

СФИНКТЕРОСОХРАНЯЮЩИЕ ОПЕРАЦИИ ПРИ ПАРАРЕКТАЛЬНЫХ СВИЩАХ: НОВЫЕ ПОДХОДЫ К ИЗВЕСТНОЙ ПРОБЛЕМЕ

Каторкин С.Е., Яровенко Г.В., Журавлев А.В., Лисин О.Е., Арустамян А.В., Шестаков Е.В., Купер В.Д.

ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России, Самара, e-mail: info@samsmu.ru

Параректальный свищ является актуальной проблемой современной колопроктологической практики, так как на текущий момент результаты лечения высоких трансфинктерных и экстрасфинктерных свищей являются неутешительными из-за частых рецидивов и высокого риска развития анальной инконтиненции. Цель исследования – провести критический анализ основных сфинктеросохраняющих методов оперативного лечения параректальных фистул, указанных в национальных клинических рекомендациях, а также новых методов, опубликованных в научной литературе. В рамках данного исследования проанализированы 37 публикаций в научных базах сети Интернет (PubMed, Scopus, elibrary.ru, КиберЛенинка). Основной акцент был сделан на показателях эффективности, а также на недостатках предложенных способов лечения свищей прямой кишки. Нами рассмотрены вариант лечения анальных фистул с применением перемещенного лоскута и его современная модификация, методика перевязки и пересечения свищевого хода в межфинктерном пространстве, способ Over-The-Scope-Clips, методика лазерного закрытия свищей прямой кишки (Fistula Laser Closure), а также obturation анальной фистулы (Anal Fistula Plugs) и ее современные вариации. Несмотря на существование множества методик, на данный момент не представляется возможным выделить какой-либо способ в качестве золотого стандарта для лечения высоких трансфинктерных и экстрасфинктерных параректальных фистул. Необходимо проведение дальнейших мультицентровых рандомизированных исследований для получения объективных данных по эффективности и безопасности современных сфинктеросохраняющих способов лечения параректальных свищей. Индивидуальный подбор методики оперативного лечения для каждого пациента позволит снизить вероятность возникновения рецидива заболевания и развития послеоперационных осложнений.

Ключевые слова: параректальный свищ, свищ заднего прохода, анальная фистула, сфинктеросохраняющие методики, хронический парапроктит.

SPHINCTERE-PRESERVING OPERATIONS FOR PARARECTAL FISTULAS: NEW APPROACHES TO A KNOWN PROBLEM

Katorkin S.E., Yarovenko G.V., Zhuravlev A.V., Lisin O.E., Arustamyan A.V., Shestakov E.V., Cooper V.D.

FSBEI HE SamSMU MOH Russia, Samara, e-mail: info@samsmu.ru

Pararectal fistula is a pressing problem of modern coloproctological practice, since at the moment the results of treatment of high transsphincteric and extrasphincteric fistulas are disappointing due to frequent relapses and a high risk of developing anal incontinence. The purpose of the study is to conduct a critical analysis of the main sphincter-preserving methods of surgical treatment of perirectal fistulas specified in national clinical guidelines, as well as new methods published in the scientific literature. As part of this study, 37 publications were analyzed in scientific databases on the Internet (PubMed, Scopus, elibrary.ru, CyberLeninka). The main emphasis was placed on effectiveness indicators, as well as on the disadvantages of the proposed methods for treating rectal fistulas. We reviewed options for the treatment of anal fistulas using a displaced flap and its modern modification, the technique of ligation and intersection of the fistula tract in the intersphincteric space, the Over-The-Scope-Clips method, the technique of laser closure of rectal fistulas (Fistula Laser Closure), as well as obturation of the anal fistulas (Anal Fistula Plugs) and its modern variations. Despite the existence of many techniques, at the moment it is not possible to identify any method as the gold standard for the treatment of high transsphincteric and extrasphincteric pararectal fistulas. It is necessary to conduct further multicenter randomized studies to obtain objective data on the effectiveness and safety of modern sphincter-preserving methods of treating pararectal fistulas. Individual selection of surgical treatment methods for each patient will reduce the likelihood of disease relapse and the development of postoperative complications.

Keywords: pararectal fistula, anal fistula, anal fistula, sphincter-preserving techniques, chronic paraproctitis.

Параректальный свищ криптогландулярного происхождения (хронический парапроктит, анальный свищ) – патологический ход между анальным каналом и кожей перианальной области, состоящий из наружного свищевого отверстия, внутреннего свищевого отверстия и трубчатой структуры, расположенной в тканях перианальной области или близлежащих органах [1].

Внутреннее отверстие свища представляет собой устье инфицированной анальной железы (железы Германа и Дефоссеса), открывающееся в морганиевой крипте и покрытое эпителиальной выстилкой или фиброзной тканью. Анальные железы расположены по окружности зубчатой линии, преимущественно по задней полуокружности, что объясняет наиболее частую локализацию внутреннего свищевого отверстия именно в этой зоне [2].

Наружное свищевое отверстие, по данным Ю.А. Шельгина с соавт., чаще всего находится на коже перианальной, ягодичной или промежностной области, но в редких случаях может открываться во влагалище, мочеиспускательный канал и другие органы таза [1]. Также свищ заднего прохода может быть неполным, не иметь наружного свищевого отверстия и слепо заканчиваться в мягких тканях [3].

По мнению Ю.А. Шельгина, И.В. Костарева, Л.А. Благодарного с соавт., воротами инфекции при параректальном свище является внутреннее свищевое отверстие, которое образуется в пораженной крипте Морганьи и поддерживает хронический воспалительный процесс [1, 4].

