

На правах рукописи

МУДРОВ АНДРЕЙ АНАТОЛЬЕВИЧ

РЕКТОВАГИНАЛЬНЫЕ СВИЩИ

3.1.9. – Хирургия

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени

доктора медицинских наук

Москва - 2023

Работа выполнена в федеральном государственном бюджетном учреждении «Национальный медицинский исследовательский центр колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Научный консультант:

Ачкасов Сергей Иванович, лауреат премии правительства РФ в области науки и техники, доктор медицинских наук, профессор, член-корреспондент РАН.

Официальные оппоненты:

Стойко Юрий Михайлович, доктор медицинских наук, профессор, Институт усовершенствования врачей Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медико-хирургический Центр им. Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, руководитель клиники и кафедры хирургии с курсом травматологии и ортопедии.

Шаповальянц Сергей Георгиевич, доктор медицинских наук, профессор, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова" Министерства здравоохранения Российской Федерации, заведующий кафедрой госпитальной хирургии.

Ярцев Петр Андреевич, доктор медицинских наук, профессор, Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы «Научно-исследовательский институт скорой помощи им. Н.В. Склифосовского Департамента здравоохранения города Москвы», заведующий научным отделением неотложной хирургии, эндоскопии и интенсивной терапии.

Ведущая организация:

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы «Московский клинический научно-практический центр им. А.С. Логинова Департамента здравоохранения города Москвы».

Защита диссертации состоится «__»_____2023 года в «__» часов на заседании диссертационного совета 21.1.030.01 на базе ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Минздрава России по адресу: 123423, Москва, ул. Саляма Адила, дом 2.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Минздрава России (123423, Москва, ул. Саляма Адила, дом 2) и на сайте <http://www.new.gnck.ru>. Автореферат разослан «__»_____2023 г.

Ученый секретарь диссертационного совета,
кандидат медицинских наук

Суровегин Евгений Сергеевич

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность

В 1855 г. в своей статье, опубликованной в журнале «The Lancet», Т.Н. Tanner писал «.....найдется мало заболеваний, которые, не угрожая жизни, приносили бы столько страданий и обескураживающих результатов лечения, как ректовагинальные свищи». Через 170 лет проблема лечения ректовагинальных свищей (РВС) остается также социально значимой, актуальной и далекой от разрешения, что ярко демонстрируют высказывания современных исследователей: «.....ректовагинальные свищи являются самой угнетающей хирургической болезнью, которую может перенести женщина» (Casadesus D., 2006).

Красноречивым доказательством нерешенности проблемы лечения РВС служит парадоксальный факт – для ликвидации находящегося в абсолютно доступной зоне свища и при кажущейся технической простоте операции предложено около 40 методов хирургического лечения и огромное число их модификаций. Однако, несмотря на современные достижения медицины, результаты лечения ректовагинальных свищей остаются обескураживающими. По данным большинства авторов, удается вылечить 50-85% пациентов, но в некоторых исследованиях частота рецидива РВС после хирургического лечения достигает 80%.

По нашему мнению, для улучшения столь неудовлетворительных результатов, прежде всего, необходимо изменить подходы к лечению РВС, кардинально отличающиеся от таковых при лечении свищей крипто-гландулярной природы.

Приведём определение крипто-гландулярного свища: «хронический парапроктит (свищ прямой кишки) – хронический воспалительный процесс в анальной крипте, межсфинктерном пространстве и параректальной клетчатке с формированием свищевого хода. Пораженная крипта является при этом внутренним отверстием свища» (Шельгин Ю.А., 2014).

Ректовагинальные соустья редко соответствуют вышеупомянутым условиям. Во-первых, отсутствует канал – свищевой ход, а есть широкий дефект ректовагинальной перегородки, причем часто ширина (протяжённость) дефекта сопоставима, либо превышает длину «свищевого хода». Во-вторых, стенки соустья часто представлены слизистыми оболочками прямой кишки либо влагалища, то есть свищ, по сути, можно назвать губовидным. В-третьих, в подавляющем большинстве наблюдений отсутствует источник воспаления – анальная крипта, что связано с, преимущественно, травматическим характером заболевания. В-четвертых, отверстие в кишке, чаще всего, располагается выше зубчатой линии в ампуле прямой кишки. Все это обуславливает совершенно другие тактические подходы к лечению ректовагинальных свищей, в том числе, значительно

ограничивая хирургов при внедрении современных технологий. Так, крайне малая длина свищевого хода делает невозможным применение эндоскопических технологий (VAAFT), таких малоинвазивных методов, как перевязка свищевого хода в межсфинктерном пространстве (LIFT) и переводение свищевого хода в межсфинктерное пространство. Крайне ограничено применение современных биологических и синтетических материалов, так как «свищевой ход экстремально короток» (Rivadeneira D. E., 2007) для полноценной фиксации имплантата. Тактические подходы и хирургические методы, используемые при лечении крипто-гландулярных свищей прямой кишки, для ликвидации ректовагинальных свищей применимы лишь не более чем в 20% случаев при соблюдении целого ряда условий: расположение свищевого отверстия в кишке в зоне хирургического анального канала; наличие сформированного протяженного свищевого хода; диаметр свищевого отверстия в прямой кишке не более 3 мм (Rothenberger, D.A., 1983; Lowry, A. C., 1988; Проценко В.М., 1990; Rivadeneira D. E., 2007; Vandoorne L., 2014).

Применение собственных тканей этой анатомической области для ликвидации ректовагинального свища также связано со значительными сложностями, что обусловлено анатомическими и физиологическими особенностями уже «скомпрометированной» ректовагинальной перегородки у пациентов с ее дефектом, к тому же, в большинстве случаев, ранее перенесших неоднократные хирургические вмешательства в этой зоне; фиброзным процессом; отсутствием нормальных анатомических структур и их взаимоотношений; особенностями кровоснабжения и иннервации этой зоны.

Все вышеперечисленные факторы, а также особенности патологической связи двух полых органов, одним из которых является прямая кишка с ее внутрикишечным давлением и бактериальной обсемененностью, не только обуславливают, в большинстве случаев, существенные различия тактики и методов лечения ректовагинальных соустьев и крипто-гландулярных свищей прямой кишки, но и являются причиной крайне неудовлетворительных результатов лечения этой категории пациентов.

Следует отметить, что с каждым годом растет социальная значимость проблемы, что связано с постоянным увеличением числа пациенток, страдающих ректовагинальными свищами. В последние десятилетия, по данным литературы, удельный вес РВС в структуре всех свищей прямой кишки составляет примерно 5% (Дульцев Ю.В., 1984, Проценко В.М., 1990, Воробьев Г.И., 2006; Шелыгин Ю.А., 2014; Rothenberger, D.A., 1983; Rivadeneira D. E., 2007; Vandoorne L., 2014). Однако эти цифры, на наш взгляд, явно занижены, так как отражают лишь сведения стационаров колопроктологического профиля. При этом хорошо известно, что эти пациенты традиционно получают медицинскую помощь не только в колопроктологических, но и в гинекологических стационарах, что связано с явным

превалированием родовой травмы, как основной причины формирования РВС. Так, после «вагинальных» родов патологическое сообщение прямой кишки с влагалищем возникает в 0,1% случаев, а в странах с неразвитой акушерской службой этот показатель достигает 0,3 % (Савельева Г.М., 2009; Tayler-Smith K., 2013; Vandoorne L., 2014; Wall L.L., 2016). Следствием всего вышеизложенного является тот факт, что по официальной статистике Всемирной Организации Здравоохранения каждый год фиксируется до 100000 новых случаев заболевания, а абсолютное число больных в мире превышает 3 млн. человек (Vyamugisha J., 2015).

До 2011 года в ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Минздрава России наиболее часто при лечении ректовагинальных свищей высокого уровня (свищевое отверстие в прямой кишке - выше зубчатой линии) применялось оперативное вмешательство в объеме иссечения свища с отдельным ушиванием (РУ) дефектов прямой кишки и влагалища «край в край». Важным техническим аспектом метода РУ является то, что для адекватного ушивания стенки прямой кишки требуется полноценное иссечение фиброзно-рубцовых тканей в области свищевого отверстия. Данный этап операции является важным с технической точки зрения, но совершенно излишним с позиции патогенеза заболевания, поскольку свищевое отверстие в ампуле прямой кишки не является причиной заболевания, в отличие от криптогландулярных свищей. Кроме того, полноценное иссечение измененных тканей ректовагинальной перегородки, стенок влагалища и прямой кишки приводит к увеличению размеров дефекта. При низких РВС (свищевое отверстие - на уровне или ниже зубчатой линии) применялась та же тактика выбора метода операции, что и при крипто-гландулярных свищах, то есть характер оперативного вмешательства зависел от отношения свищевого хода к сфинктерному аппарату прямой кишки. Учитывая то, что более чем в 90% случаев «низкий ректовагинальный свищ» являлся экстрасфинктерным, наиболее часто выполнялось оперативное вмешательство в объеме иссечения свища с пластикой внутреннего свищевого отверстия полнослойным лоскутом прямой кишки. Кроме того, до 2011 года чаще всего оперативные вмешательства по поводу ректовагинальных свищей высокого уровня выполнялись после отключения пассажа кишечного содержимого по толстой кишке путем формирования стомы. При этом, результаты хирургического лечения РВС были крайне неудовлетворительными, рецидив заболевания отмечался практически в 50 % случаев.

Все вышеизложенное послужило причиной проведения исследования, направленного на улучшение результатов хирургического лечения РВС.

Прежде всего, была принята новая парадигма лечения ректовагинальных свищей:

1. Внедрение новых хирургических методов, не предусматривающих радикального иссечения свищевого отверстия в прямой кишке, и, следовательно, увеличения дефекта кишечной стенки (расщепленный влагалищно-прямокишечный лоскут (РВПЛ) и инвагинационный метод (ИМ)).

2. Отказ от безусловного отключения пассажа кала по прямой кишке при лечении РВС высокого уровня.

3. Запрограммированная многоэтапность лечения, то есть возможность последовательного применения различных методов. Данный подход означает то, что операция, учитывая большой риск рецидива и прогрессирования негативных локальных изменений, заведомо может быть направлена не на ликвидацию свища, а на создание благоприятных условий для последующего оперативного вмешательства (формирование меньшего диаметра свищевого отверстия в кишке, изменение его локализации, иссечение фиброзно-рубцовых тканей, вскрытие и дренирование гнойных затеков).

4. Изменение понятий «высокий» и «низкий» РВС. Учитывая то, что уровень расположения свищевого отверстия в прямой кишке обуславливает не только основные топографо-анатомические характеристики свища (трубчатый или губовидный), но и его отношение к структурам запирающего аппарата прямой кишки (ЗАПК), в том числе к внутреннему сфинктеру, «низким» (или просто РВС), является ректовагинальный свищ при локализации свищевого отверстия дистальнее верхней границы хирургического анального канала, то есть проксимального края внутреннего сфинктера (7 мм выше зубчатой линии). Соответственно, «высоким» - если свищевое отверстие располагается в ампуле прямой кишки проксимальнее верхней границы хирургического анального канала.

Степень разработанности темы исследования

Несмотря на несомненную актуальность проблемы, подход большинства исследователей к изучению проблемы хирургического лечения РВС остается неудовлетворительным: практически половина работ, посвященных проблеме лечения РВС, представлена клиническими наблюдениями; полностью отсутствуют не только рандомизированные, но и просто сравнительные исследования, причем 93,8% из них носят ретроспективный характер, а выборка наблюдений в них крайне мала (5-81 пациент). В большинстве исследований, посвященных лечению РВС, отсутствует не только анализ крайне важных параметров, способных оказывать влияние на эффективность лечения, но они вообще не приведены в публикации: информация о наличии кишечной стомы отсутствует в 47% статей; частота рецидивного характера РВС не отражена в 65% работ; локализация и диаметр свищевого отверстия в прямой кишке не упомянуты в 80%

исследований. Качество жизни пациентов до и после оперативного лечения РВС проанализировано только в единичных работах. Функциональное состояние анального сфинктера, изученное при помощи объективных методов, также описано лишь в единичных исследованиях. Пожалуй, единственным показателем, приведенным во всех исследованиях, является частота рецидивирования РВС. Однако, даже при исследовании эффективности одного и того же метода, он может различаться в несколько раз.

Систематический обзор, проведенный K.W. Göttgens в 2014 году, был посвящен крайне низкому качеству практически всех исследований, касающихся проблемы РВС, что, по мнению автора, является одной из причин неудовлетворительных результатов их лечения (частота рецидива ректовагинальных свищей после их оперативного лечения наиболее применяемым методом – пластикой свищевого отверстия прямокишечным лоскутом достигает 57,5 % (Hull T.L., 2011)).

Цель исследования

Разработка стратегии и тактики хирургического лечения ректовагинальных свищей для минимизации вероятности возврата болезни.

