

На правах рукописи

ГОР

Иван Владимирович

**КОМБИНИРОВАННЫЙ МАЛОИНВАЗИВНЫЙ МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ
СВИЩЕЙ ПРЯМОЙ КИШКИ**

3.1.9. Хирургия

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Санкт-Петербург – 2022

Работа выполнена в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ректор – академик РАН, д.м.н., проф., С.Ф. Багненко).

Научный руководитель:

Васильев Сергей Васильевич – доктор медицинских наук, профессор

Официальные оппоненты:

Грошили Виталий Сергеевич – доктор медицинских наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ростовский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, заведующий кафедрой хирургических болезней № 2.

Благодарный Леонид Алексеевич – доктор медицинских наук, профессор кафедры колопроктологии, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

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

Защита диссертации состоится «___» _____ 2023 г. в ___ часов на заседании диссертационного совета 21.2.050.03 на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации по адресу: 197022, Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6-8.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке федерального государственного бюджетного учреждения «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации (Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6-8) и на сайте: <https://www.1spbgmu.ru/>

Автореферат разослан «___» _____ 2022 г.

Ученый секретарь диссертационного совета,
доктор медицинских наук

Боровец Сергей Юрьевич

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования

Свищ заднего прохода – это патологический ход между анальным каналом и окружающими его тканями и/или органами и/или перианальной кожей (Шелыгин Ю.А. и соавт., 2020).

Клиническая картина прямокишечных свищей проявляется болями в области ануса, выделением гноя и кишечного содержимого из наружного свищевого отверстия, зудом, дискомфортом и экскориацией в перианальной области (Elfeki H. et al., 2020). Наличие свища не является жизнеугрожающим состоянием, но связанные с этим жалобы значительно снижают качество жизни пациентов, влияя на социальные, интимные и трудовые аспекты (García-Aguilar J. et al., 1996; Ellis C.N., 2010).

Ежегодная заболеваемость прямокишечными свищами составляет 2 случая на 10 тыс. населения, распространенность – 9 случаев на 100 тыс. населения (Hall J.F. et al., 2014).

Данное заболевание встречается у мужчин в 2 раза чаще, чем у женщин. Наиболее часто свищи диагностируются у пациентов трудоспособного возраста (30-50 лет), что делает это заболевание социально и экономически значимым (Kondylis P.D. et al., 2010; Kontovounisios C. et al., 2016).

Помимо общепринятой классификации Паркса, основанной на топографическом отношении фистулы к волокнам сфинктерного комплекса, в медицинской литературе в настоящее время широко применяется деление свищей заднего прохода на «простые» и «сложные». К «сложным» принято относить транссфинктерные свищи, которые охватывают более чем 30% порции наружного анального сфинктера, передние транссфинктерные свищи у женщин, супрасфинктерные, экстрасфинктерные свищи, а также свищи, ассоциированные с воспалительными заболеваниями толстой кишки, радиацией, злокачественными заболеваниями, анальной инконтиненцией или хронической диареей. «Простыми» принято считать интрасфинктерные, либо низкие транссфинктерные свищи, охватывающие менее чем 30% порции наружного анального сфинктера (Ommer A. et al., 2017; Litta F. et al., 2021).

Основными задачами лечения хронического парапроктита являются санация и удаление очага хронической инфекции, предотвращение рецидива заболевания, сохранение функции анального жома.

Хирургические методы лечения свищей принято разделять на 2 группы. К первой группе относятся операции с иссечением части сфинктера (рассечение и иссечение свища в просвет кишки, иссечение свища с проведением режущей лигатуры, иссечение свища с ушиванием сфинктера). После проведения операций, относящихся к первой группе, у пациентов с простыми свищами отмечается высокий процент выздоровления (до 95%), малое количество рецидивов и минимальный риск развития анальной инконтиненции, практически до полного сохранения функции анального жома. Операции с иссечением волокон анального сфинктера не выполняются пациентам со сложными формами свищей прямой кишки, так как в этом случае риск развития анальной инконтиненции увеличивается от 3 до 42% (Ratto C. et al., 2015; Steele S.R. et al., 2019).

Для лечения сложных свищей используются сфинктеросберегающие малоинвазивные методики, относящиеся ко второй группе. В течение последних 20 лет эта группа пополнилась новыми методами лечения – VAAFT, FiLaC™, LIFT, использованием фибринового клея, стволовых клеток и т.д. Разнообразие предлагаемых хирургических методик является лучшим доказательством того, что единого, универсального и абсолютно адекватного метода лечения «сложных» вариантов прямокишечных свищей еще не разработано. При низкой вероятности развития анальной инконтиненции основным недостатком сфинктеросберегающих методик является высокий процент рецидивов заболевания (Vogel J.D. et al., 2015; Han J.G. et al., 2016).

Одной из самых изученных и патогенетически обоснованных малоинвазивных операций является LIFT (Ligation of Intersphincteric Fistula Tract). По данным проведенных исследований, частота заживления свищей после применения этой методики достигает 65-70% (Altomare D.F. et al., 2015). Разработан ряд комбинированных методов – LIFT plus, LIFT plug, Bio-Lift и т.д., позволяющих повысить частоту заживления, но результаты этих операций также неоднозначны в силу недостаточной доказательной базы (Williams G. et al., 2018).