По данным А.М. Аминова, важным компонентом поддержания хронического воспаления является одиночный или разветвленный, расположенный поверхностно или глубоко в тканях таза, гнойный ход. Гнойный ход в последующем окружается фиброзной тканью, и формируется свищ. При этом заживлению препятствует эпителизация стенок, что мешает их спадению, оставляя просвет свища открытым для реинфекции [5].

Параректальные свищи нередко сопутствуют другим заболеваниям прямой кишки, таким как геморрой, анальная трещина, стриктура анального канала, дермоидная киста, эпителиальный копчиковый ход, ректоцеле и др. [6].

Заболеваемость хроническим парапроктитом составляет 12–28 человек на 100000 человек в год с преимущественным поражением лиц мужского пола (соотношение мужчин и женщин – 2–2,5 к 1) [7]. Патологическое состояние может возникнуть в любом возрасте, однако наиболее часто встречается у лиц трудоспособного возраста в период между 30 и 50 годами, что обуславливает социальную значимость заболевания [7].

В зарубежной литературе наиболее часто используется классификация аноректальных свищей Паркса, согласно которой выделяют межсфинктерный (интрамуральный),

транссфинктерный (верхний или нижний), супрасфинктерный (свищевой ход расположен выше сфинктеров) и экстрасфинктерный свищ [8].

Наиболее полно охарактеризовать анальную фистулу можно по классификации параректальных свищей, утвержденной в российских клинических рекомендациях по лечению параректальных свищей, согласно которой существует разделение в зависимости от наличия наружного отверстия (полный, неполный), по локализации внутреннего отверстия (задний, передний, боковой), по расположению свищевых ходов относительно волокон сфинктера (интрасфинктерный, транссфинктерный или экстрасфинктерный). Также в клинических рекомендациях экстрасфинктерные параректальные свищи подразделяются на 4 степени сложности в зависимости от наличия или отсутствия осложняющих факторов, таких как рубцы в области внутреннего свищевого отверстия, гнойные очаги в параректальной клетчатке, связанные со свищевым отверстием [1, 9].

Основными клиническими проявлениями анальной фистулы служат: дискомфорт или боль в области анального канала; наличие внутреннего свищевого отверстия в области крипты Морганьи и наружного свищевого отверстия на коже перианальной области, промежности или ягодичной области (при неполном параректальном свище наружное отверстие отсутствует); выделения из наружного свищевого отверстия при его наличии (серозные, гнойные или сукровичные); периодическое возникновение болезненного инфильтрата в области наружного свищевого отверстия; повышение температуры тела, общее недомогание при обострении гнойно-воспалительного процесса в параректальной клетчатке [1].

Основным и единственным радикальным способом лечения параректальных свищей остается хирургический. Лечение преследует три основные цели: устранить свищевой ход (при некоторых методиках закрыть просвет), предотвратить рецидив заболевания и минимизировать послеоперационные осложнения [7].

Наиболее частым осложнением, с которым сталкиваются пациенты после оперативного лечения по поводу хронического парапроктита, является анальная инконтиненция. Существуют факторы, повышающие риск развития данного осложнения: сложный или высокий свищевой ход, множественные операции на прямой кишке, высоко расположенное внутреннее свищевое отверстие, расположение свищевого хода в передней полуокружности перианальной области (у женщин) [1, 10].

Отдельно выделяют факторы, связанные с пациентом: наличие в анамнезе болезни Крона, перенесенная лучевая терапия в области прямой кишки, ранее полученная травма анального сфинктера (акушерская или хирургическая), хроническая диарея, пожилой возраст пациента, женский пол, а также снижение тонуса сфинктера по данным предоперационной сфинктерометрии. При развитии анальной инконтиненции изменения в сфинктерах

приобретают постоянный характер, что значительно ухудшает качество жизни пациентов и приводит к инвалидизации [10].

Таким образом, современные подходы к оперативному лечению параректальных свищей должны не только радикально устранять проблему, но и минимизировать риск развития анального недержания.

Для оперативного лечения интрасфинктерных и низких трансфинктерных свищей, при которых в патологический процесс вовлечено менее 30% волокон наружного сфинктера, золотым стандартом является операция Габриеля с иссечением свища в просвет прямой кишки в виде треугольника с основанием, обращенным к перианальной коже. По данным В.Н. Эктова, Р.В. Попова, Е.А. Воллиса, у 97–98% пациентов при соблюдении правильной техники операции заживление свища наступает без нарушения функции анального сфинктера [11].

Для лечения высоких трансфинктерных параректальных свищей, которые захватывают более 30% наружного сфинктера, и экстрасфинктерных параректальных свищей в последние десятилетия разработано множество различных методик, однако результаты лечения остаются неоднозначными и значительно отличаются при изучении международных систематических обзоров [12].

Цель исследования: провести критический анализ основных сфинктеросохраняющих методов оперативного лечения параректальных свищей, указанных в национальных клинических рекомендациях, а также новых методов оперативного лечения параректальных свищей, опубликованных в научной литературе.

Материалы и методы исследования

Нами проанализированы 37 публикаций в научных базах сети Интернет (PubMed, Scopus, eLibrary.ru, КиберЛенинка). Поиск информации осуществляли по следующим ключевым словам на русском и английском языке: «параректальный свищ», «свищ заднего прохода», «анальная фистула», «сфинктеросохраняющие методики», «хронический парапроктит». При анализе обращали внимание на показатели эффективности методик, а также на недостатки предложенных способов лечения параректальных свищей.