Задачи исследования

1. Оценить эффективность применения отдельного ушивания дефектов прямой кишки и владалища при лечении ректовагинальных свищей.
2. Изучить факторы риска развития рецидива заболевания при хирургическом лечении ректовагинальных свищей методом отдельного ушивания дефектов прямой кишки и владалища.
3. Оценить эффективность использования рассеченного владалищно-прямокишечного лоскута при лечении ректовагинальных свищей.
4. Проанализировать факторы риска развития рецидива ректовагинального свища после применения рассеченного владалищно-прямокишечного лоскута.
5. Оценить эффективность инвагинационного метода при хирургическом лечении ректовагинальных свищей.
6. Определить факторы риска развития рецидива заболевания при хирургическом лечении ректовагинальных свищей инвагинационным методом.
7. Провести сравнительный анализ результатов применения «традиционного» метода (иссечение свища с отдельным ушиванием дефектов прямой кишки и владалища) и «новых» способов (рассеченный владалищно-прямокишечный лоскут и инвагинационный метод) при ликвидации ректовагинальных свищей.

8. Изучить функциональное состояние анальных сфинктеров до и после применения различных способов хирургического лечения ректовагинальных свищей.

9. Определить роль кишечной стомы в лечении ректовагинальных свищей.

10. На основании полученных данных разработать тактику и стратегию хирургического лечения ректовагинальных свищей.

Научная новизна

Разработаны и внедрены в клиническую практику оригинальные хирургические методы лечения ректовагинальных свищей (получено 10 патентов на изобретение).

На репрезентативном материале доказана высокая эффективность внедренных методов хирургического лечения ректовагинальных свищей (инвагинационный метод и расщепленный влагалищно-прямокишечный лоскут) по сравнению с «традиционным» подходом – отдельным ушиванием дефектов прямой кишки и влагалища.

С помощью методов медицинской статистики выявлены факторы риска развития рецидива заболевания после хирургического лечения ректовагинальных свищей различными методами. На основании полученных данных разработана тактика лечения ректовагинальных свищей.

Разработана концепция многоэтапного подхода к хирургическому лечению ректовагинальных свищей, позволяющая добиться излечения у 89,7% пациентов.

Впервые на репрезентативном материале доказано отсутствие различий в частоте развития рецидивов заболевания в группах пациенток с и без отключения пассажа кишечного содержимого по прямой кишке, независимо от выбранного метода оперативного лечения ректовагинальных свищей.

Теоретическая и практическая значимость работы

Внедрение в клиническую практику инвагинационного метода и расщепленного влагалищно-прямокишечного лоскута позволит достоверно улучшить результаты хирургического лечения ректовагинальных свищей по сравнению с отдельным ушиванием дефектов прямой кишки и влагалища, приведет к значительному снижению риска развития возврата заболевания и сократит необходимость госпитализаций для повторного хирургического лечения.

Внедрение в клиническую практику выявленных факторов риска развития рецидива заболевания позволит персонализировано определять показания к различным методам хирургического лечения ректовагинальных свищей. Отказ от рутинного формирования

превентивной стомы для отключения пассажа кишечного содержимого по прямой кишке позволит избежать повторной госпитализации и реконструктивно-восстановительной операции. Внедрение концепции многоэтапного подхода к лечению ректовагинальных свищей с последовательным применением различных хирургических методов позволит добиться выздоровления у подавляющего большинства пациентов.

Основные положения, выносимые на защиту

Рецидив ректовагинального свища достоверно чаще возникает после применения раздельного ушивания дефектов прямой кишки и влагалища, чем после использования расщепленного влагалищно-прямокишечного лоскута и инвагинационного метода (частота возникновения рецидива РВС после применения: РУ – 55,3%; РПВЛ – 25,4%; ИМ – 33,9%, $p=0,04$).

При мультивариантном анализе выявлено 2 параметра, достоверно ухудшающих результаты хирургического лечения ректовагинальных свищей: раздельное ушивание дефектов прямой кишки и влагалища ($p=0,04$); локализация свищевого отверстия в ампуле прямой кишки ($p=0,021$).

При унивариантном и мультивариантном анализе не выявлено влияния таких факторов, как возраст пациента ($p=0,58$), наличие колостомы ($p=0,22$), рецидивный характер свища ($p=0,76$), количество предыдущих операций по поводу РВС ($p=0,68$), наличие гнойных затеков ($p=0,6$) на результат хирургического лечения ректовагинальных свищей.

Применение раздельного ушивания дефектов прямой кишки и влагалища, расщепленного влагалищно-прямокишечного лоскута и инвагинационного метода при лечении ректовагинальных свищей не влияет на функцию запирающего аппарата прямой кишки. Так, объективное обследование функции запирающего аппарата прямой кишки при помощи сфинктерометрии не выявило значимых изменений функции анального сфинктера по сравнению с дооперационным обследованием после хирургического лечения РВС различными оперативными методами: РУ (среднее давление покоя - $36,5\pm 22,3$ и $35,3\pm 9,4$ мм рт.ст., соответственно, $p=0,22$; максимальное давление сокращения - $103\pm 34,4$ и $101\pm 49,6$ мм рт.ст., соответственно, $p=0,15$); РВПЛ (среднее давление покоя - $37\pm 4,3$ и $40\pm 4,6$ мм рт.ст., соответственно, $p=0,63$; максимальное давление сокращения - $108\pm 36,3$ и $109\pm 33,3$ мм рт.ст., соответственно, $p=0,24$); ИМ (среднее давление покоя - $36,6\pm 7,1$ и $33,8\pm 6,6$ мм рт.ст., соответственно, $p=0,31$; максимальное давление сокращения - $112,2\pm 50,2$ и $106,6\pm 45,2$ мм рт.ст., соответственно, $p=0,44$).

Многоэтапное лечение ректовагинальных свищей с последовательным применением инвагинационного метода и расщепленного влагалищно-прямокишечного лоскута позволяет вылечить 89,7% пациентов и добиться улучшения качества жизни в 10,3% случаев.

При диаметре свищевого отверстия в прямой кишке до 6 мм наиболее эффективным методом ликвидации ректовагинального свища является расщепленный влагалищно-прямокишечный лоскут. При диаметре свищевого отверстия в прямой кишке от 6 до 20 мм наиболее эффективным способом ликвидации ректовагинального свища является инвагинационный метод. Верхний интервал референсного значения определяется техническими возможностями метода. При диаметре свищевого отверстия в прямой кишке более 20 мм решение о выборе метода ликвидации ректовагинального свища следует принимать исходя из имеющегося локального статуса.

Методология и методы исследования

Работа выполнена в виде сравнительного проспективного сравнительного исследования с группой ретроспективного контроля. В исследование включено достаточное число клинических наблюдений. Установлено качественное и количественное соответствие результатов исследования с результатами, представленными в независимых источниках по теме диссертации. В ходе исследования использованы объективные методы инструментальной диагностики, современные методики сбора, хранения и обработки информации. В работе применено значительное количество современных статистических методик для тщательной обработки и интерпретации полученных данных.

Степень достоверности и апробация результатов исследования

Достоверность результатов данного исследования подтверждается достаточным для анализа количеством пациентов, включенных в него. Для решения поставленных задач в работе использованы современные методы исследования. Различия признавались статистически значимыми при $p < 0,05$. Результаты исследования подтверждают положения, выносимые на защиту, найдя свое отражение в выводах и практических рекомендациях, сформулированных на основании полученных данных.

Апробация диссертационной работы

Основные материалы диссертации были представлены и обсуждены на:

1. VIII конгрессе европейской ассоциации колопроктологов ESCP, сентябрь 2014, Барселона, Испания;

2. IX конгрессе европейской ассоциации колопроктологов ESCP, сентябрь 2015, Дублин, Ирландия;
3. X конгрессе европейской ассоциации колопроктологов ESCP, сентябрь 2016, Милан, Италия.;
4. Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Актуальные вопросы колопроктологии» (г. Воронеж, 26–28 октября 2017 года);
5. Научно-практической конференции Приволжского федерального округа «Актуальные вопросы колопроктологии» (г. Уфа, 18 мая 2018 года);
6. Общероссийском хирургическом форуме с международным участием (г. Москва, 3–6 апреля 2018 года);
7. Межрегиональной научно-практической конференции «Проблемы диагностики и хирургического лечения заболеваний кишечника» (г. Кемерово 25 мая 2018 года);
8. Межрегиональной научно-практической конференции «Актуальные вопросы диагностики, лечения и реабилитации больных с заболеваниями ободочной и прямой кишки» (г. Сургут, 15–17 ноября 2018 года);
9. Научно-практической конференции «Современные методы лечения ректовагинальных свищей» (г. Москва, 01 марта 2019 года);
10. Международном симпозиуме по колопроктологии (г. Белград, Сербия, 17 мая 2019 года);
11. Научно-практической образовательной конференции «Высокотехнологическая медицинская помощь в гинекологии XXI века. Взгляд эксперта» (г. Москва, 03 июня 2019 года);
12. Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Российский колопроктологический форум» (г. Самара 10–12 октября 2019 года).
13. 3-й научно-практической конференции молодых специалистов медицинских организаций Департамента здравоохранения города Москвы «Актуальные вопросы неотложной медицины» (г. Москва, 18 сентября 2020 года).
14. Научно-практической образовательной конференции «Высокотехнологичная медицинская помощь в гинекологии XXI века. Взгляд эксперта» (г. Москва, 06 июня 2022 года).
15. Научно-практической образовательной конференции «Летняя Московская колопроктологическая школа». Доклад «Современные методы лечения ректовагинальных свищей» (г. Москва, 23 июня 2022 года).

16. Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Съезд колопроктологов России». Доклад «Хирургическое лечение ректовагинальных свищей: стратегия и тактика» (г. Москва, 6 октября 2022 года).

Апробация работы состоялась 23 ноября 2022 года на научной конференции с участием сотрудников ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А. Н. Рыжих» Минздрава России и сотрудников кафедры колопроктологии ФГБОУ ДПО «РМАНПО» Минздрава России, протокол № 8. Диссертационное исследование одобрено локальным независимым этическим комитетом ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Минздрава России 18.10.2011 г.

Личный вклад автора

Автор провел анализ отечественной и зарубежной литературы по данной проблеме. Были сформулированы цель и задачи диссертации. Лично автором разработаны и внедрены в клиническую практику новые методы хирургической коррекции, выполнялись оперативные вмешательства, направленные на ликвидацию ректовагинальных свищей. Данные по пациентам с ректовагинальными свищами заносились в базу данных исследования, проводился мониторинг и обследование оперированных больных. После окончания набора клинического материала проведен статистический анализ полученных данных. По материалам настоящей работы лично автором были подготовлены публикации в журналах, 10 патентов, результаты работы доложены на различных конференциях, в том числе и за рубежом. На основании полученных результатов сформулированы основные положения диссертации, выводы и практические рекомендации.

Соответствие диссертации паспорту научной специальности

Область диссертационного исследования включает изучение непосредственных и отдаленных результатов хирургического лечения больных с ректовагинальными свищами: п. 2 (разработка и усовершенствование методов диагностики и предупреждения хирургических заболеваний) и п. 4 (экспериментальная и клиническая разработка методов лечения хирургических болезней и их внедрение в клиническую практику) Паспорта специальности 3.1.9. Хирургия.

Реализация и внедрение полученных результатов в практику

Результаты диссертационной работы внедрены в практическую работу ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Минздрава России и ГБУЗ города Москвы

«Городской клинической больницы №24 Департамента здравоохранения города Москвы» и в образовательный процесс ГБОУ ДПО «РМАНПО» Минздрава России.

Публикации

По теме диссертации опубликовано 27 научных работ: 11 в журналах, рекомендованных ВАК РФ; 6 – в зарубежных изданиях; получено 10 патентов на изобретение.

Структура и объем диссертации

Диссертация изложена на 229 страницах печатного текста в текстовом редакторе Microsoft Word 2013 для Windows, шрифтом Times New Roman кеглем 14 с полуторным интервалом. Работа состоит из введения, 6 глав, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка литературы, включающего 355 отечественных и зарубежных источников, 2 приложений. В диссертации - 46 таблиц и 68 рисунков.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Настоящее сравнительное проспективное исследование с группой ретроспективного контроля основано на анализе результатов лечения 154 пациентов с ректовагинальными свищами, оперированных в ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Минздрава России в период с сентября 2011 по ноябрь 2021 года. В рамках исследования пациенты были разделены на основную (проспективную) и контрольную (ретроспективную) группы путем формирования когорт со строгим соблюдением критериев включения и невключения.

Критериями включения пациентов в исследование являлось:

1. Наличие у пациента ректовагинального свища с диаметром свищевого отверстия ≤ 25 мм;
2. Возраст ≥ 18 лет.

Критериями невключения пациента в исследование были следующими:

1. Расположение свищевого отверстия в прямой кишке выше зубчатой линии >5 см;
2. Ректовагинальные свищи, возникшие вследствие перенесенной лучевой терапии по поводу злокачественных новообразований таза;
3. ВЗК в стадии обострения;

4. Соматические заболевания в стадии декомпенсации, психические расстройства;

5. Верифицированный специфический характер РВС (туберкулез, опухолевый процесс, актиномикоз и т.п.).

