – 2024. – Vol. 8, № 3. – P. zrae021.

88. Ligation of intersphincteric fistula tract (LIFT) in treatment of anal fistula: an updated systematic review, meta-analysis, and meta-regression of the predictors of failure / S. H. Emile, S. M. Khan, A. Adejumo, O. Koroye // *Surgery*. – 2020. – Vol. 167, № 2. – P. 484–492.

89. Ligation of Intersphincteric Fistula Tract (LIFT) with or without injection of bone marrow mononuclear cells in the treatment of trans-sphincteric anal fistula: a randomized controlled trial / M. Rezk, S. H. Emile, E. Y. Fouda [et al.] // *Journal of Gastrointestinal Surgery*. – 2022. – Vol. 26, № 6. – P. 1298–1306.

90. Ligation of intersphincteric fistula tract versus mucosal advancement flap in patients with high transsphincteric fistula-in-ano: a prospective randomized trial / K. M. Madbouly, W. El Shazly, K. S. Abbas, A. M. Hussein // *Diseases of the Colon & Rectum*. – 2014. – Vol. 57, № 10. – P. 1202–1208.

91. Ligation of the intersphincteric fistula tract (LIFT) for high transsphincteric fistulas: a double-center retrospective study with long-term follow-up / L. Zhang, C. Zhan, L. Li [et al.] // *Annals of Coloproctology*. – 2025. – Vol. 41, № 1. – P. 77–83.

92. Long term results of video-assisted anal fistula treatment for complex anal fistula: another shattered dream? / M. La Torre, M. Goglia, A. Micarelli [et al.] // *Colorectal Disease*. – 2023. – Vol. 25, № 10. – P. 2017–2023.

93. Long-term analysis of the use of transanal rectal advancement flaps for complicated anorectal/vaginal fistulas / G. Ozuner, T. L. Hull, J. Cartmill, V. W. Fazio // *Diseases of the Colon & Rectum*. – 1996. – Vol. 39, № 1. – P. 10–14.

94. Long-term efficacy of fibrin glue injection for perianal fistulas in patients with Crohn's disease / M. Vidon, N. Munoz-Bongrand, J. Lambert [et al.] // *Colorectal Disease*. – 2021. – Vol. 23, № 4. – P. 894–900.

95. Long-term results of surgery plus fibrin sealant for anal fistula / J. de Oca, M. Millán, A. Jiménez [et al.] // *Colorectal Disease*. – 2012. – Vol. 14, № 1. – P. 12–15.

96. Meinero, P. Video-assisted anal fistula treatment (VAAFT): a novel sphincter-saving procedure for treating complex anal fistulas / P. Meinero, L. Mori // *Techniques in Coloproctology*. – 2011. – Vol. 15, № 4. – P. 417–422.

97. Meinero, P. Video-assisted anal fistula treatment: a new concept of treating anal fistulas / P. Meinero, L. Mori, G. Gasloli // *Diseases of the Colon & Rectum*. – 2014. – Vol. 57, № 3. – P. 354–359.

98. Mesenchymal stem cells for cryptoglandular anal fistula: current state of art / C. Eberspacher, D. Mascagni, I. C. Ferent [et al.] // *Frontiers in Surgery*. – 2022. – Vol. 9. – P. 815504.
99. Mesenchymal stem cells: biological properties and clinical applications / I. Garcia–Gomez, G. Elvira, A. G. Zapata [et al.] // *Expert Opinion on Biological Therapy*. – 2010. – Vol. 2010. – P. 519333.
100. Mucosal advancement flap for recurrent complex anal fistula: a repeatable procedure / M. Podetta, C. R. Scarpa, G. Zufferey [et al.] // *International Journal of Colorectal Disease*. – 2019. – Vol. 34, № 1. – P. 197–200.
101. Mucosal advancement in the treatment of anal fistula / P. S. Aguilar, G. Plasencia, T. G. Hardy [et al.] // *Diseases of the Colon & Rectum*. – 1985. – Vol. 28, № 7. – P. 496–498.
102. Noble, G. H. A new operation for complete laceration of the perineum designed for the purpose of eliminating danger of infection from the rectum / G. H. Noble // *Transactions of the American Gynecological Society*. – 1902. – Vol. 27. – P. 357–363.
103. Ortíz, H. Endorectal flap advancement repair and fistulectomy for high trans–sphincteric and suprasphincteric fistulas / H. Ortíz, J. Marzo // *British Journal of Surgery*. – 2000. – Vol. 87, № 12. – P. 1680–1683.
104. Outcome of transanal advancement flap repair (TAFR) as salvage therapy after failed ligation of intersphincteric fistula tract (LIFT) – a proposed algorithm after failed LIFT / E. Ergüder, C. Verkade, C. Ersak [et al.] // *Colorectal Disease*. – 2025. – Vol. 27, № 1. – P. 45–53.
105. Outcomes of anal fistula surgery in patients with inflammatory bowel disease / W. Chung, D. Ko, C. Sun [et al.] // *American Journal of Surgery*. – 2010. – Vol. 199, № 5. – P. 609–613.
106. Outcomes of primary repair of anorectal and rectovaginal fistulas using the endorectal advancement flap / T. Sonoda, T. Hull, M. R. Piedmonte, V. W. Fazio // *Diseases of the Colon & Rectum*. – 2002. – Vol. 45, № 12. – P. 1622–1628.