Результаты исследования и их обсуждение

Первое упоминание об иссечении свища со смещением лоскута стенки прямой кишки относят к 1883 году, когда Ashuast впервые применил данную методику для лечения параректальных свищей. Ряд зарубежных авторов считают, что впервые данная методика была применена G.H. Noble в 1902 году для лечения ректовагинальных свищей [13].

В 1912 году A.W. Elting предложил свой вариант выполнения операции, заключающийся в циркулярной отслойке слизисто-подслизистого лоскута прямой кишки с последующим его перемещением для закрытия внутреннего свищевого отверстия. Однако

широкого распространения метод не получил, так как у пациентов часто развивалась стриктура анального канала или анальная инконтиненция [13].

В более поздние годы английский хирург E. Judd (1928) и французские хирурги Picot и Robles (1930, 1932) предложили свой вариант исполнения данной операции, заключающийся в выделении «языковидного» лоскута слизистой стенки прямой кишки с последующим перемещением для закрытия внутреннего отверстия свища (операция Judd–Robles). В 1948 году D.R. Laird модифицировал эту методику путем использования полнослойного лоскута прямой кишки [14]. В настоящее время данная методика имеет широкое распространение при лечении сложных параректальных свищей.

В современном исполнении операция проводится следующим образом: свищевой ход иссекается от наружного свищевого отверстия до стенки прямой кишки, далее выполняются полулунный разрез стенки анального канала (до 1/3 окружности) и отслойка лоскута (слизисто-подслизистого, слизисто-мышечного или полнослойного в зависимости от варианта исполнения) острым путем в проксимальном направлении на 2–4 см (на 0,5–1 см выше внутреннего свищевого отверстия). Следующим этапом выполняются ушивание внутреннего отверстия свища узловыми швами и низведение лоскута в дистальном направлении с фиксацией к подлежащим тканям или перианальной коже [15]. Особое внимание необходимо обращать на жизнеспособность лоскута после выделения, а также на отсутствие натяжения лоскута при завершении операции.

Согласно данным Y. An, X. Chen, положительных результатов удается добиться в 50–97% случаев [16]. Из литературных источников можно сделать вывод, что эта методика применима для лечения сложных параректальных свищей, ректовагинальных свищей, а также свищей, связанных с болезнью Крона (при условии неизменной слизистой анального канала).

Отличительной особенностью метода является возможность повторного проведения операции при возникновении рецидива. При первичной операции эффективность достигает 67%, при повторной операции ее эффективность повышается до 90% [17].

Однако при применении вышеописанной методики может отмечаться временное снижение тонуса сфинктера у 43–55 % пациентов [18]. С большой вероятностью данное осложнение связано с интраоперационной дилатацией сфинктера или смещением волокон внутреннего сфинктера при перемещении лоскута [19]. Также необходимо отметить вероятность развития ранних послеоперационных раневых осложнений, таких как: некроз лоскута стенки прямой кишки, кровотечение, нагноение, прорезывание швов с последующим смещением лоскута в проксимальном направлении [16]. При развитии вышеперечисленных осложнений значительно повышается риск рецидива заболевания. Следует обратить

внимание, что методика не применима при выраженных рубцово-воспалительных изменениях в анальном канале ввиду невозможности выполнения полноценной мобилизации лоскута [20].

А.Н. Разин с соавторами в 2013 году предложили метод проктопластики для лечения пациентов с трансфинктерными и экстрасфинктерными параректальными свищами, заключающийся в выделении слизисто-подслизистого лоскута стенки анального канала в форме равнобедренного треугольника таким образом, чтобы вершина треугольника находилась проксимальнее внутреннего свищевого отверстия на 0,5 см, ушивании внутреннего свищевого отверстия в мышечном слое с последующим восстановлением стенки анального канала непрерывным швом (выполняется ушивание подслизистого слоя с захватом дна раны) с последующим удалением шовного материала [21].

Преимуществом метода является малая травматизация тканей при выполнении оперативного вмешательства, что позволяет снизить болевой синдром в послеоперационном периоде. При выполнении вмешательства не происходит перемещения слизисто-подслизистого лоскута, что предотвращает его некроз. Во время операции не пересекаются волокна сфинктера, тем самым предотвращается развитие анальной инконтиненции. По данным авторов, эффективность способа достигает 89% для пациентов со сложными параректальными свищами, что говорит о его высокой эффективности [22].

Однако необходимо проведение рандомизированных мультицентровых исследований с применением этого метода для оценки отдаленных результатов лечения пациентов.

В 2006 году профессором А. Rojanasakul предложена методика перевязки и пересечения свищевого хода в межсфинктерном пространстве (операция LIFT) для лечения пациентов с анальной фистулой [23].

S. Sirikunpiroon отмечает, что эффективность методики достигает 95% при отсутствии явлений анальной инконтиненции [24]. Значительное влияние на эффективность операции LIFT оказывает длина свищевого хода. Наилучшие результаты возможно получить при длине свища менее 3 см (эффективность достигает 85%), однако при протяженности фистулы более 3 см эффективность методики снижается до 48% [25]. В ряде исследований отмечается, что рецидивы наиболее часто возникают в первые 6–8 месяцев после операции, однако при рецидиве в подавляющем большинстве случаев формируется интрасфинктерный свищ, лечение которого не является сложным, а эффективность повторной операции достигает 95–98% [26, 27]. Операция LIFT выполняется значительно быстрее многих оперативных вмешательств по поводу параректальных свищей, а в послеоперационном периоде вызывает незначительный болевой синдром [24]. При оценке анальной инконтиненции показатель достигает 6%, что является достаточно низким значением [28]. Также стоит отметить, что данная методика может давать хорошие результаты при операции по поводу первичных

линейных трансфинктерных параректальных свищей (расстояние между наружным и внутренним свищевым отверстием не более 1 часа по условному циферблату) [25].