Основную группу (ОГ) составили 116 пациентов (средний возраст – 35 [29;46] лет, средняя длительность анамнеза заболевания – 10,5 [5;18,5] месяцев). ОГ формировалась проспективно в процессе накопления клинического опыта использования двух разработанных методов хирургического лечения ректовагинальных свищей: ликвидация РВС расщепленным влагалищно-прямокишечным лоскутом и инвагинационным методом. В зависимости от выбранного способа оперативного лечения все пациенты разделены на 2 подгруппы:

- в **подгруппу 1 (ОГ 1)** вошли 63 пациента (средний возраст – 39 [33;42] лет, средняя длительность анамнеза заболевания – 10 [4;22] месяцев), у которых РВС был ликвидирован расщепленным влагалищно-прямокишечным лоскутом;

- **подгруппу 2 (ОГ 2)** составили 53 больных (средний возраст – 34 [34;37] года, средняя длительность анамнеза заболевания – 12 [6;17] месяцев), которым было выполнено оперативное вмешательство в объеме ликвидации РВС инвагинационным методом;

В **группу ретроспективного контроля (контрольная группа (КГ))** были включены 38 пациентов (средний возраст– 37 [30;48] лет, средняя длительность анамнеза заболевания – 19,5 [12;27] месяцев), которым было выполнено оперативное вмешательство в объеме ликвидации свища с отдельным ушиванием дефектов прямой кишки и влагалища.

Результаты лечения в основной и контрольной группах оценивались по следующим параметрам:

1. Частота и характер послеоперационных осложнений, развившихся в течение 1,5 месяцев после хирургического лечения.

2. Выраженность болевого синдрома в течение 10 дней после операции по 10-балльной визуальной аналоговой шкале (ВАШ).

3. Длительность госпитализации пациентов после применения различных методов хирургической коррекции РВС (послеоперационный койко-день).

4. Частота развития рецидива РВС после применения различных методов хирургической коррекции РВС в течение 6-12 месяцев.

5. Субъективный сравнительный анализ функции держания до и после оперативного лечения РВС (шкала Wexner).

6. Анализ функции анального сфинктера до и после оперативного лечения РВС (сфинктерометрия).

Непосредственные результаты оценивались в течение 1,5 месяцев после оперативного лечения. Первые 10 дней фиксировалась выраженность болевого синдрома. Состояние послеоперационной раны контролировалось ежедневно в стационаре и на 14, 30, 45 дни после операции, при осмотре оценивались следующие параметры: состоятельность швов; наличие воспалительных явлений; сроки полного заживления послеоперационной раны во влагалище; наличие или отсутствие клинических проявлений РВС.

Отдаленные результаты применения различных методов хирургической коррекции РВС изучались через 6-12 месяцев после операции, что связано с проживанием пациентов в различных регионах РФ. Пациенты подвергались детальному опросу, клиническому осмотру, выполнялось эндоректальное УЗИ. Функциональное состояние анального сфинктера оценивалось при помощи шкалы Wexner и сфинктерометрии.

Хирургическая техника основных методов ликвидации ректовагинальных свищей (РУ, РВПЛ, ИМ)

Иссечение ректовагинального свища с отдельным ушиванием дефектов прямой кишки и влагалища

Противопоказания и ограничения к использованию метода: прямых противопоказаний нет. Применение метода может быть технически затруднено при выраженных и протяженных фиброзных изменениях ректовагинальной перегородки и стенки прямой кишки, что, наиболее часто, отмечается у пациентов с РВС, возникшими в результате лучевой терапии злокачественных новообразований органов таза.

Технические особенности: иссечение свища осуществляется максимально в пределах здоровых неизменных тканей.

Техника операции.

Вагинальным доступом максимально экономно, но в пределах здоровых тканей, производится разрез стенки влагалища вокруг свищевого отверстия.

Далее свищ иссекается в пределах здоровых тканей. Крайне важно максимально иссечь фиброзно-измененные ткани ректовагинальной перегородки, стенки прямой кишки и влагалища до неизменных тканей.

Затем трансвагинально в проксимальном и дистальном направлении производится расщепление ректовагинальной перегородки и максимальная мобилизация передней стенки прямой кишки и задней стенки влагалища, что крайне важно для последующего ушивания органов без натяжения. Для облегчения этого этапа возможно использование гидропрепаровки.

После этого производится ушивание дефектов прямой кишки и влагалища. Сначала производится ушивание дефекта стенки прямой кишки двумя рядами отдельных швов: первый ряд швов - слизисто-подслизистый в просвет кишки – накладывается трансанально; второй ряд – подслизисто-мышечный в просвет раны – накладывается трансвагинально. Затем отдельными швами ушивается дефект стенки влагалища. Варибельным является дополнительное ушивание структур ректовагинальной перегородки. Важно подчеркнуть, что в процессе ушивания сопоставляются неизменные («нескомпрометированные») ткани. Во влагалище устанавливается повязка с раствором антисептиков.

Ликвидация ректовагинального свища расщепленным влагалищно-прямокишечным лоскутом

(патенты на изобретение: № 2467699 от 27.11.2012; № 2675348 от 18.12.2018; № 2782660 от 31.10.2022)

Противопоказания и ограничения к использованию метода: прямых противопоказаний нет. При размерах дефекта более 8 мм может отмечаться избыточное натяжение низведенных лоскутов прямой кишки и влагалища. Также при использовании РВПЛ может быть технически затруднена мобилизация и формирование лоскутов при выраженных и протяженных фиброзных изменениях стенок прямой кишки и влагалища, но, при этом, фиброзные изменения самой ректовагинальной перегородки в околосовищевой области не препятствуют применению метода, более того, могут служить лишь дополнительным «центром жесткости».

Технические особенности: для уменьшения термической травмы во время влагалищного этапа желательно минимизировать применение электрокоагуляции.

Техника операции.

Оперативное вмешательство условно состоит из влагалищного и прямокишечного этапов, которые, соответственно, выполняются из вагинального и трансанального доступов. Важным моментом является четкая последовательность выполнения этапов – сначала полностью выполняется вагинальный этап, а затем трансанальный.

Влагалищный этап.

После гидропрепаровки ректовагинальной перегородки влагалищным доступом выполняется V-образный разрез стенки влагалища с захватом свищевого отверстия. С учетом индивидуальных топографо-анатомических особенностей возможно использование полулунного либо лирообразного разрезов стенки влагалища.

Лоскут стенки влагалища выделяется, мобилизуется и отводится в проксимальном направлении. Далее ректовагинальный свищ иссекается острым путем до стенки прямой кишки. При применении данного метода крайне важно не допустить увеличения размеров

дефекта мышечного слоя стенки прямой кишки, в связи с чем проводится исключительно кюретаж той части свищевого хода, которая локализуется в ее стенке.

Далее производится ушивание дефекта мышечного слоя прямой кишки со стороны влагалищной раны.

Сформированный из задней стенки влагалища лоскут без натяжения низводится и отдельными швами фиксируется «край в край» к краям влагалищной раны.

Прямокишечный этап.

Трансанальным доступом производится рассечение (иссечение при выраженных фиброзных изменениях) анодермы анального канала и слизистой оболочки прямой кишки до свищевого отверстия в кишке. Таким образом формируется площадка для последующей фиксации прямокишечного лоскута.

В проксимальном направлении от свищевого отверстия в прямой кишке производится V-образный разрез слизистого и подслизистого слоя стенки прямой кишки с захватом свищевого отверстия. С учетом индивидуальных топографо-анатомических особенностей возможно использование полулунного либо лирообразного разрезов стенки кишки.

Далее после гидропрепаровки в проксимальном от свищевого отверстия направлении мобилизуется, выделяется и формируется из стенки прямой кишки слизисто-подслизистый лоскут.

Далее проводится крайне экономное иссечение фиброзно-измененных краев дефекта мышечного слоя стенки прямой кишки и исключительно кюретаж части свищевого хода, локализованного в толще циркулярного мышечного слоя прямой кишки, так как крайне важно не допустить увеличения его диаметра. Дефект мышечного слоя прямой кишки ушивается отдельными швами.

Производится низведение и фиксация слизисто-подслизистого прямокишечного лоскута в области сформированной ранее площадки отдельными швами. Прямокишечный лоскут фиксируется дистальнее свищевого отверстия. Принципиальным аспектом данного этапа оперативного вмешательства является не уровень фиксации низведенного лоскута (нижнеампулярный отдел прямой кишки, верхняя и средняя треть анального канала, перианальная кожа), а отсутствие его натяжения.

По нашему мнению, важными аспектами данного метода хирургического лечения ректовагинальных свищей по сравнению с отдельным ушиванием является отсутствие увеличения размеров дефекта стенки кишки, а также диспозиция линий швов во влагалище, ректовагинальной перегородке и прямой кишке.

Инвагинационный метод ликвидации ректовагинальных свищей

(патент на изобретение № 2675351 от 18.12.2018)

Противопоказания и ограничения к использованию метода: прямым противопоказанием к применению метода являются факторы, препятствующие формированию целостного цилиндрического лоскута и его инвагинации: наличие гнойных затеков; дополнительные отроги свищевого хода; выраженные фиброзные изменения ректовагинальной перегородки в околовсвищевой области.

Также есть ряд клинических аспектов, которые можно отнести к относительным противопоказаниям и техническим ограничениям к применению инвагинационного метода. При расположении свищевого отверстия в кишке на уровне или дистальнее зубчатой линии этиология РВС, наиболее вероятно, является крипто-гландулярной. При применении ИМ в данных клинических ситуациях в инвагинат могут попасть мышечные структуры анального сфинктера. При диаметре свищевого хода и отверстия в кишке менее 6 мм инвагинация выделенного цилиндрического лоскута, состоящего из стенки влагалища и свищевого хода, через узкий канал может быть технически невозможна. В данном случае возможно расширение свищевого хода до нужного размера при помощи бужей Гегара. Диаметр свищевого отверстия в кишке более 20 мм также может являться техническим ограничением к применению ИМ, так как инвагинат не будет полноценно обтурировать дефект ректовагинальной перегородки. По нашим наблюдениям диаметр свищевого отверстия не должен превышать двукратной толщины ректовагинальной перегородки, то есть $D \leq 2L$, где D – диаметр свищевого отверстия в кишке, L – толщина ректовагинальной перегородки в области РВС.

Технические особенности: для уменьшения термической травмы желательным является минимальное применение электрокоагуляции.

Техника операции.

После гидропрепаровки ректовагинальной перегородки вокруг свищевого отверстия во влагалище на расстоянии не менее чем 1 см производится циркулярный разрез. Необходимость столь значительного отступа от края свищевого отверстия при рассечении стенки влагалища обусловлена тем, что цилиндрический лоскут, инвагинируемый в последующем в прямую кишку, состоит не только из свищевого хода, но и из стенки влагалища.

Далее производится циркулярное выделение и мобилизация свищевого хода вместе с окружающими его тканями стенки влагалища до стенки прямой кишки.

Крайне важными аспектами данного этапа операции являются целостность стенок выделенного цилиндрического лоскута, состоящего из стенки влагалища и свищевого хода, выделение его в пределах здоровых тканей и интактность стенки прямой кишки.

На «влагалищную» часть выделенного сегмента накладываются нити-держалки, которые затем проводятся через выделенный свищевой ход в просвет кишки и далее через анальный канал. Затем при помощи выведенных наружу через задний проход держалок осуществляется инвагинация выделенного цилиндрического лоскута в просвет прямой кишки, то есть происходит, по сути, «эктопия» свищевого хода и стенок влагалища в просвет прямой кишки.

После инвагинации стенки свищевого хода с фиброзно-измененными околовсвищевыми тканями, вывернутые по типу рукава, оказываются в просвете кишки, а раневые поверхности, образовавшиеся в процессе выделения цилиндрического лоскута и представленные неизменными структурами ректовагинальной перегородки, соприкасаясь, ликвидируют свищевое отверстие в кишке. Соответственно, дно влагалищной раны представлено неизменными структурами ректовагинальной перегородки.

Трансанально производится ушивание просвета инвагинированного в просвет кишки цилиндрического сегмента.

Далее со стороны влагалищной раны на стенку прямой кишки с захватом неизмененных тканей в зоне инвагинации накладываются мышечные или подслизисто-мышечные поперечные швы для укрепления и погружения зоны инвагинации. Рана во влагалище ушивается наглухо.

Следует отметить, что направление линии швов при ушивании влагалищной раны может быть произвольным (поперечное, продольное, дугообразное и так далее) и зависит, в большей степени, от первоначального разреза стенки влагалища при формировании инвагината.

Ведение послеоперационного периода

После применения всех вышеописанных методов применялась одинаковая тактика послеоперационного ведения пациентов. Длительность соблюдения постельного режима для каждой пациентки подбиралась индивидуально и составляла 1-3 дня. Факторами, влияющими на длительность постельного режима, являлись: психоэмоциональное и соматическое состояние пациента; особенности оперативного вмешательства (повышенная кровоточивость тканей, выраженный фиброзный процесс). После активизации внимание пациенток акцентировалось на необходимости ограничения физических нагрузок и соблюдения полового покоя, исключения сидячего положения, соблюдения диеты, направленной на нормализацию консистенции стула в течение 3-5 недель. Рутинная

антибиотикопрофилактика не проводилась. Антибактериальная терапия назначалась только в случае развития гнойно-септических осложнений.

Для купирования болевого синдрома, учитывая его низкий уровень, применялись только нестероидные противовоспалительные средства (НПВС). Следует отметить, что ни в одном наблюдении после оперативного лечения РВС в нашем исследовании не потребовалось применение наркотических препаратов.