107. Ozturk, E. Laser ablation of fistula tract: a sphincter-preserving method for treating fistula-in-ano / E. Ozturk, B. Gulcu // *Diseases of the Colon & Rectum*. – 2014. – Vol. 57. – P. 360–364.
108. Parkash, S. Fistula-in-ano: treatment by fistulectomy, primary closure and reconstitution / S. Parkash, V. Lakshmiratan, V. Gajendran // *Australian and New Zealand Journal of Surgery*. – 1985. – Vol. 55, № 1. – P. 23–27.
109. Parks, A. G. A classification of fistula-in-ano / A. G. Parks, P. H. Gordon, J. D. Hardcastle // *British Journal of Surgery*. – 1976. – Vol. 63, № 1. – P. 1–12.
110. Patton, V. Long-term results of the cutting seton for high anal fistula / V. Patton, C. M. Chen, D. Lubowski // *ANZ Journal of Surgery*. – 2015. – Vol. 85, № 10. – P. 720–727.
111. Platelet-rich plasma (PRP) versus fibrin glue in cryptogenic fistula-in-ano: a phase III single-center, randomized, double-blind trial / F. de la Portilla, M. V. D. Muñoz-Cruzado, M. V. Maestre [et al.] // *International Journal of Colorectal Disease*. – 2019. – Vol. 34, № 6. – P. 1113–1119.
112. Predictors of outcome after transanal advancement flap repair for high transsphincteric fistulas / R. S. van Onkelen, M. P. Gosselink, S. Thijsse, W. R. Schouten // *Diseases of the Colon & Rectum*. – 2014. – Vol. 57, № 9. – P. 1007–1011.
113. Prospective pilot study of anorectal fistula closure with the OTSC Proctology / R. L. Prosst, A. K. Joos, W. Ehni [et al.] // *Colorectal Disease*. – 2014. – Vol. 17. – P. 81–86.
114. Prosst, R. L. The OTSC® proctology clip system for anorectal fistula closure: the "anal fistula claw": case report / R. L. Prosst, W. Ehni // *Minimally Invasive Therapy & Allied Technologies*. – 2012. – Vol. 21, № 4. – P. 307–312.
115. Qin, J. Comparative evaluation between cutting of the intersphincteric space vs cutting seton in high anal fistula: a randomized controlled trial / J. Qin, Y. Wu, X. Zheng [et al.] // *Journal of the American College of Surgeons*. – 2024. – Vol. 239, № 6. – P. 563–573.

116. Randomized clinical trial of anal fistula plug versus endorectal advancement flap for the treatment of high cryptoglandular fistula in ano / H. Ortiz, J. Marzo, M. A. Ciga [et al.] // *British Journal of Surgery*. – 2009. – Vol. 96, № 5. – P. 608–612.

117. Rectal advancement flap for the treatment of complex cryptoglandular anal fistulas: a systematic review and meta-analysis / Z. Balciscueta, N. Uribe, I. Balciscueta [et al.] // *International Journal of Colorectal Disease*. – 2017. – Vol. 32, № 5. – P. 599–609.

118. Repeat endorectal advancement flap after flap breakdown and recurrence of fistula-in-ano – is it an option? / S. Stremitzer, S. Riss, P. Swoboda [et al.] // *Colorectal Disease*. – 2012. – Vol. 14, № 11. – P. 1389–1393.

119. 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 [et al.] // *Diseases of the Colon & Rectum*. – 2007. – Vol. 50, № 10. – P. 1508–1511.