Однако при выполнении вышеописанного оперативного вмешательства достаточно часто наблюдаются ранние послеоперационные осложнения в виде кровотечения из послеоперационной раны (до 15%), а суппурация раны с последующим ее заживлением вторичным натяжением может достигать 25% [28]. При использовании этой операции для лечения рецидивных фистул, когда имеются значительные рубцовые изменения в анальном канале, а также при извитых свищах эффективность метода значительно снижается, что ограничивает его применение [27].

В настоящее время известно много различных модификаций классической операции LIFT, авторы которых демонстрируют хорошие результаты лечения [29].

В заключение отметим, что необходима оценка результатов лечения путем проведения мультицентровых рандомизированных исследований с длительным периодом наблюдения и адекватной оценкой послеоперационных осложнений.

Альтернативной методикой для лечения свищей заднего прохода является применение проктологического зажима для закрытия внутреннего свищевого отверстия Over-The-Scope-Clips (OTSC, Ovesco Endoscopy AG, Tuebingen, Germany), предложенное в 2011 году [30]. Зажим выполнен из сверхэластичного нитинола, который обеспечивает постоянное сжатие тканей с динамическим закрытием дефекта слизистой в анальном канале. При использовании данной техники отмечается отсутствие клиники анальной инконтиненции, а эффективность методики, по заявлению авторов, достигает 90% [31]. P. Garg с соавторами отмечают, что эффективность методики достигает от 47 до 63% в течение 12-месячного периода наблюдения [32]. Методика довольно проста, и существует возможность ее выполнения в амбулаторных условиях, однако для реализации метода OTSC требуется дорогостоящее оборудование, что значительно ограничивает возможности применения способа. Также необходимо учитывать, что в оригинальном техническом исполнении оказывается воздействие только на внутреннее свищевое отверстие. Инфицированная анальная железа и свищевой ход не подвергаются хирургическому лечению, а значит, остается достаточно высокий шанс остаточного хронического гнойно-воспалительного процесса в межсфинктерном пространстве и параректальной клетчатке [33].

Несомненно, Over-The-Scope-Clips может занять свое место в арсенале колопроктологов для лечения сложных рецидивных параректальных свищей у пациентов с нарушением функции сфинктера. Однако необходимо вести работу над разработкой модифицированных вариантов исполнения, позволяющих не только закрыть внутреннее

свищевое отверстие, но и устранить источник инфекции в параректальной области, сохранив преимущество оригинальной методики – щадящее отношение к волокнам сфинктера.

Одним из современных сфинктеросохраняющих методов лечения транссфинктерных и экстрасфинктерных параректальных свищей является FiLaC, предложенный A. Wilhelm, A. Fiebig, M. Krawczak в 2011 году [34]. Концепция данного способа заключается в применении диодного лазера для облитерации анальной фистулы путем проведения через просвет свища радиального световода. Основными целями являются разрушение грануляционной ткани и эпителиальной выстилки в просвете фистулы и ее «сморщивание», что достигается за счет теплового воздействия на белок внутри тканей. S. Solari с соавторами отмечают успешное излечение пациентов в 20–89% случаев [35].

Стоит отметить, что достоинствами данного способа являются малая травматичность, щадящее воздействие на сфинктер, а также возможность выполнения в амбулаторных условиях или в стационаре одного дня [36].

Значительное влияние на эффективность методики оказывают протяженность свищевого хода и его диаметр. По данным A. Lauretta и соавторов, при протяженности свищевого хода более 30 мм и диаметре более 3 мм эффективность резко снижается [37].

Во время операции не устраняется внутреннее свищевое отверстие, что также способствует возникновению рецидивов в послеоперационном периоде [36].

К недостаткам FiLaC можно также отнести высокую стоимость оборудования, необходимого для выполнения оперативного лечения. Сложная анатомия свищевого хода с разветвленным и извитым строением фистулы и наличие гнойных полостей затрудняют проведение световода, что, несомненно, будет отрицательно сказываться на результатах лечения [37].

По нашему мнению, метод можно рассматривать как альтернативный сфинктеросохраняющий способ лечения свищей прямой кишки, однако его применение стоит ограничить только группой пациентов с линейным расположением фистулы, отсутствием дополнительных ходов и гнойных затеков по результатам предоперационного инструментального исследования.

Обтурация анальной фистулы Anal Fistula Plugs является еще одним сфинктеросохраняющим способом лечения пациентов с параректальными свищами, который разработан и внедрен в клиническую практику E.K. Johnson, J.U. Gaw, D.N. Armstrong в 2006 году [38]. Метод заключается во введении в просвет свищевого хода биопротезов или синтетических материалов для закрытия просвета фистулы и формирования каркаса для собственных клеток пациента, обеспечивающего заживление свища. Для этих целей были разработаны и предложены различные материалы: BioDesign Surgisis, состоящий из

бесклеточной лиофилизованной подслизистой оболочки кишечника свиньи; нереконструированный коллаген «Коллост»; биологический имплант «Пермакол» из свиной кожи, лишенный антигенных свойств, а также различные биосовместимые синтетические материалы из полигликолиевой кислоты и триметилкарбоната [39].