Ежедневные перевязки во время пребывания пациентки в стационаре заключались в санации влагалища (применялись неспиртовые растворы антисептиков: хлоргексидин; фурацилин; растворы йода) и оценке состояния зоны оперативного вмешательства (ректовагинальной перегородки, влагалища, прямой кишки, мышечных структур тазового дна). Оценка состояния зоны операции в раннем послеоперационном периоде является важным аспектом ведения пациентов после хирургического лечения РВС и направлена на своевременное выявление послеоперационных осложнений (гематомы, гнойно-септические осложнения, задержка кишечного содержимого в нижеампулярном отделе прямой кишки). Следует отметить, что осмотр больных в течение 3-5 недель после операции по поводу РВС проводился только трансвагинальным доступом, так как, по нашему мнению, до полного заживления послеоперационных ран при ректальном осмотре возможно травмировать зону операции в прямой кишке.

В амбулаторных условиях пациентки также самостоятельно продолжали санировать влагалище растворами антисептиков и соблюдать рекомендованный двигательный и диетический режим в течение 3-5 недель до заживления послеоперационных ран. Только после полного заживления послеоперационных ран проводился трансанальный осмотр для оценки результатов оперативного вмешательства.

Характеристика клинических наблюдений

В исследование вошли, в основном, молодые женщины трудоспособного возраста, что связано, по-видимому, с наиболее частым патогенетическим фактором формирования свища – родами. Возраст пациенток колебался от 20 до 73 лет, наибольшее число наблюдений отмечено в возрастном интервале от 30 до 39 лет.

Длительность анамнеза у больных, вошедших в исследование, колебалась от 2 до 76 месяцев ($M_e=12$ [6;24]), причем большинство пациенток страдало РВС более 1 года.

Основным клиническим проявлением РВС у пациенток, включенных в исследование, были выделения из влагалища различного характера. Наиболее часто больные жаловались на отхождение газов (ОГ – 90,5%; КГ – 39,5%, соответственно) и жидкого стула (ОГ – 52,6%; КГ – 15,8%, соответственно). Также у 25 (21,6 %) пациенток

основой и у 24 (63,1%) больных контрольной группы отмечалось отделяемое гнойного, слизистого и сукровичного характера. Дизурические явления (учащенное мочеиспускание, боль и резь при мочеиспускании) отмечались у 5 (4,3%) пациентов основной и у 2 (5,3%) - контрольной группы. Следует отметить, что характер жалоб у пациентов основной и контрольной группы несколько различался, что, по-видимому, связано с превалированием в контрольной группе пациентов с кишечной стомой. Так, менее чем половина пациентов контрольной группы (39,5%) отмечала выделение компонентов кишечного содержимого, в то же время в 21 (55,3%) наблюдении основной жалобой являлись слизистые выделения из влагалища. В основной группе 6 (5,2%) пациенток отмечали выделение гноя из влагалища, в то время как в контрольной группе данная жалоба не выявлялась ни в одном наблюдении. Также ряд пациентов как основной, так и контрольной группы предъявлял жалобы на боль в заднем проходе при дефекации, что было связано с выраженной рубцовой деформацией верхней трети анального канала в области свищевого отверстия (4,3% и 5,3%, соответственно).

При определении этиологического фактора в основной группе достоверно чаще чем в контрольной встречались пациенты, у которых РВС образовался после травматичных родов (ОГ – 48,3%, КГ – 23,7%, $p < 0,05$). Тогда как в контрольной - наиболее частой причиной формирования дефекта ректовагинальной перегородки являлись различные оперативные вмешательства на органах малого таза (ОГ – 11,2%, КГ – 42,1%, $p < 0,05$). Также нередкой причиной образования патологического соустья между прямой кишкой и влагалищем в основной группе являлись воспалительные заболевания промежности (ОГ – 25%, КГ – 10,5%, $p > 0,05$).

В основной группе ранее по поводу РВС были оперированы 43,1% пациенток, в контрольной – 21,1% больных ($p < 0,05$). Две и более операции в основной группе перенесли 20,7% пациенток, в контрольной – 13,2% больных.

По данным клинического осмотра выраженные фиброзные изменения ректовагинальной перегородки и, соответственно, околовишцевой зоны определялись у 83,6% пациентов основной и у 84,2% больных контрольной группы ($p > 0,05$). Причем у 13,8% женщин основной и у 13,2% – контрольной группы в рубцовый процесс были вовлечены мышечные структуры тазового дна, в том числе анального сфинктера с сегментарным его замещением рубцовой тканью ($p > 0,05$). У 50% пациентов основной и у 57,9% больных контрольной группы свищевое отверстие в ампуле прямой кишки располагалось проксимальнее верхнего края хирургического канала, то есть РВС являлись высокими. Воспалительная инфильтрация тканей в околовишцевой области при клиническом осмотре определялась только у пациентов основной группы (9,5%).

По данным ультразвукового обследования гнойные затеки размером от 4,5 до 20 мм выявлены у 9,5% больных основной и ни у одной пациентки контрольной группы. Следует отметить, что данные изменения не были определены лишь у 2 пациентов во время клинического осмотра.

Проведение сфинктерометрии позволило выявить снижение показателей давления в анальном канале в покое и при волевом сокращении в основной группе у 71,6% пациентов. В контрольной группе нарушение функции ЗАПК по данным сфинктерометрии было выявлено в 63,2% наблюдений.

Сравнительный анализ основных параметров пациентов с РВС, оперированных различными методами, показал, что в контрольной группе было достоверно больше пациентов с отключенным пассажем кишечного содержимого по прямой кишке (26,7% и 76,3%, соответственно; $p=0,00001$) и с более продолжительным анамнезом заболевания (10,5 и 19,5 месяцев, соответственно; $p=0,001$). Вместе с тем, в основной группе статистически достоверно чаще встречались пациенты с гнойными затеками (9,5% и 0%, соответственно; $p=0,049$) и рецидивным течением болезни (43,1% и 21,1%, соответственно; $p=0,03$). По всем остальным критериям обе подгруппы основной и контрольная группы были сопоставимы между собой (Таблица 1).

Таблица 1 – Сравнительный анализ основных параметров пациентов с РВС, оперированных различными методами (РУ, РВПЛ и ИМ)

Параметр	Основная группа			Контрольная группа (n=38)	p
	ОГ 1 (РВПЛ*) (n=63)	ОГ 2 (ИМ**) (n=53)	Всего (n=116)		
Возраст (лет, Ме)	39 [33;42]	34 [34;37]	35 [29;46]	37 [30;48]	0,4
Длительность анамнеза заболевания (месяцев, Ме)	10 [4;22]	12 [6;17]	10,5 [5;18,5]	19,5 (12;27)	0,001
Наличие стомы (n)	23 (36,5%)	8 (15,1%)	31 (26,7%)	29 (76,3%)	0,00001
Рецидивный характер РВС (n)	25 (39,5%)	25 (47,2%)	50 (43,1%)	8 (21,1%)	0,03
Наличие НАС (n)	44 (69,8%)	39 (73,6%)	83 (71,6%)	24 (63,2%)	0,5
ИМТ [Ме]	24,1 [20;37]	23 [22;23,7]	25 [21;28]	26 [22;29]	0,7
Повышенный ИМТ (n)	15 (23,8%)	11 (20,8%)	26 (22,4%)	12 (31,6%)	0,4
Курение (n)	15 (23,8%)	11 (20,75%)	26 (22,4%)	7 (21,05%)	0,8
Наличие затеков (n)	8 (12,7%)	3 (5,7%)	11 (9,5%)	0	0,049

Запоры (n)	18 (28,6%)	14 (26,4%)	32 (27,5%)	7 (21,05%)	0,6
Диаметр свищевого отверстия >5 мм (n)	13 (20,6%)	26 (49,05%)	39 (33,6%)	17 (44,7%)	0,3
Локализация свищевого отверстия >7 мм от зубчатой линии (n)	17 (26,9%)	41 (77,4%)	58 (50%)	22 (57,9%)	0,5
Осложненные роды (n)	32 (50,8%)	28 (52,8%)	60 (51,8%)	18 (47,4%)	0,4

*РВПЛ – расщепленный влагалищно-прямокишечный лоскут

**ИМ – инвагинационный метод

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ ОСНОВНОЙ И КОНТРОЛЬНОЙ ГРУППЫ

Окончательный результат лечения пациентов с ректовагинальными свищами РУ, ИМ и РВПЛ оценивался после полной эпителизации влагалищной раны. Основным критерием оценки результатов эффективности различных методов лечения РВС являлось наличие/отсутствие клиничко-инструментальных признаков рецидива РВС. Непосредственные результаты лечения прослежены у всех 154 пациентов, вошедших в исследование.

При использовании РУ интраоперационные осложнения не отмечены ни в одном наблюдении. Продолжительность операции колебалась от 35 до 180 минут ($M=53,5 \pm 15,7$). Уровень болевого синдрома после применения РУ не превышал 4 баллов. Послеоперационный койко-день после применения РУ колебался от 9 до 30 дней ($Me=14$ [11;16]).

Клинически значимых послеоперационных осложнений, требующих изменения тактики ведения пациента и применения каких-либо дополнительных хирургических либо консервативных мероприятий, в раннем послеоперационном периоде после применения РУ не отмечено. У 15/38 (39,5%) пациентов в сроки с 6 по 19 ($Me=13$ [7;16]) день отмечен диастаз краев влагалищной раны, из них возврат заболевания диагностирован в 7/15 (46,6%) случаях в сроки с 6 по 22 ($Me=14$ [8;16]) сутки. В 8/15 (53,4%) наблюдениях после расхождения краев влагалищной раны рецидив РВС не был выявлен ни в ранние сроки, ни после полной эпителизации влагалищной раны в сроки от 27 до 51 дня ($Me=37$ [28;41]). Важно подчеркнуть, что диастаз краев влагалищной раны, скорее всего, не является фактором риска развития рецидива РВС, а лишь ранним предвестником его возникновения. Следует отметить, что после применения отдельного ушивания дефектов прямой кишки и

влагалища достоверной корреляции между диастазом краев влагалищной раны и возникновением рецидива заболевания не было выявлено.

После ликвидации РВС методом раздельного ушивания дефектов прямой кишки и влагалища период наблюдения за пациентами составил 5-72 месяцев (Me=15 [10;19]). Рецидив РВС по данным клинического и инструментального обследования выявлен в 21 (55,3%) из 38 наблюдений. Из двух пациенток с диаметром свищевого отверстия более 20 мм после применения РУ, выздоровления удалось добиться в одном наблюдении.

При оценке функции ЗАПК методом сфинктерометрии после применения РУ каких-либо значимых изменений по сравнению с дооперационным обследованием не выявлено (среднее давление покоя - $36,5 \pm 22,3$ и $35,3 \pm 9,4$ мм рт.ст., соответственно, $p=0,22$; максимальное давление сокращения - $103 \pm 34,4$ и $101 \pm 49,6$ мм рт.ст., соответственно, $p=0,15$).

Статистически достоверных факторов риска развития рецидива РВС после применения РУ не выявлено.

При использовании РВПЛ интраоперационные осложнения не отмечены ни в одном случае. Продолжительность операции колебалась от 20 до 120 минут ($M=44,3 \pm 14,8$). Уровень болевого синдрома после применения РВПЛ не превышал 4 баллов, к 5 дню снижаясь до 1 балла практически у всех пациентов. Послеоперационный койко-день после применения РВПЛ колебался от 3 до 36 дней (Me = 10 [5;14]). Следует отметить, что данный параметр не отражал объективную необходимость стационарного наблюдения пациенток после применения данного метода, а зависел, в основном, от региона проживания.

Клинически значимых послеоперационных осложнений, требующих изменения тактики ведения пациента и применения каких-либо дополнительных хирургических либо консервативных мероприятий, в раннем послеоперационном периоде после применения РВПЛ не отмечено. У 11/63 (17,5%) пациенток в сроки с 4 по 12 день отмечен диастаз краев влагалищной раны, из них возврат заболевания диагностирован в 6/11 (54,5%) наблюдениях, выздоровление – в 5/11 (45,5%) случаях. Следует отметить, что рецидив РВС у 6 пациентов с диастазом влагалищной раны диагностирован в ранние сроки - на 5-16 день после операции (Me = 9 [5;15]). Послеоперационная рана в тех 5/11 (55,5%) наблюдениях, где после расхождения краев влагалищной раны в раннем послеоперационном периоде не определялось признаков возврата РВС, зажила вторичным натяжением в сроки от 28 до 41 дня (Me = 34 [38;42]), при этом после ее полной эпителизации данных за рецидив РВС также не было выявлено. После применения РВПЛ рецидив РВС возникал статистически достоверно чаще в тех случаях, когда в раннем послеоперационном периоде отмечался

диапазона краев влажной раны ($p < 0,05$), то есть при использовании данного метода этот признак может применяться для предварительного прогноза результатов лечения.

После ликвидации РВС расщепленным влажностно-прямокишечным лоскутом период наблюдения за пациентами составил 2-96 месяцев ($Me = 13$ [9;16]). Рецидив РВС после применения РВПЛ по данным клинического и инструментального обследования выявлен в 16/63 (25,4%) наблюдениях в сроки от 5 до 94 дней ($Me = 17$ [9;34]).