120. Rieger, H. Full thickness transrectal advancement flap for high anal fistula / H. Rieger, R. Stitz, J. Lumley // *Colorectal Disease*. – 1999. – Vol. 1, № 4. – P. 238–241.

121. Ritchie, R. D. Incontinence rates after cutting seton treatment for anal fistula / R. D. Ritchie, J. M. Sackier, J. P. Hodde // *Colorectal Disease*. – 2009. – Vol. 11, № 6. – P. 564–571.

122. Schouten, W. R. Transanal advancement flap repair of transsphincteric fistulas / W. R. Schouten, D. D. Zimmerman, J. W. Briel // *Diseases of the Colon & Rectum*. – 1999. – Vol. 42, № 10. – P. 1419–1422.

123. Sentovich, S. M. Fibrin glue for anal fistulas: long-term results / S. M. Sentovich // *Diseases of the Colon & Rectum*. – 2003. – Vol. 46, № 4. – P. 498–502.

124. Short-term efficacy and safety of three novel sphincter-sparing techniques for anal fistulae: a systematic review / S. O. Adegbola, K. Sahnun, G. Pellino [et al.] // *Techniques in Coloproctology*. – 2017. – Vol. 21, № 10. – P. 775–782.

125. Sliding flap advancement for the treatment of high level fistulae / J. Wedell, P. Meier zu Eissen, G. Banzhaf, L. Kleine // *British Journal of Surgery*. – 1987. – Vol. 74, № 5. – P. 390–391.

126. Soltani, A. Endorectal advancement flap for cryptoglandular or Crohn's fistula-in-ano / A. Soltani, A. M. Kaiser // *Diseases of the Colon & Rectum*. – 2010. – Vol. 53, № 4. – P. 486–495.
127. Sørensen, K. M. Fistulectomy and primary sphincter reconstruction for high cryptoglandular anal fistula: a retrospective cohort study with long-term results / K. M. Sørensen, N. Qvist // *Surgical Endoscopy*. – 2025. – Vol. 39, № 3. – P. 2073–2079.
128. Sphincter-saving therapy for fistula-in-ano: long-term follow-up after FiLaC® / A. Wolicki, P. Jäger, T. Deska [et al.] // *Techniques in Coloproctology*. – 2021. – Vol. 25, № 2. – P. 177–184.
129. Stone, J. M. The endorectal advancement flap procedure / J. M. Stone, S. M. Goldberg // *International Journal of Colorectal Disease*. – 1990. – Vol. 5, № 4. – P. 232–235.
130. Surgery of simple and complex anal fistulae in adults: a review of the literature for optimal surgical outcomes / A. Charalampopoulos, D. Papakonstantinou, G. Bagias [et al.] // *Cureus*. – 2023. – Vol. 15, № 3. – P. e36124.
131. Systematic review and meta-analysis of endorectal advancement flap and ligation of the intersphincteric fistula tract for cryptoglandular and Crohn's high perianal fistulas / M. E. Stellingwerf, E. M. van Praag, P. J. Tozer [et al.] // *BJS Open*. – 2019. – Vol. 3, № 3. – P. 231–241.
132. Systematic review and meta-analysis of Transanal Opening of Intersphincteric Space (TROPIS) versus conventional treatments for anal fistula / Y. T. Chen, Z. C. Wang, Y. M. Xie [et al.] // *Surgery Open Science*. – 2025. – Vol. 27. – P. 15–30.
133. The American Society of Colon and Rectal Surgeons clinical practice guidelines for the management of anorectal abscess, fistula-in-ano, and rectovaginal fistula / W. B. Gaertner, P. L. Burgess, J. S. Davids [et al.] // *Diseases of the Colon & Rectum*. – 2022. – Vol. 65, № 8. – P. 964–985.
134. The changes in resting anal pressure after performing full-thickness rectal advancement flaps / Z. Balciscueta, N. Uribe, M. Mínguez, E. García-Granero // *American Journal of Surgery*. – 2017. – Vol. 214, № 3. – P. 428–431.