Изначально Е.К. Johnson, J.U. Gaw, D.N. Armstrong заявляли об эффективности лечения пациентов, достигающей 87% [38]. Однако последующие исследования, проводимые в различных специализированных центрах по лечению параректальных свищей, выявили более низкую эффективность метода – 35–87% [40, 41]. Основной причиной неудачного лечения являются миграция и выпадение импланта, что наблюдалось в 4–41% случаев [41].

Несомненными достоинствами метода являются отсутствие признаков анальной инконтиненции в послеоперационном периоде, отсутствие рубцовых процессов в анальном канале и улучшение качества жизни пациентов [42].

Однако количество рецидивов, достигающее 65%, указывает на несовершенство методики и не позволяет рекомендовать ее для широкого применения в колопроктологической практике [40, 42]. Также значительным ограничивающим фактором является высокая стоимость используемых материалов.

Возможно, obturацию фистулы целесообразно применять как один из этапов лечения пациентов со сложными параректальными свищами, комбинируя его с различными методами закрытия внутреннего свищевого отверстия (ушивание, закрытие перемещенным лоскутом и т.д.) [43].

Необходимо обратить внимание, что применение метода Anal Fistula Plugs возможно при адекватной санации свищевого хода в предоперационном периоде и устранении патогенной микрофлоры в просвете фистулы. В противном случае существует высокий риск гнойно-септических раневых осложнений в раннем послеоперационном периоде.

В последние годы в России разработаны новые сфинктеросохраняющие способы лечения транссфинктерных и экстрасфинктерных параректальных свищей с применением биосовместимых материалов.

А.В. Арустамян с соавторами в 2021 году предложили новый способ лечения анальных фистул при помощи препарата «Тахокомб» [44]. Препарат представляет собой коллагеновую пластину, состоящую из фибриногена, тромбина, апротинина и рибофлавина [45]. При контакте с тканями анального канала «Тахокомб» формирует водо- и воздухонепроницаемый слой, позволяющий надежно закрыть внутреннее свищевое отверстие и исключить попадание кишечной микрофлоры в просвет свищевого хода, что исключает реинфицирование фистулы и обеспечивает заживление [46].

Согласно предложенной методике, выполняется отсепаровывание слизисто-подслизистого лоскута до внутреннего свищевого отверстия и на 1 см выше него с последующим ушиванием внутреннего свищевого отверстия Z-образным швом и фиксацией пластины «Тахокомб» со стороны подслизистого слоя. Со стороны промежности иссекаются наружное свищевое отверстие и дистальная часть фистулы до волокон сфинктера. Часть хода, расположенного в волокнах сфинктера, выскабливается ложкой Фолькмана [44].

Положительными сторонами вышеописанного метода являются простота исполнения, относительно низкая стоимость биопластического материала «Тахокомб», а также отсутствие воздействия на волокна сфинктера. Надежное закрытие внутреннего свищевого отверстия служит ключевым моментом в профилактике рецидива заболевания.

В настоящее время нет публикаций, демонстрирующих результаты лечения пациентов с параректальными свищами путем применения биопластического материала «Тахокомб». Необходимо проведение рандомизированных мультицентровых исследований для оценки эффективности методики в отдаленном периоде, а также определения ограничений по использованию данного способа.

Еще одним вариантом использования синтетических материалов для лечения параректальных свищей, разработанным в России, является способ лечения транссфинктерных и экстрасфинктерных параректальных свищей с применением самофиксирующихся нитей из сополимера L-лактида с ϵ -капролактона, предложенный О.Е. Лисиным с соавторами [47]. Применение данного материала обосновано рядом причин: нити полностью рассасываются в течение 12 месяцев путем распада на воду и углекислый газ с замещением фиброзной тканью; отсутствует местная воспалительная реакция на имплант со стороны тканей организма; при использовании сополимера происходит стимуляция неоколлагеногенеза, неоангиогенеза, что положительно сказывается на заживлении и формировании эластичного послеоперационного рубца в тканях сфинктера; нити стимулируют образование соединительной ткани, что обеспечивает закрытие свищевого хода, а за счет наличия разнонаправленных насечек исключены миграция и выпадение импланта [48].

Отличительной особенностью методики является обязательная предоперационная санация свищевого хода 1%-ным раствором «Диоксидин» в течение 2–3 дней, что позволяет избежать ранних послеоперационных гнойно-септических раневых осложнений, тем самым снизив риск рецидива заболевания [49].

Ограничением для использования данного способа является топография свищевого хода. Свищевой ход должен быть линейным, а расстояние между наружным и внутренним свищевым отверстием – не более 1 часа по условному циферблату при отсутствии вторичных

свищевых ходов и гнойных затеков. Методика является сфинктеросохраняющей, так как не происходит травматизация волокон анального сфинктера, и радикальной – устраняется внутреннее свищевое отверстие, выполняется выскабливание эпителиальной выстилки свищевого хода ершеобразным атравматичным зондом-проводником, а также закрывается просвет свищевого хода синтетическим самофиксирующимся имплантом [47].

Однако в настоящее время нет опубликованных сведений о проведении рандомизированных мультицентровых исследований с применением этой методики, и рекомендовать ее для широкого применения на данный момент не представляется возможным.

Заключение

Таким образом, анализ современной научной литературы продемонстрировал различные способы хирургического лечения высоких транссфинктерных и экстрасфинктерных параректальных свищей, имеющие как преимущества, так и недостатки.