Помимо операции LIFT, привлекательным и доступным методом лечения хронического парапроктита является лазерная деструкция свищевого хода. Лазерное излучение воздействует на эпителиальную выстилку и грануляционную ткань в просвете свища, не поражая при этом волокна сфинктера. После воздействия лазерного излучения происходит денатурация белков, разрушение эпителия и грануляционной ткани, слипание свищевого хода. Средняя частота благоприятных исходов после применения этой методики также не превышает 65% по данным самых оптимистичных исследований.

Технические особенности применения лазерного излучения и методики перевязки свища в межсфинктерном пространстве позволяют комбинировать данные технологии, что и послужило обоснованием проведения данного исследования.

Цель исследования

Улучшение результатов лечения пациентов с транссфинктерными свищами прямой кишки посредством комбинированного применения малоинвазивных методов – операции LIFT и лазерной деструкции свищевого хода.

Задачи исследования

1. Провести сравнительный анализ непосредственных результатов хирургического лечения транссфинктерных свищей прямой кишки с использованием методики LIFT, а также сочетанного применения операций LIFT и лазерной деструкции свищевого хода.
2. Оценить эффективность предложенного комбинированного малоинвазивного метода в аспекте профилактики рецидивов хронического парапроктита.
3. Оценить возможность применения лазерной энергии при лечении пациентов с длительно незаживающим свищевым ходом после операции LIFT и комбинированного использования LIFT с лазерной деструкцией свищевого хода.
4. Определить факторы риска развития рецидивов после использования операции LIFT и ее комбинации с лазерной деструкцией свища.

5. Разработать тактику лечения рецидивов хронического парапроктита после операции LIFT и ее комбинации с лазерной деструкцией свищевого хода.

Научная новизна исследования

Впервые в России проведено проспективное исследование, основанное на лечении 85 пациентов, которым проводилась перевязка и резекция свищевого хода в межсфинктерном пространстве в сочетании с лазерной деструкцией свища. Определены показания к выполнению этого метода оперативного лечения. Разработан тактический подход при длительно незаживающем свищевом ходе и развитии рецидивов хронического парапроктита после операции LIFT и ее комбинации с лазерной деструкцией свищевого хода. С помощью статистических методов изучены факторы, предположительно влияющие на возникновение рецидивов после операции LIFT, а также операции LIFT и лазерной деструкции свищевого хода. Оценена роль дренирующей лигатуры в двухэтапном лечении парапроктита.

Теоретическая и практическая значимость работы

Внедрение в клиническую практику перевязки свища в межсфинктерном пространстве в сочетании с лазерной деструкцией свищевого хода позволяет сохранить функцию запирающего аппарата прямой кишки, снизить количество рецидивов хронического парапроктита, тем самым улучшая качество жизни пациентов.

Основные положения, выносимые на защиту

1. Методика перевязки свищевого хода в межсфинктерном пространстве в сочетании с обработкой свищевого хода энергией лазера является более эффективным методом лечения транссфинктерных свищей прямой кишки по сравнению с изолированным использованием операции LIFT.
2. Изучаемый комбинированный малоинвазивный метод лечения свищей прямой кишки является безопасным, не влияя на функцию запирающего аппарата прямой кишки.
3. Предварительное проведение через свищевой ход дренирующей лигатуры позволяет упростить технику используемого комбинированного малоинвазивного метода и сокращает продолжительность операции.

Внедрение результатов в практику

Результаты исследований внедрены в практику работы колопроктологических отделений СПб ГБУЗ «Городская больница № 9».

Апробация результатов работы

Материалы диссертационного исследования были представлены и обсуждены на:

- Российском колопроктологическом форуме, г. Москва, 5-7 ноября 2020 г.
- Всероссийской научно-практической конференции «Дни специалиста – колопроктолога Дона», г. Ростов-на-Дону, 19-20 ноября 2021 г.
- Российском колопроктологическом форуме, г. Москва, 6-8 октября 2022 г.

Публикации

Результаты исследования представлены в 2 печатных работах в журналах, рекомендованных ВАК для опубликования материалов диссертационных работ, и 3 тезисах в сборниках докладов.

Личный вклад автора

Соискателем лично разработан дизайн исследования, проведен анализ литературных данных по изучаемой теме. Автор исследования принимал участие в выполнении большинства операций у пациентов, включенных в исследование. Кроме того, соискателем были проведены сбор, изучение и анализ анамнестических и демографических данных, клинических проявлений заболевания и его инструментальная диагностика. Также лично выполнен статистический анализ полученных данных, разработана тактика при возникновении рецидивов заболевания, произведена оценка факторов, вероятно влияющих на возникновение рецидивов. Автором изложены практические рекомендации по результатам исследования, подготовлен материал для публикаций, выполнено написание диссертации и автореферата.