135. The efficacy of anal fistula plug in fistula-in-ano: a systematic review / P. Garg, J. Song, A. Bhatia [et al.] // *Colorectal Disease*. – 2010. – Vol. 12, № 10. – P. 965–970.
136. The optimal indication for FiLaC® is high trans-sphincteric fistula-in-ano: a prospective cohort of 69 consecutive patients / I. Marref, L. Spindler, M. Aubert [et al.] // *Techniques in Coloproctology*. – 2019. – Vol. 23, № 9. – P. 893–897.
137. 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 [et al.] // *Journal of Korean Society of Coloproctology*. – 2012. – Vol. 28, № 6. – P. 309–314.
138. To LIFT or to flap? Which surgery to perform following seton insertion for high anal fistula? / K. K. Tan, R. Flsuwaigh, A. M. Tan [et al.] // *Diseases of the Colon & Rectum*. – 2012. – Vol. 55. – P. 1273–1277.
139. Total anal sphincter technique for fistula-in-ano: the ligation of intersphincteric fistula tract / A. Rojanaskul, J. Pattanaarun, C. Sahakitrungruang, K. Tantiphlachiva // *Journal of the Medical Association of Thailand*. – 2007. – Vol. 90. – P. 581–586.
140. 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 [et al.] // *International Journal of Surgery*. – 2010. – Vol. 8, № 4. – P. 321–325.
141. Treatment of fistula-in-ano with OTSC® proctology clip device: short-term results / F. Marinello, M. Kraft, N. Ridaura [et al.] // *Cirugía Española (English Edition)*. – 2018. – Vol. 96, № 6. – P. 369–374.
142. Treatment of fistula-in-ano with the Surgisis AFP anal fistula plug / R. M. Lupinacci, C. Vallet, Y. Parc [et al.] // *Gastroentérologie Clinique et Biologique*. – 2010. – Vol. 34, № 10. – P. 549–553.
143. Treatment of perianal fistulas with ND:YAG Laser – results in twenty cases / G. W. Ellison, J. R. Bellan [et al.] // *Veterinary Surgery*. – 1995. – Vol. 24. – P. 140–147.
144. 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 // *Diseases of the Colon & Rectum*. – 2009. – Vol. 52, № 1. – P. 18–22.

145. Treatment of transsphincteric anal fistulas: are fistula plugs an acceptable alternative? / J. Y. Wang, J. Garcia–Aguilar, J. A. Sternberg [et al.] // *Diseases of the Colon & Rectum*. – 2009. – Vol. 52, № 4. – P. 692–697.

146. Use of the OVESCO OTSC® proctology clip for closure of fistula–in–ano at Wits Donald Gordon Medical Centre – a single centre experience / S. J. Grossberg, N. Harran, B. Bebington [et al.] // *South African Journal of Surgery*. – 2020. – Vol. 58. – P. 74–77.

147. VAAFT for complex anal fistula: a useful tool, however, cure is unlikely / T. J. G. Chase, A. Quddus, D. Selvakumar [et al.] // *Techniques in Coloproctology*. – 2021. – Vol. 25, № 10. – P. 1115–1121.

148. Van Hoof, S. LIFT: a feasible option for primary and recurrent fistulas / S. Van Hoof, E. Van Dessel, P. Cools // *Acta Chirurgica Belgica*. – 2021. – Vol. 121, № 6. – P. 420–426.

149. Vergara–Fernandez, O. Ligation of intersphincteric fistula tract: what is the evidence in a review? / O. Vergara–Fernandez, L. A. Espino–Urbina // *World Journal of Gastroenterology*. – 2013. – Vol. 19, № 40. – P. 6805–6813.

150. Video assisted anal fistula treatment, a paradigm shift in the treatment of complex anal fistulas / A. Atreya, A. Raikhy, S. R. Geddam [et al.] // *Journal of Evidence Based Medicine and Healthcare*. – 2021. – Vol. 8, № 6. – P. 313–318.

151. Video–assisted anal fistula treatment (VAAFT) for complex anal fistula: a preliminary evaluation in China / H. H. Jiang, H. L. Liu, Z. Li [et al.] // *Medical Science Monitor*. – 2017. – Vol. 23. – P. 2065–2071.

152. Video–assisted anal fistula treatment combined with anal fistula plug for treatment of horseshoe anal fistula / Y. Zhang, F. Li, T. Zhao [et al.] // *Journal of International Medical Research*. – 2021. – Vol. 49, № 1. – P. 3006.

153. Video–assisted ligation of intersphincteric fistula tract for complex anal fistula: technique and preliminary outcomes / W. Wanitsuwan, K. Junmitsakul, S. Jearanai [et al.] // *Diseases of the Colon & Rectum*. – 2020. – Vol. 63, № 11. – P. 1534–1540.