Несмотря на множество методик и их вариаций, на данный момент не представляется возможным выделить какой-либо способ в качестве золотого стандарта. Необходимо проведение дальнейших контролируемых мультицентровых рандомизированных исследований для объективной оценки отдаленных результатов применения современных методик лечения высоких свищей прямой кишки с точки зрения их эффективности и безопасности.

Вероятно, невозможно будет выделить единый способ для всех пациентов с этой патологией, а добиться хорошего результата позволит выработка индивидуальной тактики лечения путем комбинации различных методик с учетом анатомических особенностей параректального свища в каждом конкретном случае.

Список литературы

1. Шельгин Ю.А., Васильев С.В., Веселов А.В., Грошилин В.С., Кашников В.Н., Королик В.Ю., Костарев И.В., Кузьминов А.М., Москалев А.И., Мудров А.А., Фролов С.А., Титов А.Ю. Клинические рекомендации. Свищ заднего прохода // Колопроктология. 2020. № 19 (3). С. 10-25. DOI:10.33878/2073-7556-2020-19-3-10-2.
2. Elfeki H., Shalaby M., Emile S.H., Sakr A., Mikael M., Lundby L. A systematic review and meta-analysis of the safety and efficacy of fistula laser closure // Tech Coloproctol. 2020. Vol. 24. P. 265-274. DOI: 10.1007/s10151-020-02165-1.
3. Perregaard H., Dalby H.R., Hagen K.B., Dige A., Lundby L., Nordholm-Carstensen A. Cryptoglandular anal fistulas // Ugeskr Laeger. 2021. Vol. 6. P. 1-9.

4. Костарев И.В., Захарян А.В., Киселев Д.О., Благодарный Л.А., Мудров А.А., Титов А.Ю. Пятилетний опыт применения метода лазерной коагуляции при лечении транс- и экстрасфинктерных свищей прямой кишки. // Колопроктология. 2024. № 23 (1). С. 59-70. DOI: 10.33878/2073-7556-2024-23-1-59-70.
5. Аминев А.М. Лекции по проктологии. М.: Медицина, 1969. 364 с.
6. Айсаев А.Ю., Турдалиев С.И. К вопросу этиологии и патогенеза свищей прямой кишки // Медицина Кыргызстана. 2018. № 5. С. 14-16.
7. Ильканич А.Я., Дарвин В.В., Краснов Е.А., Алиев Ф.Ш., Зубаилов К.З. Хирургическое лечение свищей заднего прохода. // Сибирский научный медицинский журнал. 2023. № 43 (5). С. 74-84. DOI: 10.18699/SSMJ20230507.
8. Parks A.G., Gordon P.H., Hardcastle J.D. A classification of fistula-in-ano // Br. J. Surg. 1976. Vol. 63. P. 1-12. DOI: 10.1002/bjs.1800630102.
9. de Parades V., Zeitoun J.D., Atienza P. Cryptoglandular anal fistula // J. Visc Surg. 2010. Vol. 147. P. 203-215. DOI: 10.1016/j.jviscsurg.2010.07.007.
10. Maqbool J., Mehraj A., Shah Z.A., Aziz G., Wani R.A., Parray F.Q., Chowdri N.A. Fistulectomy and incontinence: do we really need to worry? // Med Pharm Rep. 2022 Vol. 95. P. 59-64. DOI: 10.15386/mpr-2045.
11. Эктов В.Н., Попов Р.В., Воллис Е.А. Современные подходы к выбору хирургической тактики в лечении больных прямокишечными свищами (обзор литературы). // Колопроктология. 2013. № 2 (44). С. 44-50.
12. Khan S., Kotcher R., Herman P., Wang L., Tessler R., Cunningham K., Celebrezze J., Medich D., Holder-Murray J. Predictors of recurrence and long-term patient reported outcomes following surgical repair of anal fistula, a retrospective analysis // Int. J. Colorectal Dis. 2024. Vol. 11. P. 37. DOI: 10.1007/s00384-024-04602-1.
13. Seifarth C., Lehmann K.S., Holmer C., Pozios I. Healing of rectal advancement flaps for anal fistulas in patients with and without Crohn's disease: a retrospective cohort analysis // BMC Surg. 2021. Vol. 5. P. 283. DOI: 10.1186/s12893-021-01282-4.
14. Chaveli Diaz C., Esquiroz Lizaur I., Marzo Virto J., Oteiza Martínez F., Gonzalez Álvarez G., de Miguel Velasco M., Ciga Lozano M.Á. Fistulectomy and endorectal advancement flap repair for cryptoglandular anal fistula: recurrence and functional outcome over 10 years of follow-up // Int. J. Colorectal Dis. 2021. Vol. 36. P. 841-846. DOI: 10.1007/s00384-021-03867-0.
15. Атрощенко А.О., Киселев Д.О., Поздняков С.В., Тетерин А.В., Давидович Д.Л. Эволюция лечения свищей прямой кишки: от методов резекции к лазерной абляции FiLaC® // Тазовая хирургия и онкология. 2021. № 11 (1). С. 35-41. DOI: 10.17650/2686-9594-2021-11-1-35-41.