Оценка функции ЗАПК после применения РВПЛ при помощи шкалы анальной инконтиненции Wexner (у 40 пациентов с сохранной анальной дефекацией) и сфинктерометрии (у 43 пациентов до и после операции) не выявила значимого отрицательного влияния метода на состояние анального сфинктера и функцию держания кишечного содержимого. Так, при объективной оценке состояния ЗАПК после операции методом сфинктерометрии каких-либо значимых изменений по сравнению с дооперационным обследованием не выявлено (среднее давление покоя - $37 \pm 4,3$ и $40 \pm 4,6$ мм рт.ст., соответственно, $p = 0,63$; максимальное давление сокращения - $108 \pm 36,3$ и $109 \pm 33,3$ мм рт.ст., соответственно, $p = 0,24$).

Унивариантный анализ риска развития рецидива ректовагинального свища после применения РВПЛ позволил определить статистическую значимость для следующих параметров на результат применения РВПЛ при лечении РВС: размер свищевого отверстия в кишке более 5 мм (ОШ:13,82, ДИ:3,33-57,36, $p = 0,000298$); расположение свищевого отверстия в прямой кишке выше проксимальной границы анального канала (выше 7 мм от зубчатой линии) (ОШ:47,61, ДИ:9,25-250, $p = 0,000033$); применение электрокоагуляции во время оперативного вмешательства (ОШ:4,15, ДИ: 1,045-6,49, $p = 0,043$). Все остальные факторы, как ассоциированные непосредственно с пациентом: рецидивное течение болезни, отключение пассажа кишечного содержимого по прямой кишке, функциональное состояние ЗАПК, роды и их особенности, ИМТ, возраст, так и связанные с местным статусом: протяженность свища; локация свищевого отверстия во влажной, не оказывали какого-либо статистически значимого влияния на результаты применения РВПЛ. При проведении мультивариантного анализа 2 фактора показали свое независимое влияние на результат применения РВПЛ: диаметр свищевого отверстия в прямой кишке, превышающий 5 мм (ОШ:7,87 95% ДИ:1,05-64,76, $p = 0,05$); его расположение проксимальнее верхней границы хирургического анального канала (более чем 7 мм выше зубчатой линии) (ОШ: 32,46, 95% ДИ: 5,12-206,61, $p = 0,0001$)

При использовании ИМ интраоперационные осложнения не отмечены ни в одном наблюдении. Продолжительность операции колебалась от 30 до 85 минут ($M = 56,4 \pm 20,3$). Уровень болевого синдрома после применения ИМ не превышал 4 баллов.

Послеоперационный койко-день после применения ИМ колебался от 7 до 27 дней (Me=13 [9;15]). Клинически значимых послеоперационных осложнений, требующих изменения тактики ведения пациента и применения каких-либо дополнительных хирургических либо консервативных мероприятий, в раннем послеоперационном периоде после применения ИМ не отмечено. У 23/53 (43,4%) пациенток в сроки с 4 по 21 день отмечен диастаз краев влагалищной раны, из них возврат заболевания диагностирован в 12/23 (52,2%) наблюдениях, выздоровление – в 11/23 (47,8%) случаях. Следует отметить, что рецидив РВС у 12/23 (52,2%) пациентов с диастазом влагалищной раны диагностирован на 4-18 день после применения ИМ (Me=11 [7;17]). В 11/23 (47,8%) наблюдениях послеоперационная рана во влагалище пациенток зажила вторичным натяжением в сроки от 31 до 43 дней (Me=35 [32;40]), при этом, после ее полной эпителизации данных за рецидив РВС не было выявлено. Следует отметить, что после применения ИМ рецидив РВС возникал статистически достоверно чаще в тех случаях, когда в раннем послеоперационном периоде отмечался диастаз краев влагалищной раны ($p < 0,05$), то есть при использовании данного метода этот признак может применяться для предварительного прогноза результатов лечения.

Период наблюдения после ликвидации РВС инвагинационным методом колебался от 3 до 56 месяцев (Me=10 [8;11]). Рецидив РВС после применения ИМ, включая пациентов с ранним возвратом заболевания после диастаза краев влагалищной раны, по данным клинического и инструментального обследования выявлен в 18 (33,9%) наблюдениях в сроки от 4 до 52 дней (Me=26 [8;41]).

Оценка функции ЗАПК после применения ИМ при помощи сфинктерометрии (у 37 пациентов до и после операции) не выявила значимого отрицательного влияния метода на состояние анального сфинктера, каких-либо значимых изменений по сравнению с дооперационным обследованием не выявлено (среднее давление покоя - $36,6 \pm 7,1$ и $33,8 \pm 6,6$ мм рт.ст., соответственно, $p=0,31$; максимальное давление сокращения - $112,2 \pm 50,2$ и $106,6 \pm 45,2$ мм рт.ст., соответственно, $p=0,44$).

При статистическом анализе мы не выявили каких-либо факторов, значимо влияющих на результат применения инвагинационного метода при ликвидации РВС.

Сравнительный анализ результатов применения отдельного ушивания дефектов прямой кишки и влагалища, расщепленного влагалищно-прямокишечного лоскута и инвагинационного метода при лечении ректовагинальных свищей.

При анализе основных характеристик оперативного вмешательства и течения послеоперационного периода статистически достоверных различий между группами не выявлено (Таблица 2).

Таблица 2 – Основные параметры оперативного вмешательства и течения послеоперационного периода в основной и контрольной группах

Параметр	Основная группа			Контрольная группа (n=38)	p
	ОГ 1 (РВПЛ*) (n=63)	ОГ 2 (ИМ**) (n=53)	Всего (n=116)		
Длительность операции (Мин., М)	44,3±14,8	56,4±20,3	49,6±17,6	53,5±15,7	0,3
Уровень болевого синдрома на 10 день п/о (Баллы, Ме)	1 [1;1]	1 [1;1]	1 [1;1]	1 [1;1]	1,0
П/операционный койко-день (Дни, Ме)	10 [5;14]	13 [9;15]	11 [7;15]	14 [11;16]	0,5
Диастаз краев влагалищной раны (n)	11 (17,5%)	23 (43,4%)	34 (29,3%)	15 (39,4%)	0,2

*РВПЛ – расщепленный влагалищно-прямокишечный лоскут

**ИМ – инвагинационный метод

Также не выявлено статистически достоверной разницы при оценке состояния функции анального сфинктера субъективным (шкала анальной инконтиненции Wexner) и объективным (сфинктерометрия) методами после применения различных хирургических методов лечения РВС (Таблица 3).

Таблица 3 – Оценка состояния функции ЗАПК и результаты анкетирования пациентов с помощью шкалы Wexner после операции в основной и контрольной группах

Показатели	Основная группа			Контрольная группа (n=38)	p
	ОГ 1 (РВПЛ*) (n=63)	ОГ 2 (ИМ**) (n=53)	Всего (n=116)		
Среднее давление покоя (мм рт.ст.)	40±4,6	33,8±6,6	36,4±6,6	35,3±9,4	0,6
Максимальное давление сокращения (мм рт.ст.)	109±33,3	106,6±45,2	109±42,1	101±49,6	0,1
Оценка по шкале Wexner (Баллы, Ме)	1,1	1,2	1,1	1,6	0,3

*РВПЛ – расщепленный влагалищно-прямокишечный лоскут

**ИМ – инвагинационный метод

Однако, сравнительный анализ результатов хирургического лечения РВС различными методами показал, что после применения отдельного ушивания дефектов влагалища и прямой кишки рецидив заболевания развивался статистически достоверно чаще, чем после использования расщепленного влагалищно-прямокишечного лоскута и инвагинационного метода. Так, после применения отдельного ушивания дефектов прямой

кишки и владалища рецидив РВС возник в 21/38 (55,3%) наблюдении, в случае использования РВПЛ и ИМ возврат заболевания отмечен у 16/63 (25,4%) и 18/53 (33,9%) пациентов, соответственно ($p=0,004$).

При определении параметров, способных влиять на результат хирургического лечения РВС различными методами (сами хирургические методы также были выведены как самостоятельные параметры) унивариантный анализ позволил выявить следующие факторы, статистически достоверно влияющие на частоту развития рецидива заболевания: длительность анамнеза РВС; локализация свищевого отверстия в кишке проксимальнее верхней границы хирургического анального канала; применение электрокоагуляции во время операции; раздельное ушивание дефектов прямой кишки и владалища.

При мультивариантном анализе лишь два фактора достоверно значимо влияют на эффективность хирургического лечения РВС: применение раздельного ушивания дефектов прямой кишки и владалища ($p=0,04$); локализация свищевого отверстия в ампуле прямой кишки выше верхней границы анального канала ($p=0,021$).

Следует отметить, что, несмотря на полученные результаты, РУ остается методом выбора в тех клинических ситуациях, когда применение ИМ и РВПЛ затруднено в силу технических ограничений методов: размеры дефекта более 2 см; выраженные и протяженные фиброзно-рубцовые изменения стенок прямой кишки и владалища, ректовагинальной перегородки. Так, в исследование были включены лишь три пациента с диаметром свищевого отверстия в прямой кишке более 20 мм. В одном наблюдении использован ИМ, в двух случаях выполнено раздельное ушивание дефектов прямой кишки и владалища. Рецидив заболевания отмечен после применения инвагинационного метода и в одном наблюдении после использования РУ. В другом, крайне непростом, случае применение именно РУ позволило ликвидировать ректовагинальный свищ.

После хирургического лечения РВС методом РУ рецидив заболевания возник у 21/38 (55,3%) пациенток. В результате многоэтапного лечения с последовательным применением различных методик, в том числе с повторным применением РУ, полное выздоровление было достигнуто у 27/38 (71,1%) пациенток (Рисунок 1).

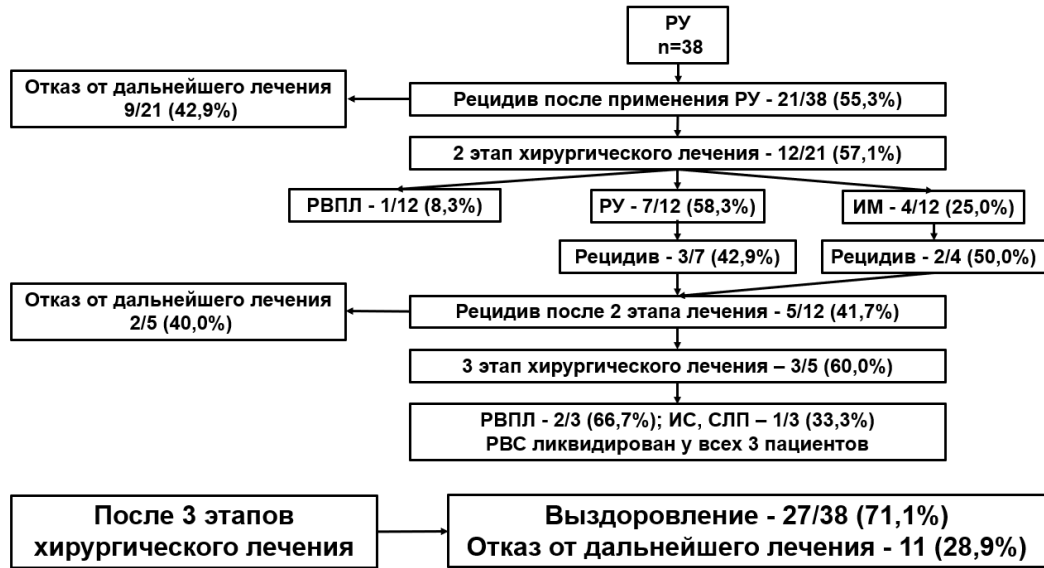


Рисунок 1 - Тактика лечения пациентов с рецидивом РВС после его ликвидации методом РУ (РВС – ректовагинальный свищ; РУ – раздельное ушивание; РВПЛ – расщепленный влагалищно-прямокишечный лоскут; ИС, СЛП – иссечение свища, сфинктеропластика)

После применения РВПЛ рецидив ректовагинального свища возник в 16 (25,4%) из 63 наблюдений. После трех этапов лечения в результате последовательного применения различных хирургических методик, в том числе с повторным использованием РВПЛ, ликвидации РВС удалось добиться в 57/63 (90,5%) наблюдениях. Важно отметить, что 6 пациентов (9,5%) от операции отказались в связи с практически полной редукцией клинических проявлений РВС и явным улучшением качества жизни (Рисунок 2).