154. V-Y advancement flap for treatment of fistula-in-ano / S. N. Amin, G. M. Tierney, J. N. Lund, N. C. Armitage // *Diseases of the Colon & Rectum*. – 2003. – Vol. 46, № 4. – P. 540–543.

155. Wang, Q. The best surgical strategy for anal fistula based on a network meta-analysis / Q. Wang, Y. He, J. Shen // *Oncotarget*. – 2017. – Vol. 8, № 58. – P. 99075–99084.

156. Wilhelm, A. A new technique for sphincter-preserving anal fistula repair using a novel radial emitting laser probe / A. Wilhelm // *Techniques in Coloproctology*. – 2011. – Vol. 15. – P. 445–449.

157. Wilhelm, A. Five years of experience with the FiLaC™ laser for fistula-in-ano management: long-term follow-up from a single institution / A. Wilhelm, A. Fiebig, M. Krawczak // *Techniques in Coloproctology*. – 2017. – Vol. 21, № 4. – P. 269–276.

158. Xu, Y. Ligation of intersphincteric fistula tract is suitable for recurrent anal fistulas from follow-up of 16 months / Y. Xu, W. Tang // *BioMed Research International*. – 2017. – Vol. 2017. – P. 3152424.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Кливлендская шкала состоит из 5 вопросов и оценивается баллами от 0 до 4. Чем меньше сумма баллов, тем менее вероятны признаки недержания.

Таблица А.1 – Кливлендская шкала оценки анальной инконтиненции Wexner

Признаки анальной инконтиненции (недержания)	Частота проявления признаков				
	Никогда	Редко (менее 1 раза в месяц)	Иногда (более 1 раза в месяц)	Обычно (более 1 раза в неделю)	Всегда (более 1 раза в день)
Бывает ли у Вас недержание оформленного (твердого) стула	0	1	2	3	4
Бывает ли у Вас недержание жидкого стула	0	1	2	3	4
Бывает ли у Вас недержание газов	0	1	2	3	4
Испытываете ли Вы необходимость в ношении прокладок	0	1	2	3	4
Приходится ли Вам изменять образ жизни	0	1	2	3	4
Интерпретация результатов: 0 – нет признаков недостаточности 0,1 – 6,3 – соответствует I степени недостаточности 6,4 – 10,7 – соответствует II степени недостаточности $\geq 10,8$ – соответствует III степени недостаточности					

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Таблица Б.1 – Интерпретация баллов ВАШ

Кол-во баллов	Болевые ощущения
0 баллов	нет неприятных ощущений и переживаний, связанных с болью
1 балл	едва ощутимая боль, не влияющая на жизнедеятельность или самочувствие
2 балла	боль доставляет легкий дискомфорт, не влияющая на жизнедеятельность или самочувствие
3 балла	умеренная боль, доставляет заметный дискомфорт, который довольно легко терпеть
4 балла	умеренная боль, которая беспокоит. Сохранена двигательная активность
5 балла	умеренная боль, которая не дает забыть о себе
6 баллов	сильная боль, которую трудно терпеть. Постоянная
7 баллов	очень сильная боль
8 баллов	ужасная боль, не дающая больше ничего делать или о чем-то думать
9 баллов	мучительная боль, затмевающая все и делающая человека зависимым от помощи других
10 баллов	нестерпимо сильная боль, которую невозможно терпеть, боль настолько сильная, что не позволяет шевельнуться или говорить

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Опросник качества жизни пациенток SF-36 (Quality of Life, QQL)

1. В целом вы бы оценили состояние Вашего здоровья как:

Отличное.....1

Очень хорошее.....2

Хорошее.....3

Посредственное.....4

Плохое.....5

2. Как бы вы оценили свое здоровье сейчас по сравнению с тем, что было год назад?

Значительно лучше, чем год назад.....1

Несколько лучше, чем год назад.....2

Примерно так же, как год назад.....3

Несколько хуже, чем год назад.....4

Гораздо хуже, чем год назад.....5

3. Следующие вопросы касаются физических нагрузок, с которыми Вы, возможно, сталкиваетесь в течении своего обычного дня. Ограничивает ли Вас состояние Вашего здоровья в настоящее время в выполнении перечисленных ниже физических нагрузок? Если да, то в какой степени?