16. An Y., Chen X., Tian M., Qi W., Gao J. Comparison of clinical outcomes of anal fistula plug and endoanal advancement flap repair treating the complex anal fistula: a systematic review and meta-analysis // *Updates Surg.* 2023. Vol. 75. P. 2103-2115. DOI: 10.1007/s13304-023-01674-6.
17. Balciscueta Z., Uribe N., Balciscueta I., Andreu-Ballester J.C., García-Granero E. Rectal advancement flap for the treatment of complex cryptoglandular anal fistulas: a systematic review and meta-analysis // *Int. J. Colorectal Dis.* 2017. Vol. 32. P. 599-609. DOI: 10.1007/s00384-017-2779-7.
18. Emile S.H., Garoufalia Z., Aeschbacher P., Horesh N., Gefen R., Wexner S.D. Endorectal advancement flap compared to ligation of inter-sphincteric fistula tract in the treatment of complex anal fistulas: A meta-analysis of randomized clinical trials // *Surgery.* 2023. Vol. 174. P. 172-179. DOI: 10.1016/j.surg.2023.04.004.
19. Kumar P., Sarthak S., Singh P.K., Mishra T.S., Sasmal P.K. Ligation of Intersphincteric Fistulous Tract vs Endorectal Advancement Flap for High-Type Fistula in Ano: A Randomized Controlled Trial // *J. Am Coll Surg.* 2023. Vol. 236. P. 27-35. DOI: 10.1097/XCS.0000000000000441.
20. An Y., Gao J., Xu J., Qi W., Wang L., Tian M. Efficacy and safety of 13 surgical techniques for the treatment of complex anal fistula, non-Crohn CAF: a systematic review and network meta-analysis // *Int. J. Surg.* 2024. Vol. 110. P. 441-452. DOI: 10.1097/JS9.0000000000000776.
21. Разин А.Н., Жуков Б.Н., Чернов А.А., Каторкин С.Е. Способ оперативного лечения пациентов с экстрасфинктерными параректальными свищами // *Новости хирургии.* 2014. № 22 (1). С. 83-88. DOI: 10.18484/2305-0047.2014.1.83
22. Каторкин С.Е., Разин А.Н., Журавлев А.В., Чернов А.А., Шамин А.В., Тулупов М.С. Новый способ лечения пациентов с параректальными свищами // *Колопроктология.* 2018. № 2S. С. 21-22.
23. Emile S.H., Khan S.M., Adejumo A., Koroye O. Ligation of intersphincteric fistula tract (LIFT) in treatment of anal fistula: An updated systematic review, meta-analysis, and meta-regression of the predictors of failure // *Surgery.* 2020. Vol. 167. P. 484-492. DOI: 10.1016/j.surg.2019.09.012.
24. Sirikurnpiboon S. The risk factors for failure and recurrence of LIFT procedure for fistula in ano // *Turk J. Surg.* 2023. Vol. 39. P. 27-33. DOI: 10.47717/turkjsurg.2023.5807.
25. Garg P. Newer procedures need to demonstrate efficacy in high complex anal fistulas // *Ann Coloproctol.* 2023. Vol. 39. P. 371-372. DOI: 10.3393/ac.2022.01109.0158.
26. Dekker L., Zimmerman D.D.E., Smeenk R.M., Schouten R., Han-Geurts I.J.M. Management of cryptoglandular fistula-in-ano among gastrointestinal surgeons in the Netherlands // *Tech Coloproctol.* 2021. Vol. 25. P. 709-719. DOI: 10.1007/s10151-021-02446-3.

27. Dualim D.M., Wong M.P., Rusli S.M., Elnaim Ali A.L.K., Sagap I. Ligation of the Intersphincteric Fistula Tract as an Emergency Treatment for Cryptoglandular Anal Fistula // *Malays J. Med Sci.* 2024. Vol. 31. P. 62-70. DOI: 10.21315/mjms2024.31.1.5.
28. Zhang J., Hao X., Zhu Y., Luan R. Efficacy and safety of ligation of intersphincteric fistula tract in the treatment of anal fistula: A protocol for systematic review and meta-analysis // *Medicine (Baltimore)*. 2021. Vol. 100. P. 1-3. DOI: 10.1097/MD.00000000000023700.
29. Warsinggih Aryanti C., Faruk M. Optimum management for complex anal fistula: A network meta-analysis of randomized controlled trials // *Surg Open Sci.* 2024. Vol. 18. P. 117-122. DOI: 10.1016/j.sopen.2024.03.003.
30. Hannes S., Kochergin M., Al-Haidary J., Götze T., Habbe N. OTSC Proctology clip as appropriate treatment for complicated anorectal fistula // *Int. J. Colorectal Dis.* 2023. Vol. 38. P. 222. DOI: 10.1007/s00384-023-04516-4.
31. Garg P. Comparison between recent sphincter-sparing procedures for complex anal fistulas-ligation of intersphincteric tract vs transanal opening of intersphincteric space // *World J. Gastrointest Surg.* 2022. Vol. 14. P. 374-382. DOI: 10.4240/wjgs.v14.i5.374.
32. Garg P., Kaur B., Goyal A., Yagnik V.D., Dawka S., Menon G.R. Lessons learned from an audit of 1250 anal fistula patients operated at a single center: A retrospective review // *World J. Gastrointest Surg.* 2021. Vol. 13. P. 340-354. DOI: 10.4240/wjgs.v13.i4.340.
33. Fritz S., Reissfelder C., Bussen D. Current Therapy of Cryptoglandular Anal Fistula: Gold Standards and Alternative Methods // *Zentralbl Chir.* 2023. Vol. 148. P. 209-219. DOI: 10.1055/a-2049-9722.
34. Wilhelm A., Fiebig A., Krawczak M. Five years of experience with the FiLaC™ laser for fistula-in-ano management: long-term follow-up from a single institution // *Tech Coloproctol.* 2017. Vol. 21. P. 269-276. DOI: 10.1007/s10151-017-1599-7.
35. Solari S., Martellucci J., Annicchiarico A., Scheiterle M., Bergamini C., Prosperi P. Laser technology in proctological diseases: is it really the wave of the future? // *Updates Surg.* 2023. Vol. 75. P. 1759-1772. DOI: 10.1007/s13304-023-01578-5.
36. Хитарьян А.Г., Алибеков А.З., Ковалев С.А., Орехов А.А., Кислов В.А., Ромодан Н.А., Головина А.А. Обоснование технологии FiLaC при лечении экстрасфинктерных свищей прямой кишки // *Колопроктология.* 2019. № 18 (2(68)). С. 75-81. DOI: 10.33878/2073-7556-2019-18-2-75-81.
37. Laretta A., Falco N., Stocco E., Bellomo R., Infantino A. Anal Fistula Laser Closure: the length of fistula is the Achilles' heel // *Tech Coloproctol.* 2018. Vol. 22. P. 933-939. DOI: 10.1007/s10151-018-1885-z.