Структура и объем диссертации

Диссертация написана на 120 страницах компьютерного текста в редакторе Microsoft Word 2013 for Windows, шрифтом Times New Roman, кеглем № 14, состоит из введения, 4 глав, заключения, выводов, практических

рекомендаций и списка литературы, который включает 151 источник, из них 10 – отечественных и 141 – зарубежный. Кроме того, диссертация включает 23 таблицы, а также иллюстрирована 27 рисунками.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Диссертационная работа выполнялась в СПб ГБУЗ «Городская больница № 9», являющейся клинической базой кафедры хирургических болезней стоматфакультета с курсом колопроктологии ФГБОУ ВО «ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова» МЗ РФ.

В исследование вошли 170 пациентов с полными трансфинктерными свищами прямой кишки криптогландулярного происхождения. Пациенты были распределены на 2 группы. В основную группу включены 85 пациентов, оперированных комбинированным малоинвазивным методом (обработка просвета свища энергией лазера с последующей перевязкой и пересечением свищевого хода в межсфинктерном пространстве). В группу сравнения включены 85 человек, которым выполнялась операция LIFT. Все пациенты находились на стационарном лечении в СПб ГБУЗ «Городская больница № 9» в период с 2016 по 2021 годы.

Группы были однородными по полу и возрасту ($p=0,76$, критерий хи-квадрат, $p=0,75$, критерий t-test соответственно). Возраст пациентов основной группы находился в пределах от 18 до 71 года. Средний возраст составил 36,99 лет. Возраст пациентов в контрольной группе варьировал от 19 до 63 лет. Средний возраст в контрольной группе – 37,65 лет. Пациенты были распределены по половому признаку следующим образом: в основной группе количество мужчин составило 48 человек (56,47%), женщин – 37 человек (43,57%). В контрольную группу включено 50 мужчин (58,72%) и 35 женщин (41,18%). До включения в исследование 45 (52,9%) пациентам основной группы выполнялось хирургическое лечение острого парапроктита в объеме вскрытия и дренирования гнойника, у 27 (31,8%) пациентов свищи сформировались после самопроизвольного вскрытия гнойника. В контрольной группе 51 пациенту (60%) было также выполнено вскрытие и дренирование острого парапроктита, у остальных 26 (30,6%) пациентов свищи были диагностированы

после самопроизвольного вскрытия острого парапроктита. 45 (52,9%) пациентам из основной и 25 (29,4%) пациентам из контрольной групп проводилось двухэтапное лечение парапроктита. На первом этапе выполнялось вскрытие и дренирование гнойника с проведением дренирующей латексной лигатуры. Средний срок, на который устанавливалась дренирующая лигатура, составил 2,9 и 3,2 месяца в основной и контрольной группах, соответственно. В основной группе у 13 пациентов (15,3%) свищи носили рецидивный характер, в группе сравнения рецидивные свищи диагностированы у 8 пациентов (9,4%). Пациентам с рецидивными свищами ранее выполнялся различный спектр оперативных вмешательств (таблица 1).

Таблица 1 – Виды хирургических вмешательств, ранее выполненных пациентам с рецидивными свищами

Вид операции	Основная группа N человек	Основная группа %	Контрольная группа N человек	Контрольная группа %
Фистулотомия	3	3,5	3	3,5
Filac	4	4,7	4	4,7
Пломбировка свища	2	2,3	–	–
Перемещенные лоскуты	4	4,7	1	1,17

Длительность заболевания в обеих группах варьировала от 2 до 34 месяцев.

Важным моментом при обследовании пациентов было выявление у них сопутствующей патологии. 9 (10,5%) пациентов основной и 12 (14,1%) пациентов контрольной группы получали длительную консервативную терапию по поводу артериальной гипертензии 1-2 степени. 3 (3,5%) пациента основной группы и 2 (2,3%) пациента контрольной группы с ВИЧ инфекцией проходили курсы антиретровирусной терапии. Хронический вирусный гепатит «С» был диагностирован на догоспитальном этапе у 1 пациента (1,2%) основной и 3 (3,5%) пациентов контрольной группы. В основной группе было 9 (10,6%) пациентов с сахарным диабетом 2 типа, в контрольной группе количество пациентов с данной патологией составило 15 человек (17,6%).

Основными жалобами при поступлении были периодический дискомфорт и боли в области ануса, усиливающиеся при акте дефекации. Жалобы данного характера предъявляли 61 (71,7%) пациент основной группы и 56 (65,8%) пациентов из группы сравнения. 47 (55,2%) пациентов основной и 53 (62,5%) пациента контрольной группы отмечали мутные гнойные выделения из наружного свищевого отверстия или из прямой кишки, мокнутие и мацерацию кожи перианальной области. С помощью опросника SF-36 у всех пациентов было оценено качество жизни. По результатам подсчетов отмечено среднее снижение как душевного (78,8 и 75,6 баллов в основной и контрольной группах, соответственно), так и физического благополучия (80,4 балла – в основной и 83,7 баллов – в контрольной группе). Данные в обеих группах были сопоставимы ($p > 0,05$).