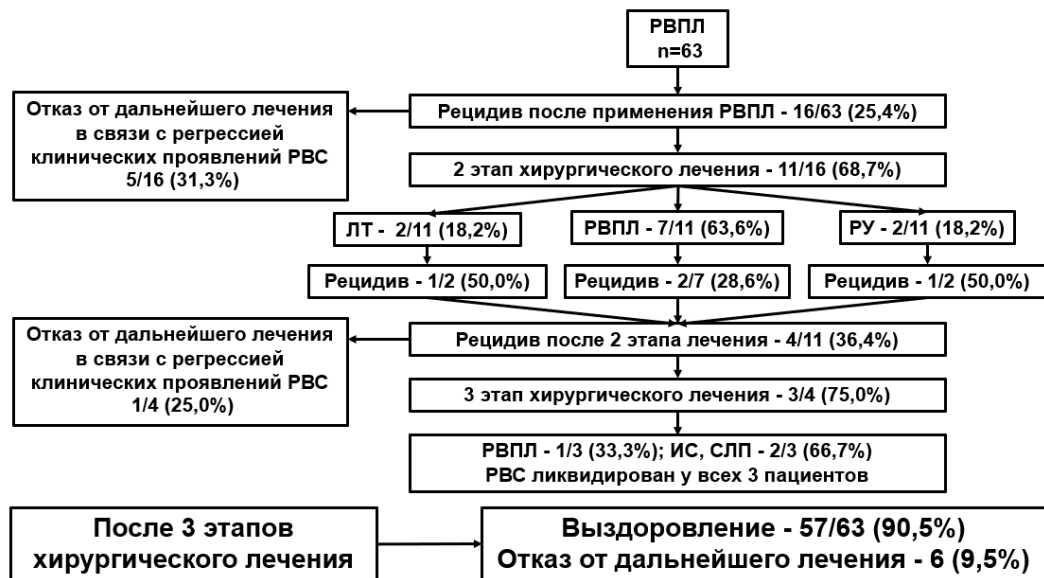


Рисунок 2 - Тактика лечения пациентов с рецидивом РВС после его ликвидации РВПЛ (РВС – ректовагинальный свищ; РВПЛ – расщепленный влагалищно-

прямокишечный лоскут; ЛТ – лазерная термооблитерация; РУ – раздельное ушивание; ИС, СЛП – иссечение свища, сфинктеропластика)

После хирургического лечения РВС инвагинационным методом рецидив ректовагинального свища возник в 18/53 (33,9%) наблюдениях. Последовательное трехэтапное применение различных методик, в том числе и повторное применение ИМ, позволило добиться полного выздоровления у 47/53 (88,7%) пациенток. 6/53 больных (11,3%) от повторного хирургического лечения отказались в связи с практически полной редукцией клинических проявлений РВС и явным улучшением качества жизни (Рисунок 3).

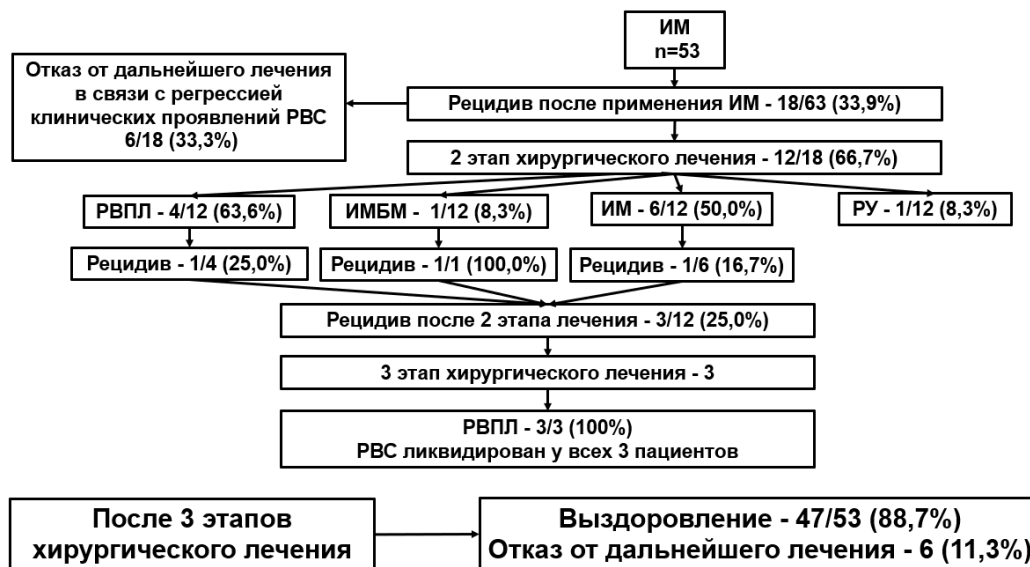


Рисунок 3 - Тактика лечения пациентов с рецидивом РВС после его ликвидации ИМ (РВС – ректовагинальный свищ; РВПЛ – расщепленный влагалищно-прямокишечный лоскут; ИМ – инвагинационный метод; РУ – раздельное ушивание; ИМБИ – инвагинационный метод ликвидации ректовагинальных свищей с укреплением зоны инвагинации биоимплантом)

ВЫБОР МЕТОДА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ РЕКТОВАГИНАЛЬНЫХ СВИЩЕЙ

В процессе нашего исследования выявлено, что для ликвидации РВС диаметром до 20 мм метод раздельного ушивания дефектов прямой кишки и влагалища достоверно менее эффективен, и, следовательно, инвагинационный метод и расщепленный влагалищно-прямокишечный лоскут являются операциями выбора при хирургическом лечении данной категории пациентов.

Определение показаний к применению инвагинационного метода и расщепленного влагалищно-прямокишечного лоскута проведено на основании анализа факторов,

статистически достоверно влияющих на результат хирургического вмешательства. Также при данном анализе мы учитывали тот факт, что группы пациентов, оперированных ИМ и РВПЛ, были сопоставимы между собой по всем основным параметрам, а эффективность их применения при лечении РВС достоверно не отличалась (66,1% и 74,6%, соответственно ($p=0,03$)).

При изучении эффективности ИМ не было выявлено каких-либо факторов, влияющих на результат лечения. Применение РВПЛ было достоверно эффективнее у пациентов с диаметром свищевого отверстия в прямой кишке менее 6 мм и при его локализации в пределах границ хирургического анального канала. Учитывая то, что только размеры свищевого отверстия в кишке и его расположение относительно верхней границы хирургического анального канала достоверно влияли на результат лечения при использовании одного из методов, именно эти факторы были расценены в качестве объективных критериев выбора способа хирургического лечения РВС.

При внедрении и применении РВПЛ прямых противопоказаний к использованию метода не выявлено, однако при размерах дефекта более 8 мм может отмечаться избыточное натяжение низведенных лоскутов прямой кишки и влагалища. Также при использовании РВПЛ может быть технически затруднена мобилизация и формирование лоскутов при выраженных и протяженных фиброзных изменениях стенок прямой кишки и влагалища, но, при этом, фиброзные изменения самой ректовагинальной перегородки в околосвищевой области могут служить лишь дополнительным «центром жесткости» при применении метода.

При использовании ИМ прямым противопоказанием являлись факторы, препятствующие формированию целостного цилиндрического лоскута: наличие гнойных затеков; дополнительные отроги свищевого хода. Относительным противопоказанием к применению метода служили: выраженные фиброзные изменения ректовагинальной перегородки в околосвищевой области; диаметр свищевого хода и отверстия в кишке менее 6 мм и более 20 мм. Также применение ИМ при расположении свищевого хода и свищевого отверстия в кишке на уровне или дистальнее зубчатой линии может приводить к травме мышечной ткани анального сфинктера.

Учитывая анатомо-топографические характеристики свищевого хода и околосвищевой области, сформирована следующая тактика выбора хирургического метода при лечении РВС до 2,0 см в размерах:

✓ При диаметре свищевого отверстия в прямой кишке ≤ 5 мм, расположенного дистальнее верхней границы хирургического анального канала, операцией выбора является расщепленный влагалищно-прямокишечный лоскут;

✓ При диаметре свищевого отверстия в прямой кишке ≤ 5 мм, расположенного проксимальнее верхней границы хирургического анального канала, и наличии выраженных фиброзных изменений ректовагинальной перегородки, операцией выбора является расщепленный влагалищно-прямокишечный лоскут;

✓ При диаметре свищевого отверстия в прямой кишке ≤ 5 мм, расположенного проксимальнее верхней границы хирургического анального канала, и отсутствии выраженных фиброзных изменений ректовагинальной перегородки, операцией выбора является инвагинационный метод с предварительным бужированием просвета свищевого хода до 6 и более мм для создания возможности осуществления методики;

✓ При диаметре свищевого отверстия в прямой кишке ≥ 6 мм, независимо от его локализации относительно верхней границы хирургического анального канала, и отсутствии фиброзных изменений в области свищевых отверстий в прямой кишке и влагалище, ректовагинальной перегородке, гнойных затеков и дополнительных отрогов свищевого хода, операцией выбора является инвагинационный метод;

✓ При диаметре свищевого отверстия в прямой кишке ≥ 6 мм и наличии выраженных фиброзных изменений в области РВС и/или гнойных затеков свищевого хода, независимо от локализации свищевого отверстия относительно верхней границы хирургического анального канала, хирургический метод должен быть определен индивидуально (необходима оценка возможности инвагинации). В данной клинической ситуации возможно многоэтапное лечение, целью 1 этапа которого может быть создание благоприятных условий для выполнения радикальной операции, например, вскрытие и дренирование затеков с проведением эластичной лигатуры, частичное удаление фиброзно-рубцовых тканей и уменьшение диаметра свищевого отверстия в кишке при помощи пластических методов.

Тактика лечения ректовагинальных свищей

На основании проведенного нами обследования сформулированы основные принципы тактики лечения РВС.

Многоэтапное лечение с использованием современных малотравматичных методов позволяет добиться радикального излечения 90% пациентов с РВС. У остальных 10% пациентов отмечается существенное улучшение качества жизни, что является причиной отказа от дальнейшего оперативного лечения. Выбор метода для каждого этапа оперативного лечения осуществляется без учета перенесенных ранее операций по поводу РВС, а лишь на основании местного статуса.

При хирургическом лечении ректовагинальных свищей до 2 см в диаметре:

✓ Отключение пассажа кишечного содержимого по прямой кишке не влияет на результат хирургического лечения, то есть формирование кишечной стомы не является рутинной операцией;

✓ Раздельное ушивание дефектов прямой кишки и влагалища является эффективным методом хирургического лечения РВС лишь в 44,7% случаев;

✓ Операциями выбора хирургического лечения РВС являются инвагинационный метод и расщепленный влагалищно-прямокишечный лоскут;

✓ Основными характеристиками РВС, позволяющими выбрать ИМ или РВПЛ являются: диаметр и локализация свищевого отверстия в прямой кишке; выраженность фиброзных изменений в ректовагинальной перегородке; наличие гнойных затеков в ректовагинальной перегородке и дополнительных отрочков РВС.

При хирургическом лечении РВС более 2 см показания к выбору хирургического метода и отключению пассажа кишечного содержимого по прямой кишке должны определяться строго индивидуально. Операцией выбора в данных клинических ситуациях может являться раздельное ушивание дефектов прямой кишки и влагалища.

РАЗРАБОТКА ПЕРСОНИФИЦИРОВАННЫХ МЕТОДОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ РЕКТОВАГИНАЛЬНЫХ СВИЩЕЙ

Также отдельно от основного исследования, мы провели анализ предварительных результатов хирургического лечения 26 пациентов, оперированных различными разработанными и внедренными нами в клиническую практику ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Минздрава России методами (получено 10 патентов на изобретение). В настоящее время продолжается набор материала для оценки эффективности новых методов и уточнения показаний и противопоказаний к их применению.

Пластика дефекта ректовагинальной перегородки ротированным вагинальным лоскутом

Для хирургического лечения РВС у пациентов с выраженными и протяженными фиброзно-рубцовыми изменениями стенки прямой кишки проксимальнее дефекта ректовагинальной перегородки нами предложен метод его пластики ротированным вагинальным лоскутом (патент РФ № 2369337 от 10.10.2009).

Техника операции.

После гидропрепаровки ректовагинальной перегородки максимально экономно, чтобы не расширить свищевое отверстие, иссекаются рубцово-измененные ткани,

осуществляется кюретаж зоны свища. Далее влагалищным доступом в проксимальном направлении от свищевого отверстия выполняется V-образный разрез стенки влагалища.

Лоскут стенки влагалища антеградно выделяется и мобилизуется. Причем, основанием лоскута является стенка влагалища вместе с верхней полуокружностью свищевого отверстия во влагалище. Важным моментом является сохранение целостности здоровых тканей у основания лоскута и рубцовых тканей в области свищевого отверстия во влагалище.

Далее трансанально производится формирование площадки для фиксации лоскута. Рассекается анодерма анального канала и слизистая оболочки прямой кишки до свищевого отверстия в кишке. Ранее мобилизованный вагинальный лоскут проводится через дефект ректовагинальной перегородки в прямую кишку, низводится в анальный канал и фиксируется к сформированному ложу отдельными швами, осуществляя тем самым пластику отверстия в стенке кишки. Рана во влагалище ушивается.

В настоящее время данным методом успешно оперирована 1 пациентка.

Инвагинационный метод ликвидации ректовагинальных свищей с укреплением зоны инвагинации биоимплантом

Для улучшения результатов инвагинационного метода нами разработан способ укрепления зоны инвагинации биоимплантом (патент РФ № 2719647 от 21.04.2020).

Техника операции.

Техника данного метода принципиально не отличается от инвагинационного метода хирургического лечения ректовагинальных свищей. Единственным отличием является дополнительный этап укрепления зоны инвагинации со стороны влагалищной раны биоимплантом. С этой целью использовался хирургический биологический имплант Permacol™ (производитель - Medtronic (Covidien) толщиной 1,0 мм, представляющий свиную кожу, лишенную антигенной структуры и сшитую химически (cross-linking). После инвагинации мобилизованного цилиндрического сегмента и наложения подслизисто-мышечных поперечных швов на стенку прямой кишки для укрепления и погружения зоны инвагинации со стороны влагалищной раны из биологического материала формировалась «заплатка» круглой либо овальной формы диаметром 1-3 см. В каждом случае форма и размер подбирались индивидуально. Со стороны влагалищной раны биоимплант укладывался на стенку прямой кишки в зоне инвагинации и циркулярно фиксировался отдельными швами.