38. Johnson E.K., Gaw J.U., Armstrong D.N. Efficacy of anal fistula plug vs. fibrin glue in closure of anorectal fistulas // *Dis Colon Rectum*. 2006. Vol. 49. P. 371-376. DOI: 10.1007/s10350-005-0288-1.
39. Каторкин С.Е., Журавлев А.В., Чернов А.А., Краснова В.Н. Современные сфинктеросохраняющие методы лечения чрес- и экстрасфинктерных параректальных свищей // *Новости хирургии*. 2018. № 26 (2). С. 204-214. DOI: 10.18484/2305-0047.2018.2.204.
40. Jayne D.G., Scholefield J., Tolan D., Gray R., Edlin R., Hulme C.T., Sutton A.J., Handley K., Hewitt C.A., Kaur M., Magill L. Anal fistula plug versus surgeon's preference for surgery for transsphincteric anal fistula: the FIAT RCT // *Health Technol Assess*. 2019. Vol. 23. P. 1-76. DOI: 10.3310/hta23210.
41. Xu Y., Tang W. Comparison of an anal fistula plug and mucosa advancement flap for complex anal fistulas: a meta-analysis // *ANZ J. Surg*. 2016. Vol. 86. P. 978-982. DOI: 10.1111/ans.13751.
42. Jayne D.G., Scholefield J., Tolan D., Gray R., Senapati A., Hulme C.T., Sutton A.J., Handley K., Hewitt C.A., Kaur M., Magill L. FIAT Trial Collaborative Group. A Multicenter Randomized Controlled Trial Comparing Safety, Efficacy, and Cost-effectiveness of the Surgisis Anal Fistula Plug Versus Surgeon's Preference for Transsphincteric Fistula-in-Ano: The FIAT Trial // *Ann Surg*. 2021. Vol. 273. P. 433-441. DOI: 10.1097/SLA.0000000000003981.
43. Maternini M., Guttadauro A., Avella P., Buondonno A., Mascagni D., Milito G., Stuto A., Renzi A., Rennis M., Bottini C., Quarto G., Nudo R., Del Re L., Amato B., Gabrielli F. Collagen treatment of complex anorectal fistula: 3 years follow-up // *Open Med (Wars)*. 2023. Vol. 18. P. 1-6. DOI: 10.1515/med-2022-0553.
44. Арустамян А.В., Андреев П.С., Шестаков Е.В., Быстров С.А., Назаров Р.М. Способ хирургического лечения пациентов с трансфинктерными и экстрасфинктерными свищами прямой кишки с применением биопластического материала // Патент РФ №2762138. Патентообладатель Арустамян Аветик Виленович. 2021. Бюл. № 35.
45. Bal-Ozturk A., Cecen B., Avci-Adali M., Topkaya S.N., Alarcin E., Yasayan G., Ethan Y.C., Bulkurcuoglu B., Akpek A., Avci H., Shi K., Shin S.R., Hassan S. Tissue Adhesives: From Research to Clinical Translation // *Nano Today*. 2021. Vol. 36. P. 1-53. DOI: 10.1016/j.nantod.2020.101049.
46. Reischl S., Wilhelm D., Friess H., Neumann P.A. Innovative approaches for induction of gastrointestinal anastomotic healing: an update on experimental and clinical aspects // *Langenbecks Arch Surg*. 2021. Vol. 406. P. 971-980. DOI: 10.1007/s00423-020-01957-1.
47. Лисин О.Е., Андреев П.С., Шестаков Е.В., Каторкин С.Е., Безбородов А.И. Способ хирургического лечения трансфинктерных и экстрасфинктерных свищей прямой кишки. Патент РФ №2753137. Патентообладатель Лисин Олег Евгеньевич. 2021. Бюл. 23.

48. Суламанидзе М.А., Никишин Д.В. Экспериментальное исследование применения биodeградируемых нитей с поли-L-молочной кислотой и перманентных (полипропиленовых) нитей в косметической хирургии наружных половых органов // *Акушерство и гинекология: Новости. Мнения. Обучения.* 2023. № 4 (42). С. 76-82. DOI: 10.33029/2303-9698-2023-11-4-76-82.
49. Лисин О.Е., Каторкин С.Е., Шестаков Е.В., Андреев П.С., Арустамян А.В., Личман Л.А. Двухэтапная профилактика послеоперационных гнойно-септических осложнений у пациентов с параректальными свищами // *Амбулаторная хирургия.* 2021. № 18(2). С. 77-82. DOI: 10.21518/1995-1477-2021-18-2-77-82.