Во время осмотра перианальной области, пальцевого исследования, зондирования свищевого хода и ректороманоскопии, которые выполнялись всем пациентам исследуемых групп, производилась оценка удаленности наружного свищевого отверстия от края анального канала, а также уточнялась локализация внутреннего свищевого отверстия по отношению к условному циферблату.

С помощью трансректального ультразвукового исследования производилась оценка состояния наружного и внутреннего сфинктеров, измерение их толщины, оценивались выраженность рубцового процесса, наличие гнойных затеков и полостей в параректальной клетчатке, рассчитывалась длина свищевого хода. Средняя длина свищевого хода в основной группе составила 49,5 мм, в контрольной группе – 48,3 мм (стандартное отклонение 15,8). На предоперационном этапе производилась субъективная (с помощью шкалы инконтиненции Wexner) и объективная (сфинктерометрия) оценка функции запирающего аппарата прямой кишки. Пациентов с исходными клинически значимыми нарушениями анального держания в основной и контрольной группах выявлено не было. После проведенных исследований и стандартной предоперационной подготовки пациентам выполнялась операция LIFT, либо лазерная деструкция свищевого хода с последующей перевязкой и пересечением его в межсфинктерном пространстве, в зависимости от включения пациентов в основную

или контрольную группы. Нами предложен новый комбинированный малоинвазивный метод лечения свищей прямой кишки, суть которого заключается в лазерной деструкции просвета свищевого хода с последующими перевязкой и пересечением свища в межсфинктерном пространстве. Основным отличием данной операции от остальных способов ликвидации свищевого хода является комбинированное использование двух самостоятельных малоинвазивных методов лечения свищей заднего прохода – операции LIFT и FiLaC™, что позволяет нивелировать некоторые недостатки при изолированном использовании указанных хирургических вмешательств.

Особенности оперативной техники комбинированного применения операции LIFT и лазерной деструкции свищевого хода заключались в следующем: в проекции межсфинктерной борозды выполнялся разрез кожи 1,5-2,0 см, тупым и острым путём осуществлялся доступ в межсфинктерное пространство, выделялся и брался на 2 держалки свищевой ход. На всю длину свищевого хода, через его просвет проводился металлический зонд по направлению от наружного свищевого отверстия к внутреннему. Затем на один из концов зонда натягивался силиконовый однопросветный проводник, который с помощью зонда проводился через свищевой ход. Далее вместо зонда в просвет силиконового проводника устанавливался радиальный световод лазера, который также проводился через свищевой ход по направлению от наружного свищевого отверстия к внутреннему. Силиконовый проводник снимался со световода. После активации лазерного излучения световод продвигался по просвету свища со скоростью 1 мм в секунду по направлению от внутреннего отверстия свищевого хода к наружному. Длина волны 1470 нм, мощность излучения 13 Вт. В случае, когда в свищевой ход на первом этапе лечения парапроктита устанавливалась дренирующая лигатура, представляющая собой силиконовый катетер, диаметром 3 мм, манипуляций с зондом и контрастирования свищевого хода не требовалось. Ранее проведённая лигатура-катетер выполняла роль проводника для световода: в просвет лигатуры со стороны наружного отверстия устанавливался лазерный световод, после чего лигатура удалялась протягиванием со стороны просвета кишки. Затем производилась обработка просвета свища энергией лазера по описанной

выше методике: с продвижением световода со скоростью 1 мм за 1 секунду. Длина волны 1470 нм, мощность излучения 13 Вт. После обработки свищевого хода лазерным излучением, выполнялась операция LIFT: в проксимальном и дистальном краях выделенного в межсфинктерном пространстве фрагмента свища производились его прошивание, перевязка, а затем пересечение или резекция. Операция завершалась контролем гемостаза и ушиванием раны одиночными узловыми швами.

Детальная техника LIFT заключалась в следующем: создавался операционный доступ в межсфинктерном пространстве, после чего выполнялась перевязка и пересечение (резекция) свищевого хода в этой зоне. Для этого производился 2-3 см разрез кожи в проекции межсфинктерной борозды. Далее, путем деликатного разделения мышечных и соединительнотканых структур с помощью тупфера, глазных ножниц и диссектора, выполнялись доступ в межсфинктерное пространство, препаровка и визуализация находящегося в этой зоне участка свища. После полного выделения передней поверхности стенки свищевого хода, под последний проводился диссектор. С помощью диссектора поступательно и плавно выделялась задняя поверхность стенки свища. После того как мобилизация свища была закончена, из просвета последнего удалялся пуговчатый зонд. Далее проводилось прошивание, перевязка свищевого хода дистально и проксимально двумя лигатурами нитью на основе полигликолида с атравматической иглой. Толщина нити 3-0. Прошитый и перевязанный свищевой ход пересекался или резецировался ножницами между двумя лигатурами. Далее через наружное отверстие просвет свищевого хода обрабатывался ложкой Фолькмана с целью удаления эпителиальной выстилки. Операция завершалась контролем гемостаза и ушиванием раны межсфинктерного доступа. Наружное свищевое отверстие не ушивалось.

Методы статистической обработки полученных результатов

Для описания разных значений категориальных данных использовались абсолютные частоты и проценты от общего количества наблюдений, обработка категориальных данных проводилась с использованием таблиц сопряженности,

критерия Хи-квадрат или точного критерия Фишера (в случае малого числа наблюдений).