В настоящее время инвагинационный метод с укреплением зоны инвагинации биоимплантом был использован при лечении 18 пациенток с РВС. При сравнительном анализе инвагинационного метода и инвагинационного метода с укреплением зоны

инвагинации биоимплантом нами выявлен парадоксальный факт – значительное ухудшение результатов лечения у пациентов с дополнительным укреплением зоны инвагинации (Таблица 4).

Таблица 4 - Результаты лечения пациентов ИМ и ИМБИ

	ИМ (n=53)	ИМБИ (n=18)	p
Рецидив заболевания	18 (34%)	13 (72,2%)	p=0,08

По нашему мнению, объяснить столь неоднозначные результаты можно лишь тем, что имплант не может полноценно прижиться в такой «подвижной» и функциональной анатомической области, как ректовагинальная перегородка, а швы, фиксирующие его к стенке кишки, прорезаются. Наличие «инородного тела» в зоне инвагинации приводит к нарушению процессов заживления и последующему рецидиву РВС. Также возможной причиной неудовлетворительных результатов применения биологического импланта при лечении ректовагинальных свищей является инфицированность зоны его фиксации, обусловленная связью с прямой кишкой.

Аппаратный способ ликвидации ректовагинальных свищей

Одной из наиболее тяжелых для излечения групп пациентов являются больные с ректовагинальными свищами, сформировавшимися после различных резекций прямой кишки с формированием аппаратного анастомоза. Линия скрепочного шва, куда втянута стенка влагалища, выраженные фиброзные изменения ректовагинальной перегородки в проксимальных отделах, низведенная кишка – все это является крайне неблагоприятными факторами практически для любых пластических операций, направленных на ликвидацию ректовагинального свища. В этой связи в ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Минздрава России разработан метод (патент РФ № 2775581 от 04.07.2022), основанный на резекции сегмента кишки, несущего свищевое отверстие, и ушивании дефекта стенки сшивающим аппаратом (применялись циркулярный сшивающий аппарат РРН-03 с диаметром головки 33 мм, используемый для слизисто-подслизистой резекции прямой кишки (операция Лонго) и сшивающе-режущий аппарат (ECHELON-FLEX)).

Техника операции.

Трансанально производится гидропрепаровка стенки оставшейся прямой кишки и низведенной ободочной кишки в зоне свищевого отверстия. Затем, отступя 1-2 мм от дистального и проксимального края свищевого отверстия, накладываются два полукисетных шва.

При помощи полукисетных швов зона свища втягивается в рабочую часть аппарата, производится иссечение сегмента стенки кишки по передней полуокружности со свищевым отверстием, формируется скрепочный шов.

Влагалищный этап при использовании данного метода является переменным. По нашему мнению, при наличии технических сложностей, чаще всего обусловленных высоким расположением дефекта влагалищной стенки, выраженным фиброзным процессом и фиксацией стенки влагалища к низведенной кишке, ликвидация свищевого отверстия во влагалище не является обязательным этапом.

В настоящее время метод успешно использован при лечении 2 пациенток.

«Малоинвазивные» методы ликвидации ректовагинальных свищей

Учитывая многообразие топографо-анатомических вариантов ректовагинальных свищей, вопрос о выборе хирургического метода лечения у данной категории пациентов всегда вызывает определенные сложности. Очень часто эти больные не укладываются в какие-либо схемы и алгоритмы и нуждаются в индивидуальном подходе при определении хирургической тактики. Особенно сложно выбрать метод у больных с «узкими» РВС, ширина которых не превышает 3 мм. Клиническая картина у этой категории пациентов, как правило, редуцирована, а качество жизни снижено крайне незначительно. Однако при применении в этих случаях «традиционных» методов, таких, например, как инвагинационный, при неблагоприятном исходе пациент, как правило, отмечает значительное субъективное ухудшение состояния. Для лечения пациентов такого рода нами предложен ряд малотравматичных способов ликвидации РВС: лазерная термооблитерация ректовагинального свища с пластикой вагинальным лоскутом (патент РФ № 2734952 от 26.10.2020); ликвидация ректовагинальных свищей методом лигирования свищевого хода и его транспозиции в анальный канал с созданием дубликатуры кишечной стенки (патент РФ № 2685640 от 22.04.2019). Важным аспектом данных методик является отсутствие трансанального этапа и, следовательно, практически полная интактность стенки прямой кишки во время операции. Учитывая минимальную хирургическую травму, крайне быструю реабилитацию, отсутствие риска ухудшения состояния пациента даже при неблагоприятном исходе, а также, в перспективе, возможность проведения в амбулаторных условиях, данные методы с полным правом можно назвать малоинвазивными. Показанием к применению этих методик является наличие РВС, диаметр которого не превышает 3 мм, а дополнительные отростки свищевого хода и гнойные затеки отсутствуют.

Лазерная термооблитерация ректовагинального свища с пластикой вагинальным лоскутом

Для проведения лазерной термооблитерации в ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Минздрава России применялся: диодный лазер с длиной волны 1470 нм (аппарат лазерный медицинский, «АСТ», Россия); световод с радиальным излучением энергии, режим излучения непрерывный, мощность излучения – 12 Вт.

Техника операции.

Через свищевое отверстие во влагалище под контролем пальца световод проводится через свищевое отверстие в просвет прямой кишки. Далее световод извлекается со скоростью 1 мм/секунду с коагуляцией тканей, формирующих свищевой ход.

Далее после гидропрепаровки ректовагинальной перегородки влагалищным доступом выполняется V-образный разрез стенки влагалища с захватом свищевого отверстия.

Лоскут стенки влагалища выделяется, мобилизуется и отводится в проксимальном направлении.

Далее производится ушивание дефекта мышечного слоя прямой кишки со стороны влагалищной раны.

Сформированный из задней стенки влагалища лоскут без натяжения низводится и отдельными швами фиксируется «край в край» к краям влагалищной раны.

В настоящее время лазерная термооблитерация ректовагинального свища с пластикой вагинальным лоскутом применена у 2 пациенток (возраст 43 и 34 лет). В обоих случаях РВС сформировался на фоне острого парапроктита (в одном наблюдении самопроизвольное вскрытие, во втором – вскрытие и дренирование парапроктита в просвет влагалища). Ширина свищевого хода составляла 2 и 3 мм, соответственно. Учитывая отсутствие болевого синдрома и минимальные послеоперационные ограничения, обе пациентки были выписаны на следующий день после операции. При динамическом наблюдении в послеоперационном периоде осложнений не выявлено ни у одной пациентки. Через 1 месяц после операции одна пациентка периодически стала отмечать выделение газов через влагалище. При контрольном обследовании выявлен рецидив заболевания. У другой пациентки при динамическом наблюдении в течении года данных за рецидив заболевания не выявлено.

Ликвидация ректовагинальных свищей методом лигирования свищевого хода и его транспозиции в анальный канал с созданием дубликатуры кишечной стенки

Техника операции.

Вагинальным доступом ректовагинальный свищ выделяется до мышечных слоев стенки прямой кишки, перевязывается в этом месте рассасывающейся нитью и отсекается. Важным моментом является полная интактность кишечной стенки.

Далее производится мобилизация стенки прямой кишки в проксимальном и дистальном направлении со стороны влагалищной раны. При этом в дистальном направлении стенка прямой кишки мобилизуется до верхней границы анального канала, выделяется и визуализируется глубокая порция наружного анального сфинктера по передней полуокружности.

После этого создается дубликатура кишечной стенки, в которую отдельными мышечно-мышечными швами погружается лигированный РВС.

Затем отдельными швами с захватом глубокой порции наружного анального сфинктера и мышечного слоя кишечной стенки чуть проксимальнее созданной дубликатуры швами производится ее перемещение к верхнему краю анального канала на уровне глубокой порции наружного сфинктера. Рана во влагалище ушивается.

В настоящее время метод применен при лечении 2 пациенток с РВС. В одном наблюдении возник рецидив заболевания.

ВЫВОДЫ

1. После применения раздельного ушивания дефектов прямой кишки и влагалища при лечении ректовагинальных свищей рецидив заболевания выявлен в 55,3% наблюдений. Каких-либо факторов, влияющих на результаты хирургического лечения методом раздельного ушивания дефектов прямой кишки и влагалища, не выявлено.

2. После применения расщепленного влагалищно-прямокишечного лоскута при лечении ректовагинальных свищей рецидив заболевания зафиксирован в 25,4% случаях.

3. При проведении мультивариантного анализа риска развития рецидива ректовагинального свища после применения расщепленного влагалищно-прямокишечного лоскута свое независимое влияние на результат лечения показали: диаметр свищевого отверстия в прямой кишке, превышающий 5 мм ($p=0,05$); расположение свищевого отверстия в прямой кишке проксимальнее верхней границы хирургического анального канала (более 7 мм выше зубчатой линии) ($p=0,0001$).

4. После применения инвагинационного метода при лечении ректовагинальных свищей рецидив заболевания выявлен у 33,9% пациенток. Каких-либо факторов, влияющих на возникновение рецидива ректовагинального свища при применении инвагинационного метода, не выявлено.

5. Объективное обследование функции запирающего аппарата прямой кишки при помощи сфинктерометрии не выявило значимых изменений функции анального сфинктера по сравнению с дооперационным обследованием после применения различных

хирургических методов лечения ректовагинальных свищей: раздельное ушивание дефектов прямой кишки и влагалища (среднее давление покоя - $36,5 \pm 22,3$ и $35,3 \pm 9,4$ мм рт.ст., соответственно, $p=0,22$; максимальное давление сокращения - $103 \pm 34,4$ и $101 \pm 49,6$ мм рт.ст., соответственно, $p=0,15$); расщепленный влагалищно-прямокишечный лоскут (среднее давление покоя - $37 \pm 4,3$ и $40 \pm 4,6$ мм рт.ст., соответственно, $p=0,63$; максимальное давление сокращения - $108 \pm 36,3$ и $109 \pm 33,3$ мм рт.ст., соответственно, $p=0,24$); инвагинационный метод (среднее давление покоя - $36,6 \pm 7,1$ и $33,8 \pm 6,6$ мм рт.ст., соответственно, $p=0,31$; максимальное давление сокращения - $112,2 \pm 50,2$ и $106,6 \pm 45,2$ мм рт.ст., соответственно, $p=0,44$).

6. Рецидив ректовагинального свища достоверно чаще возникает после применения раздельного ушивания дефектов прямой кишки и влагалища, чем после использования расщепленного влагалищно-прямокишечного лоскута и инвагинационного метода (частота возникновения рецидива РВС: РУ – 55,3%; РПВЛ – 25,4%; ИМ – 33,9%, $p=0,04$), несмотря на преобладание в основной группе пациентов с гнойными затеками (0% и 9,5%, соответственно, $p=0,023$) и рецидивным течением болезни (21,1% и 43,1%, соответственно ($p=0,03$)), а в контрольной - с отключенным пассажем кишечного содержимого по толстой кишке (76,3% и 26,7%, соответственно ($p=0,00001$)).

7. При унивариантном и мультивариантном анализе не выявлено влияния отключения пассажа кишечного содержимого по прямой кишке ($p=0,22$), то есть наличия колостомы, на результат хирургического лечения ректовагинальных свищей, независимо от применяемого хирургического метода.

8. Многоэтапное лечение ректовагинальных свищей с последовательным применением инвагинационного метода и расщепленного влагалищно-прямокишечного лоскута позволяет вылечить 89,7% пациентов и добиться улучшения качества жизни в 10,3% случаев.

9. При мультивариантном анализе выявлено 2 параметра, достоверно ухудшающих результаты хирургического лечения ректовагинальных свищей: раздельное ушивание дефектов прямой кишки и влагалища ($p=0,04$); локализация свищевого отверстия в ампуле прямой кишки выше верхней границы анального канала ($p=0,021$).

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. При хирургическом лечении ректовагинальных свищей до 20 мм в диаметре рекомендовано применение инвагинационного метода и расщепленного влагалищно-прямокишечного лоскута.

2. Для ликвидации дефектов ректовагинальной перегородки протяженностью более 20 мм возможно применение раздельного ушивания дефектов прямой кишки и влагалища.

3. Применение инвагинационного метода ликвидации ректовагинальных свищей не целесообразно при наличии дополнительных отростков свищевого хода и гнойных затеков в ректовагинальной перегородке.

4. К относительным противопоказаниям и техническим ограничениям применения инвагинационного метода ликвидации ректовагинальных свищей можно отнести: выраженные фиброзные изменения ректовагинальной перегородки в околосвищевой области; диаметр свищевого отверстия в кишке менее 6 и более 20 мм.

5. Отключение пассажа кишечного содержимого по прямой кишке при хирургическом лечении ректовагинальных свищей до 20 мм в диаметре не рекомендуется применять в качестве рутинной операции.

6. Показания к формированию кишечной стомы у пациентов с ректовагинальными свищами любого диаметра должны определяться индивидуально.

7. При диаметре свищевого отверстия в прямой кишке ≤ 5 мм, расположенного дистальнее верхней границы хирургического анального канала, независимо от наличия либо отсутствия гнойных затеков/дополнительных отростков РВС, фиброзных изменений ректовагинальной перегородки в околосвищевой области, предпочтение при хирургическом лечении ректовагинальных свищей следует отдавать применению расщепленного влагалищно-прямокишечного лоскута.