Вид физической активности	Да, значительно ограничивает	Да, немного ограничивает	Нет, совсем не ограничивает
Тяжелые физические нагрузки, такие как бег, поднятие тяжестей, занятие силовыми видами спорта	1	2	3
Умеренные физические нагрузки, такие как	1	2	3

передвинуть стол, поработать с пылесосом, собирать грибы или ягоды			
Поднять или нести сумку с продуктами	1	2	3
Подняться пешком по лестнице на несколько пролетов	1	2	3
Подняться пешком по лестнице на один пролет	1	2	3
Наклониться, встать на колени, присесть на корточки	1	2	3
Пройти расстояние более одного километра	1	2	3
Пройти расстояние в несколько кварталов	1	2	3
Пройти расстояние в один квартал	1	2	3
Самостоятельно вымыться, одеться	1	2	3

4. Бывало ли за последние 4 недели, что Ваше физическое состояние вызывало затруднения в Вашей работе или другой обычной повседневной деятельности, вследствие чего:

	Да	Нет
Пришлось сократить количество времени, затрачиваемого на работу или другие дела	1	2
Выполнили меньше, чем хотели	1	2
Вы были ограничены в выполнении какого-либо определенного вида работы или другой деятельности	1	2
Были трудности при выполнении своей работы или других дел (например, они потребовали дополнительных усилий)	1	2

5. Бывало ли за последние 4 недели, что Ваше эмоциональное состояние вызывало затруднения в Вашей работе или другой обычной повседневной деятельности, вследствие чего:

	Да	Нет
Пришлось сократить количество времени, затрачиваемого на работу или другие дела	1	2
Выполнили меньше, чем хотели	1	2
Выполняли свою работу или другие дела не так аккуратно, как обычно	1	2

6. Насколько Ваше физическое или эмоциональное состояние в течении последних 4 недель мешало Вам проводить время с семьей, друзьями, соседями или в коллективе?

Совсем не мешало.....1

Немного.....2

Умеренно.....3

Сильно.....4

Очень сильно.....5

7. Насколько сильную физическую боль Вы испытывали за последние 4 недели?

Совсем не испытывал(а).....1

Очень слабую.....2

Слабую.....3

Умеренную.....4

Сильную.....5

Очень сильную.....6

8. В какой степени боль в течении последних 4 недель мешала Вам заниматься Вашей нормальной работой, включая работу вне дома и по дому?

Совсем не мешала.....1

Немного.....2

Умеренно.....3

Сильно.....4

Очень сильно.....5

9. Следующие вопросы касаются того, как Вы себя чувствовали и каким было Ваше настроение в течение последних 4 недель. Пожалуйста, на каждый вопрос дайте один ответ, который наиболее соответствует Вашим ощущениям. Как часто в течении последних 4 недель:

	Все время	Большую часть времени	Часто	Иногда	Редко	Ни разу
Вы чувствовали себя бодрым(ой)?	1	2	3	4	5	6
Вы сильно нервничали?	1	2	3	4	5	6
Вы чувствовали себя таким(ой) подавленным(ой), что ничто не могло Вас взбодрить?	1	2	3	4	5	6
Вы чувствовали себя спокойным(ой) и умиротворенным(ой)?	1	2	3	4	5	6
Вы чувствовали себя полным(ой) сил и энергии?	1	2	3	4	5	6
Вы чувствовали себя упавшим(ей) духом и печальным(ой)?	1	2	3	4	5	6
Вы чувствовали себя измученным(ой)?	1	2	3	4	5	6
Вы чувствовали себя счастливым(ой)?	1	2	3	4	5	6
Вы чувствовали себя уставшим(ей)?	1	2	3	4	5	6

10. Как часто в последние 4 недели Ваше физическое или эмоциональное состояние мешало Вам активно общаться с людьми? Например, навещать родственников, друзей и т.п.

Все время.....1

Большую часть времени.....2

Иногда.....3

Редко.....4

Ни разу.....5

11. Насколько **ВЕРНЫМ** или **НЕВЕРНЫМ** представляется по отношению к Вам каждое из ниже перечисленных утверждений?

	Определенно верно	В основном верно	Не знаю	В основном не верно	Определенно неверно
Мне кажется, что я более склонен к болезням, чем другие	1	2	3	4	5
Мое здоровье не хуже, чем у большинства моих знакомых	1	2	3	4	5
Я ожидаю, что мое здоровье ухудшится	1	2	3	4	5
У меня отличное здоровье	1	2	3	4	5