Для количественных данных выполнялась проверка нормальности данных с помощью критерия Шапиро-Уилкса. Количественные переменные, распределение которых не отличается от нормального, описаны через среднее значение и стандартную ошибку среднего. Количественные данные, распределение которых отличается от нормального, описаны при помощи медианы, 25 и 75 квартилей.

Для определения влияния категориальных переменных на нормально распределенные данные использовался критерий t-test. Для данных, распределение которых отличалось от нормального, использовался критерий Манна-Уитни.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Средняя продолжительность операции в основной группе составила 24,46 минут, в контрольной группе оперативное лечение выполнялось, в среднем, за 22,51 минуту (таблица 2).

Таблица 2 – Описательная статистика распределения пациентов по продолжительности операции в группах

Группа	Среднее время операции	Стандартное отклонение	Минимальное время (минут)	Максимальное время (минут)	Q 25	Медиана	Q 75
1.1	24,46	5,59	15	36	19	24	29
1.2	19,8	4,78	14	32	18	22	25
2.1	22,51	4,97	15	31	18	23	26
2.2	18,4	4,36	14	29	17	21	24

Примечание – 1.1 – пациенты основной группы без дренирующей лигатуры; 1.2 – пациенты основной группы с дренирующей лигатурой; 2.1 – пациенты контрольной группы без дренирующей лигатуры; 2.2 – пациенты контрольной группы с дренирующей лигатурой.

При статистической обработке полученных данных с использованием критерия Манна-Уитни оказалось, что группы статистически значимо различались по продолжительности операции ($p=0,02$), что отражено на графике 1.

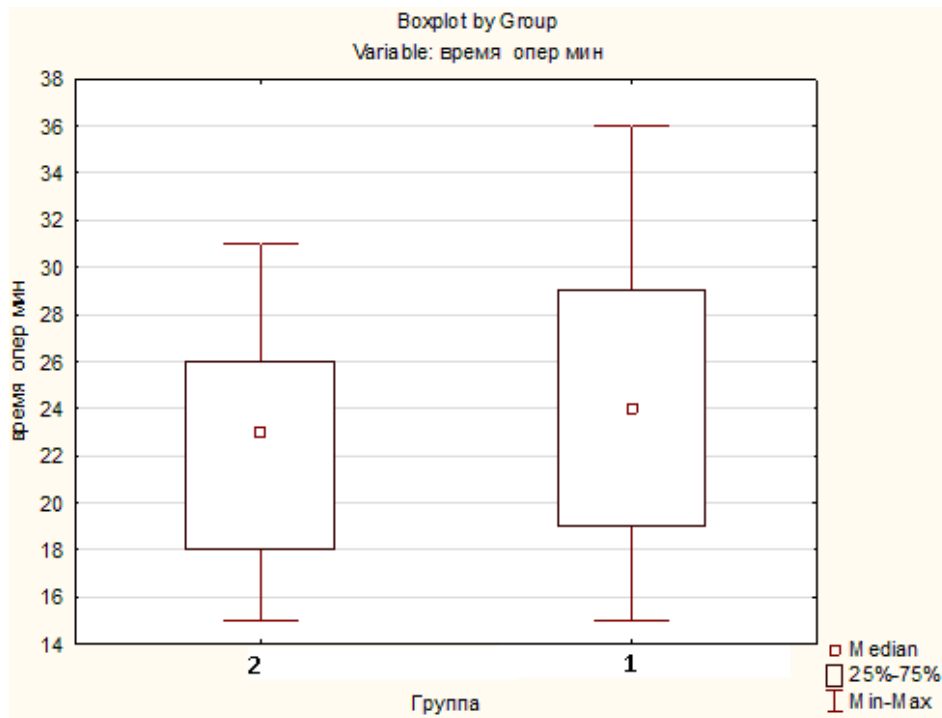


График 1 – Распределение пациентов по продолжительности операции.

У пациентов с ранее проведенной дренирующей лигатурой среднее время операции составило 19,8 минут в основной и 18,4 минуты в контрольной группах, соответственно ($p=0,03$).