8. При диаметре свищевого отверстия в прямой кишке ≤ 5 мм, расположенного проксимальнее верхней границы хирургического анального канала, и наличии выраженных фиброзных изменений ректовагинальной перегородки в околосвищевой области, операцией выбора является применение расщепленного влагалищно-прямокишечного лоскута.

9. При диаметре свищевого отверстия в прямой кишке ≤ 5 мм, расположенного проксимальнее верхней границы хирургического анального канала, и отсутствии фиброзных изменений ректовагинальной перегородки, рекомендовано применение инвагинационного метода с предварительным бужированием просвета РВС ход до 6 мм.

10. При диаметре свищевого отверстия в прямой кишке ≥ 6 мм, независимо от его расположения относительно верхней границы хирургического анального канала, и отсутствии фиброзных изменений ректовагинальной перегородки для ликвидации ректовагинального свища возможно использовать инвагинационный метод.

11. При диаметре свищевого отверстия в прямой кишке ≥ 6 мм, независимо от его расположения относительно верхней границы хирургического анального канала, и наличии выраженных фиброзных изменений ректовагинальной перегородки хирургический метод лечения ректовагинальных свищей должен быть определен индивидуально (необходима оценка возможности инвагинации). В данной клинической ситуации возможно многоэтапное лечение, целью 1 этапа которого будет частичное удаление фиброзно-измененных тканей и формирование свищевого отверстия нужного диаметра.

12. При диаметре свищевого отверстия ≥ 6 мм, независимо от его расположения относительно верхней границы хирургического анального канала, и наличии гнойных затеков/дополнительных отрогов РВС, в качестве 1 этапа хирургического лечения рекомендовано вскрытие и дренирование затеков, проведение эластичной лигатуры.

13. Использование биологического материала для дополнительного укрепления зоны инвагинации при использовании инвагинационного метода не целесообразно, так как не улучшает результаты хирургического лечения ректовагинальных свищей.

14. При использовании инвагинационного метода и расщепленного влагалищно-прямокишечного лоскута при хирургическом лечении ректовагинальных свищей во время выполнения влагалищного этапа рекомендовано минимизировать применение электрокоагуляции.

15. При диаметре свищевого отверстия в прямой кишке менее 3 мм возможно применение «малоинвазивных» способов хирургической коррекции ректовагинальных свищей: лазерной термооблитерации РВС с пластикой вагинальным лоскутом и метода лигирования свищевого хода с его транспозицией в анальный канал с созданием дубликатуры кишечной стенки.

Перспективы дальнейшей разработки темы

Учитывая все клиническое многообразие ректовагинальных свищей, необходимо продолжение изучения эффективности разработанных хирургических методов лечения ректовагинальных свищей (АС, ЛТ, ИМБИ, РВЛ, ЛТиСД). Накопление клинического материала позволит определить показания и противопоказания к их применению. Также научный и практический интерес представляют технологии применения аутологичных мезенхимальных стволовых клеток жировой ткани при лечении сложных, в том числе возникших после проведения лучевой терапии злокачественных новообразований органов таза, ректовагинальных свищей.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

АС – аппаратный способ

ВАШ – визуальная аналоговая шкала боли

ГЗ – гнойные затеки

ДВГ – дистальнее верхней границы

ДИ – доверительный интервал

ВЗК – воспалительные заболевания кишечника

ЗАПК – запирающий аппарат прямой кишки

ИМ – инвагинационный метод

ИМБИ – инвагинационный метод ликвидации ректовагинальных свищей с укреплением зоны инвагинации биоимплантом

ИМТ – индекс массы тела

ИС, СЛП – иссечение свища, сфинктеролеваторопластика

КГ – контрольная группа

ЛТиСД – лигирование свищевого хода и его транспозиция в анальный канал с созданием дубликатуры кишечной стенки

ЛТ – лазерная термооблитерация

МРТ – магнитно-резонансная томография

НАС – недостаточность анального сфинктера

ОГ – основная группа

ОШ – отношение шансов

ПВГ – проксимальнее верхней границы

РВЛ – ротированный вагинальный лоскут

РВП – ректовагинальная перегородка

РВПЛ – расщепленный влагалищно-прямокишечный лоскут

РВС – ректовагинальный свищ

РУ – раздельное ушивание

ТРУЗИ – трансректальное ультразвуковое исследование

ХАК – хирургический анальный канал

LIFT – англ. «Ligation of Intersphincteric Fistula Tract» - перевязка свищевого хода в межсфинктерном пространстве

VAAFT – англ. «Video Assisted Anal Fistula Treatment» - видеоассистируемое лечение свищей прямой кишки

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Способ ликвидации ректовагинальных свищей "Y-образным" лоскутом: Патент № 2675348 от 18.12.2018 / Шельгин Ю.А., Титов А.Ю., Мудров А.А., Благодарный Л.А., Костарев И.В., Соколова Ю.А.
2. Способ хирургического лечения ректовагинальных свищей высокого уровня с использованием эктопированного цилиндрического вагинального лоскута (инвагинационный метод): Патент на изобретение № 2675351 от 18.12.2018 / Шельгин Ю.А., Титов А.Ю., Мудров А.А., Благодарный Л.А., Костарев И.В., Соколова Ю.А.
3. Способ фиксации низведенного сегмента прямой кишки при лечении ректовагинальных свищей: Патент на изобретение № 2467699 от 27.11.2012 / Шельгин Ю.А., Титов А.Ю., Мудров А.А., Бирюков О.М., Джанаев Ю.А.
4. Способ хирургического лечения ректовагинальных свищей: Патент на изобретение № 2369337 от 10.10.2009 / Титов А.Ю., Фролов С.А., Мудров А.А.
5. Способ хирургического лечения ректовагинальных свищей высокого уровня методом лигирования свищевого хода и его транспозиции в анальный канал с созданием дубликатуры кишечной стенки: Патент на изобретение № 2685640 от 22.04.2019 / Шельгин Ю.А., Титов А.Ю., Мудров А.А., Благодарный Л.А., Костарев И.В., Омарова М.М., Соколова Ю.А.
6. Способ хирургического лечения ректовагинальных свищей высокого уровня с использованием эктопированного цилиндрического вагинального лоскута с применением биоимпланта (инвагинационный метод с укреплением зоны инвагинации биоимплантом: Патент на изобретение № 2719647 от 21.04.2020 / Шельгин Ю.А., Титов А.Ю., Мудров А.А., Благодарный Л.А., Костарев И.В., Соколова Ю.А., Омарова М.М.
7. Способ хирургического лечения ректовагинальных свищей методом лазерной термооблитерации свищевого хода с пластикой вагинальным лоскутом: Патент на изобретение № 2734952 от 26.10.2020 / Шельгин Ю.А., Титов А.Ю., Мудров А.А., Благодарный Л.А., Костарев И.В., Омарова М.М., Соколова Ю.А., Матинян А.В.
8. Комбинированный способ хирургического лечения ректовагинальных свищей при сочетании с недостаточностью анального сфинктера методом эвагинации передней стенки прямой кишки со свищевым отверстием, передней сфинктеролеваторопластики: Патент на изобретение № 2739133 от 21.12.2020 / Шельгин Ю.А., Титов А.Ю., Мудров А.А., Благодарный Л.А., Костарев И.В., Омарова М.М., Соколова Ю.А., Безрукова К.А.

9. Способ ликвидации свищевого отверстия в прямой кишке сшивающим циркулярным степлером при лечении ректовагинальных свищей высокого уровня: Патент на изобретение № 2775581 от 04.07.2022 / Ачкасов С.И., Шельгин Ю.А., Титов А.Ю., Мудров А.А., Благодарный Л.А., Костарев И.В., Серебряный А.Б., Никишин Т.В., Дадашев И.И., Захаров М.А.

10. Способ ликвидации свищевого отверстия в прямой кишке высокоvascularизированным латеральным лоскутом при ректовагинальных и прямокишечных свищах: Патент на изобретение № 2782660 от 31.10.2022 / Ачкасов С.И., Шельгин Ю.А., Титов А.Ю., Мудров А.А., Благодарный Л.А., Костарев И.В., Никишин Т.В., Серебряный А.Б., Дадашев И.И., Захаров М.А.

11. Мудров А.А. Клинико-функциональные особенности состояния запирающего аппарата прямой кишки у пациенток с ректовагинальными свищами до и после применения расщепленного влагалищно-прямокишечного лоскута / Мудров А.А., Омарова М.М., Фоменко О.Ю., Костарев И.В., Соколова Ю.А., Серебряный А.Б., Титов А.Ю. // Хирург. – 2021. – № 9-10. – С. 49-59.

12. Титов А.Ю. Синдром Майера-Рокитанского-Кюстера-Хаузера с дефектом ректовагинальной перегородки (клиническое наблюдение) / Титов А.Ю., Мудров А.А., Полякова Н.А., Трубачева Ю.Л., Белов Д.М., Абрицова М.В. // Колопроктология. – 2015. – № 4(54). – С. 41-45.

13. Мудров А.А. Малоинвазивный подход при лечении ректовагинальных свищей высокого уровня (первый опыт применения «инвагинационного» метода) / Мудров А.А., Шельгин Ю.А., Титов А.Ю., Фоменко О.Ю., Благодарный Л.А., Соколова Ю.А., Костарев И.В., Омарова М.М. // Колопроктология. – 2018. – №. 4. – С. 39-44.

14. Мудров А. А. Хирургическое лечение ректовагинальных свищей «инвагинационным» методом с укреплением зоны инвагинации биоимплантом (первый опыт применения) / Мудров А.А., Титов А.Ю., Фоменко О.Ю., Благодарный Л.А., Омарова М.М., Соколова Ю.А., Костарев И.В., Жарков Е.Е. // Вестник хирургической гастроэнтерологии. – 2020. – №. 1. – С. 43-50.

15. Мудров А.А. Результаты хирургического лечения ректовагинальных свищей высокого уровня «инвагинационным» методом / Мудров А.А., Краснопольский В.И., Попов А.А., Титов А.Ю., Фоменко О.Ю., Благодарный Л.А., Костарев И.В., Соколова Ю.А., Омарова М.М., Шельгин Ю.А. // Акушерство и гинекология. – 2021. – №. 5. – С. 128-134.

16. Мудров А.А. Хирургическое лечение ректовагинальных свищей расщепленным влагалищно-прямокишечным лоскутом / Мудров А.А., Омарова М.М., Фоменко О.Ю., Благодарный Л.А., Костарев И.В., Соколова Ю.А., Серебряный А.Б., Нагудов М.А., Титов А.Ю. // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2021. – №. 7. – С. 5-11.
17. Мудров А.А. Хирургическое лечение ректовагинальных свищей (систематический обзор литературы) / Мудров А.А., Титов А.Ю., Омарова М.М., Фролов С.А., Костарев И.В., Шелыгин Ю.А. // Хирург. – 2021. – №. 7-8. – С. 30-48.
18. Мудров А.А. Постлучевые ректовагинальные свищи / Мудров А.А., Титов А. Ю., Костарев И.В. // Колопроктология. – 2015. – №. S1. – С. 32-32.
19. Мудров А.А. Хирургическая коррекция ректовагинальных свищей: новые перспективы / Мудров А.А., Титов А. Ю., Костарев И.В. // Колопроктология. – 2015. – №. S1. – С. 32-33.
20. Мудров А.А. Хирургическая коррекция ректовагинальных свищей инвагинационным методом / Колопроктология. – 2016. – №. 1S. – С. 35-36.
21. Мудров А.А. Хирургическое лечение ректовагинальных свищей «инвагинационным» методом с укреплением зоны инвагинации биоимплантом (первый опыт применения) / Мудров А.А., Титов А.Ю., Костарев И.В., Благодарный Л.А., Омарова М.М., Соколова Ю.А., Оффан Ю.С. // Колопроктология. – 2019. – Т. 18. – №. S3. – С. 36-37.
22. Titov A.Y. Post-radiation Rectovaginal Fistula / Titov A.Y., Mudrov A.A., Abritsova M.V. // Colorectal Disease. – 2014. – № 16(3). P. – 94.
23. Titov A.Y. «Invaginative» method for the treatment of rectovaginal fistulae / Titov A.Y., Mudrov A.A., Kostarev I.V. // Colorectal Disease. – 2015. – № 17(2). – P. 96.
24. Titov A. «Invaginative» method for the treatment of rectovaginal fistulae / Titov A., Mudrov A., Kostarev I. // Colorectal Disease. – 2016. - 18(1). - P. 120.
25. Titov A.Y. The preliminary results of «Invaginative» method for rectovaginal fistulae / Titov A. Y., Mudrov A.A. // Colorectal Disease. - 2018. – 20(4). – P. 139.
26. Titov A. Minimal invasive treatment of rectovaginal fistula of high level (long-term results) / Titov A., Mudrov A., Blagodarny L., Sokolova Yu., Kostarev I., Omarova M. // Colorectal Disease. -2019. – 21(3). - P. 115.
27. Titov A. The treatment of rectovaginal fistula by the “invaginative” method supplemented with collagen matrix biomesh (the first experience) / Titov A., Mudrov A. Blagodarny L., Omarova M., Sokolova Yu., Kostarev I. // Colorectal Disease. – 2019. - 21(3). - P. 115.