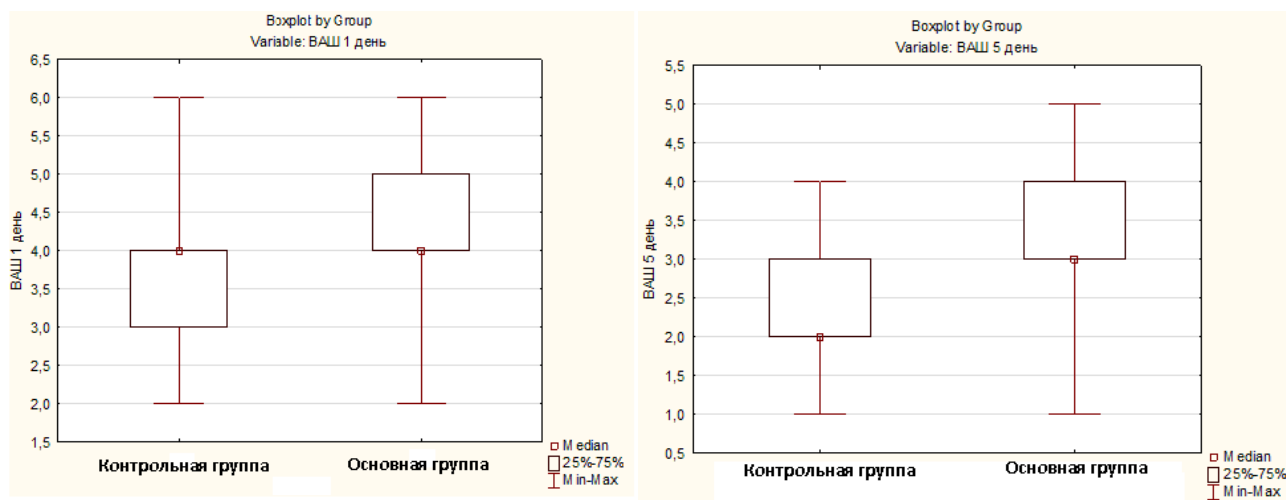
Интраоперационных осложнений в исследуемых группах зарегистрировано не было. Данные о характере и частоте осложнений, возникших в послеоперационном периоде, представлены в таблице 3.

Все послеоперационные осложнения возникли в срок до 7 суток, их характер не потребовал повторных оперативных вмешательств. Таким образом, зарегистрированные послеоперационные осложнения можно отнести к 1 и 3а степеням по шкале тяжести Clavien-Dindo. Для оценки интенсивности боли после проведенного оперативного лечения пациенты были анкетированы с использованием визуально-аналоговой шкалы. Анкетирование проводилось на 1, 5 и 14 сутки после операции.

Таблица 3 – Частота и характер послеоперационных осложнений

Осложнение	Основная группа n=85 чел.		Контрольная группа n=85 чел.	
	абс.	%	абс.	%
Кровотечение из послеоперационной раны	3	3,5	2	2,3
Нагноение послеоперационной раны	1	1,17	2	2,3
Острая задержка мочеиспускания	2	2,3	3	3,5

Как показано на графике 2, А, Б, при статистическом анализе группы значимо различались по уровню интенсивности боли в первый и пятый дни после операции. На 14 день после операции среднее значение уровня интенсивности боли у пациентов основной и контрольной групп составили 0,69 и 0,51, соответственно.



А – 1 сутки;

Б – 5 сутки.

График 2 – Размах распределения показателя уровня боли по ВАШ.

Послеоперационный койко-день был сопоставим в обеих группах. В основной группе длительность послеоперационного пребывания в клинике составила $6,4 \pm 2,1$ дня, в контрольной группе данный показатель достигал $6,8 \pm 2,3$ койко-дней ($p=0,52$).

Сроки заживления послеоперационной раны в межсфинктерной борозде были сопоставимы в обеих группах. Швы снимались на 10-14 сутки после операции.

Медиана времени закрытия наружного свищевого отверстия в контрольной группе составила 14 дней, в основной группе наружное свищевое отверстие закрывалось, в среднем, за 21 день ($p < 0,001$ – тест Манна-Уитни).

У 4 пациентов из основной и 3 пациентов из контрольной группы через 2 месяца после оперативного лечения закрытия наружного свищевого отверстия не произошло. После ТРУЗИ и проведения зондовой пробы, в ходе которых подтверждалось отсутствие сообщения свища с просветом кишки, всем 7 пациентам незажившая часть свища обрабатывалась энергией лазера. Эта процедура выполнялась в амбулаторных условиях под местной инфильтрационной анестезией через 2-2,5 месяца после оперативного лечения. Радиальный лазерный световод заводился через открытое наружное свищевое отверстие до появления ощущения сопротивления и продвигался в каудальном направлении со скоростью 1 мм/секунду (длина волны 1470 нм, мощность излучения 13 Вт, импульсный режим). Закрытие наружного свищевого отверстия зарегистрировано у всех пациентов в сроки 23-28 дней после выполнения процедуры. Рецидивов заболевания за средний срок наблюдения 8,1 месяцев не наблюдалось.

Средняя продолжительность наблюдения за пациентами в контрольной группе составила 24 месяца, в основной – 13 месяцев. При статистической обработке было выявлено значимое различие между основной и контрольной группами по продолжительности наблюдения ($p < 0,0001$, критерий Манна-Уитни).

Одним из основных критериев положительных результатов лечения пациентов обеих групп являлось отсутствие рецидива заболевания. За рецидив было принято считать появление функционирующего наружного свищевого отверстия после его полного закрытия и/или формирование свищевого отверстия в проекции зажившего послеоперационного рубца межсфинктерной борозды.

В контрольной группе рецидивы заболевания зарегистрированы у 22 пациентов (25,9%), в основной группе – у 10 пациентов (11,8%). Анализ частоты возникновения рецидивов показал статистически значимую разницу между группами: $\chi^2=4,66$, $p=0,03$. Медианное значение сроков формирования рецидивов в контрольной и основной группах составило 4 месяца, что было значительно меньше медианного срока наблюдения за пациентами. Для статистического анализа был применен критерий Манна-Уитни. В основной и контрольной группах достоверных статистических различий в сроках появления рецидивов заболевания выявлено не было ($p=0,76$).

Согласно данным, полученным при инструментальных исследованиях пациентов с рецидивами заболевания (ТРУЗИ, пробы с красителем и зондом), было выявлено 3 типа рецидивов:

1. Полный рецидив, когда имелось сообщение между внутренним и наружным свищевыми отверстиями.
2. Функционирующее наружное отверстие свища, при отсутствии связи с просветом кишки.
3. Рецидив в межсфинктерной борозде, когда наружное свищевое отверстие формировались в области послеоперационного рубца и имелась связь с просветом кишки.

Развитие полных рецидивов зарегистрировано у 6 (4,7%) пациентов основной и у 9 (10,5%) пациентов контрольной группы. Всем пациентам с развившимися полными рецидивами свища была выполнена обработка свищевого хода энергией лазера. Полного заживления свища после данной процедуры удалось добиться у 2 человек из основной группы и у 3 человек из контрольной группы. Пациентам с неудачными исходами после лазерной деструкции свищевого хода было выполнено иссечение свища с проведением режущей лигатуры по Гиппократу. Рецидивов заболевания и нарушения функции анального жома у данной группы пациентов впоследствии зарегистрировано не было.

Рецидивы второго и третьего типов носили достаточно благоприятный характер, их удалось купировать в условиях перевязочного кабинета под местной анестезией. Пациентам (10 человек из контрольной и 1 человек

из основной группы) с функционирующим наружным свищевым отверстием выполнялась лазерная деструкция фистулы, что привело к полному закрытию свищевого хода у всех 11 пациентов. Среднее время наблюдения составило 10,1 месяцев. У пациентов с третьим типом рецидивов (3 пациента в основной и 3 пациента в контрольной группах) диагностирован интрасфинктерный ход свища, что позволило иссечь его в просвет кишки без нарушения функции анального жома. Рецидивов заболевания в данной группе зарегистрировано не было. Средний срок наблюдения составил 12,4 месяца.

Оценка функции анального жома производилась спустя 2-2,5 месяца после оперативного лечения. При оценке функции запирающего аппарата прямой кишки с использованием субъективных методов (шкала Векснера) клинически значимых показателей нарушения анального держания в основной и контрольной группах зарегистрировано не было (таблица 4).

Таблица 4 – Оценка функции анального держания в послеоперационном периоде по шкале Wexner

Группа	Среднее	Кол-во пациентов	Стд. откл.	Минимум	Максимум	Q25	Медиана	Q75
1	0,07	85	0,30	0	2	0	0	0
2	0,08	85	0,35	0	2	0	0	0

Для объективной оценки функции запирающего аппарата прямой кишки применялась методика сфинктерометрии. Сфинктерометрия проводилась с помощью аппарата СФ-01 всем пациентам из основной (группа 1) и контрольной (группа 2) групп до операции (таблица 5) и в сроки от 2 до 2,5 месяцев после хирургического лечения (таблица 6).

Статистический анализ результатов сфинктерометрии свидетельствует о том, что показатели давления в анальном канале в покое и при волевом сокращении после операции были значительно ниже показателей давления до оперативного лечения ($p < 0,001$, критерий t-test).

Таблица 5 – Показатели давления в анальном канале в покое и при волевом сокращении до оперативного лечения

Показатели давления в анальном канале в покое				Показатели давления в анальном канале при волевом сокращении			
группа	среднее	кол-во пациентов	стандартное отклонение	группа	среднее	кол-во пациентов	стандартное отклонение
1	54,6	85	8,1	1	161,0	85	20,9
2	56,4	85	6,9	2	161,0	85	26,9

Таблица 6 – Послеоперационные показатели давления в анальном канале в покое и при волевом сокращении

Показатели давления в анальном канале в покое				Показатели давления в анальном канале при волевом сокращении			
группа	среднее	кол-во пациентов	стандартное отклонение	группа	среднее	кол-во пациентов	стандартное отклонение
1	50,9	85	6,4	1	153,8	85	19,0
2	52,5	85	7,6	2	153,7	85	25,4

Несмотря на свое снижение, послеоперационные показатели сфинктерометрии в обеих группах вписывались в физиологические нормы, принятые в НМИЦ Колопроктологии имени А.Н. Рыжих, что может служить свидетельством отсутствия объективных признаков анальной инконтиненции у обследованных пациентов.

Исходя из анализа, проведенного с помощью сформированной модели логистической регрессии (оценка обучающего набора данных: 0,81, оценка тестового набора данных: 0,79, R-квадрат: -0,38), такие факторы как установка дренирующей лигатуры, вид ранее проведенного оперативного лечения у пациентов с рецидивными свищами, ИМТ, курение, сахарный диабет, а также длина свищевого хода, не оказали статистически значимого влияния на развитие рецидивов заболевания после операции LIFT и ее комбинированного использования с лазерной деструкцией свищевого хода (таблица 7).

Таблица 7 – Оценка факторов, предположительно влияющих на рецидив заболевания. Модель логистической регрессии

Переменная	Коэффициент	Стандартная ошибка	Значение z	Значение p	95-процентный доверительный интервал
Тип операции у пациентов с исходным рецидивным свищом	0,2808	0,162	1,729	0,084	-0,037 0,599
Рецидивный свищ	0,1026	0,158	0,651	0,515	-0,206 0,411
Дренирующая лигатура	-0,1405	0,193	-0,727	0,467	-0,519 0,238
Длина свищевого хода	-0,2176	0,162	-1,347	0,178	-0,534 0,099
ИМТ	-0,0010	0,160	-0,007	0,995	-0,314 0,312
Сахарный диабет	0,1525	0,161	0,947	0,344	-0,163 0,468
Курение	-0,1509	0,160	-0,943	0,346	-0,465 0,163

Таким образом, низкая частота рецидивов и отсутствие отрицательного влияния на функцию запирающего аппарата прямой кишки вместе с патогенетической обоснованностью сочетанного применения операции LIFT и лазерной деструкции свищевого хода позволяют рекомендовать использование разработанного нами метода лечения свищей прямой кишки в повседневной колопроктологической практике.

ВЫВОДЫ

1. Предложенный комбинированный малоинвазивный способ лечения свищей прямой кишки позволяет добиться более высоких показателей заживления свищевого хода – 88,2%, по сравнению с изолированным применением операции LIFT – 74,1% ($\chi^2=4,66$, $p=0,03$).

2. Использование комбинированного малоинвазивного способа лечения свищей прямой кишки и операции LIFT не приводит к нарушению функции запирающего аппарата прямой кишки.
3. Частота развития послеоперационных осложнений после операции LIFT сопоставима с операцией LIFT в комбинации с лазерной деструкцией свищевого хода ($p=0,09$).
4. Предложенная методика позволяет повторно использовать способ лазерной деструкции свищевого хода в случае длительно незаживающего свищевого хода.
5. Факторов риска, специфичных для развития рецидивов заболевания после операции LIFT и ее комбинированного использования с лазерной деструкцией свищевого хода, выявить не удалось.
6. Тактика лечения пациентов с рецидивами заболевания зависит от типа рецидива.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Комбинирование хирургических техник лазерной деструкции и пересечения/резекции свищевого хода в межсфинктерном пространстве не трудно в освоении и воспроизведении и может быть рекомендовано к использованию в работе колопроктологических отделений и центров.
2. Комбинированное применение лазерной деструкции свищевого хода и операции LIFT показано у пациентов с транссфинктерными свищами прямой кишки без затеков и полостей.
3. Проведение дренирующей лигатуры упрощает технику операции и сокращает продолжительность оперативного вмешательства.
4. После использования комбинированной хирургической методики, при длительно незаживающей (более 2 месяцев) проксимальной части свищевого канала, целесообразна повторная обработка просвета свища энергией лазера.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Васильев, С.В. Вариант двухэтапного лечения пациентов с острым парапроктитом / С.В. Васильев, Д.Е. Попов, А.И. Недозимованый, А.Ю. Захаров, Г.М. Скуридин, **И.В. Гор** // Российский колопроктологический форум : материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 5-7 ноября 2020. Колопроктология. – 2020. – Т. 19, № 3S. – С. 10-49. – <https://doi.org/10.33878/2073-7556-2020-19-3-s1>.
2. Васильев, С.В. Сравнительная характеристика операций LIFT, лазерной деструкции свищевого хода и комбинированного их применения / С.В. Васильев, Д.Е. Попов, А.И. Недозимованый, **И.В. Гор** // Российский колопроктологический форум : материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 5-7 ноября 2020. Колопроктология. – 2020. – Т. 19, № 3S. – С. 10-49. – <https://doi.org/10.33878/2073-7556-2020-19-3-s1>.
3. **Васильев, С.В. Дренирующая лигатура в лечении парапроктита / С.В. Васильев, И.В. Гор, А.И. Недозимованый, Д.Е. Попов, Г.М. Скуридин, Е.С. Васильева // Амбулаторная хирургия. – 2021. – Т. 18, № 2. – С. 98-104. – <https://doi.org/10.21518/1995-1477-2021-18-2-98-104>.**
4. **Васильев, С.В. Опыт комбинированного использования лазерной коагуляции в сочетании с методикой LIFT при лечении трансфиктерных свищей прямой кишки / С.В. Васильев, А.И. Недозимованый, Д.Е. Попов, И.В. Гор, Т.А. Мошкова // Колопроктология. – 2021. – Т. 20, № 2. – С. 35-41. – <https://doi.org/10.33878/2073-7556-2021-20-2-35-41>.**
5. **Гор, И.В. Возможности комбинированного применения операции LIFT и лазерной деструкции свищевого хода / И.В. Гор, С.В. Васильев, Д.Е. Попов, А.И. Недозимованый // Съезд колопроктологов России : материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 6-8 октября 2022. – Москва, 2022.**