

DOI: <https://doi.org/10.22263/2312-4156.2026.2.22>

## **Перианальная болезнь Крона: современное состояние вопроса и перспективы улучшения результатов лечения**

**В.Л. Денисенко<sup>1,2</sup>, Э.В. Денисенко<sup>1</sup>, И.С. Аносов<sup>3</sup>, Ю.М. Гаин<sup>4</sup>, С.В. Шахрай<sup>4</sup>, М.Ю. Гаин<sup>4</sup>, Ж.И. Терюшкова<sup>5</sup>, С.В. Малашенко<sup>6</sup>, А.И. Москалев<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Учреждение здравоохранения «Витебский областной специализированный клинический центр», г. Витебск, Республика Беларусь

<sup>2</sup>Учреждение образования «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет», г. Витебск, Республика Беларусь

<sup>3</sup>ФГБУ «Государственный научный центр колопроктологии им. А.Н. Рыжих», г. Москва, Российская Федерация

<sup>4</sup>Учреждение образования «Белорусский государственный медицинский университет», г. Минск, Республика Беларусь

<sup>5</sup>Государственное автономное учреждение здравоохранения ордена Знак Почета «Городская клиническая больница № 8 г. Челябинск», г. Челябинск, Российская Федерация

<sup>6</sup>Учреждение здравоохранения «Витебское областное клиническое патологоанатомическое бюро», г. Витебск, Республика Беларусь

Вестник ВГМУ. – 2026. – Том 25, №2. – С. 22-32.

## **Perianal Crohn's disease: current state of the issue and prospects for improving treatment results**

**V.L. Denisenko<sup>1,2</sup>, E.V. Denisenko<sup>1</sup>, I.S. Anosov<sup>3</sup>, Yu.M. Gain<sup>4</sup>, S.V. Shakhrai<sup>4</sup>, M.Yu. Gain<sup>4</sup>, Zh.I. Teryushkova<sup>5</sup>, S.V. Malashenko<sup>6</sup>, A.I. Moskalev<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Vitebsk Regional Specialized Clinical Center, Vitebsk, Republic of Belarus

<sup>2</sup>Vitebsk State Order of Peoples' Friendship Medical University, Vitebsk, Republic of Belarus

<sup>3</sup>National Research Center of Proctology named after A.N.Ryzhikh of the Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation

<sup>4</sup>Belarusian State Medical University, Minsk, Republic of Belarus

<sup>5</sup>City Clinical Hospital № 8 of Chelyabinsk, Chelyabinsk, Russian Federation

<sup>6</sup>Vitebsk Regional Clinical Pathology Bureau, Vitebsk, Republic of Belarus

Vestnik VGMU. 2026;25(2):22-32.

---

### **Резюме.**

Введение. Свищи прямой кишки являются распространенным осложнением, встречающимся у 25% пациентов с болезнью Крона. Из них примерно половина носят сложный характер. В мировой практике существует ограниченное количество методов лечения пациентов с рефрактерными к медикаментозной терапии состояниями, а повторные хирургические вмешательства связаны со значительным риском формирования у них постоянной кишечной стомы. Первоначальные клинические результаты показали эффективность применения стромально-васкулярной фракции в лечении данной патологии.

Цель – провести анализ современной литературы, касающейся перианальной болезни Крона, и определить перспективные направления её комплексного лечения.

Материал и методы. С помощью поисковых систем PubMed, Cochrane Library и eLibrari.ru отобрано и проанализировано 657 научных информационных источников, касающихся современных аспектов диагностики и лечения перианальной болезни Крона. Определены перспективные направления её комплексного лечения с оценкой сильных и слабых сторон каждого анализируемого метода.

Результаты. В статье проведен анализ доступной отечественной и зарубежной литературы, касающейся новых направлений комплексного лечения свищей прямой кишки при болезни Крона.

Заключение. Перспективы в области лечения периаанальной болезни Крона могут быть обусловлены двумя факторами. Один из них связан с разработкой и клиническим применением новых эффективных лекарственных препаратов и биологических субстанций для лечения болезни Крона. Другим прогрессивным направлением может стать расширение показаний для применения местных методов лечения. В этой области использование аутологичной стромально-васкулярной фракции жировой ткани представляется наиболее вероятным источником положительных результатов.

*Ключевые слова:* периаанальная болезнь Крона, свищи прямой кишки, воспалительные заболевания кишечника, медикаментозная терапия, хирургическое лечение, стромально-васкулярная фракция жировой ткани.

### Abstract.

**Introduction.** Anal fistulas are a common complication, occurring in 25% of patients with Crohn's disease. Approximately half of these complications are severe. Treatment options for patients with conditions refractory to medical therapy are limited worldwide, and recurrent surgeries are associated with a significant risk of developing a permanent intestinal stoma. Initial clinical results have demonstrated the efficacy of stromal-vascular fraction in the treatment of this condition. **Objectives.** To analyze the current literature on perianal Crohn's disease and identify promising approaches for its comprehensive treatment.

**Material and Methods.** Using PubMed, Cochrane Library, and eLibrari.ru, we identified and analyzed 657 scientific sources covering current aspects of the diagnosis and treatment of perianal Crohn's disease. Promising areas for its comprehensive treatment are identified, with the strengths and weaknesses of each method being assessed.

**Results.** The article analyzes available domestic and international literature on new approaches to the comprehensive treatment of anal fistulas associated with Crohn's disease.

**Conclusions.** Prospects for the treatment of perianal Crohn's disease may be driven by two factors. One is the development and clinical application of new effective drugs and biological agents for the treatment of Crohn's disease. Another promising direction may be the expansion of indications for the use of local treatments. In this area, the use of autologous stromal-vascular fraction of the adipose tissue appears to be the most likely source of positive results.

*Keywords:* perianal Crohn's disease, anal fistulas, inflammatory bowel disease, drug therapy, surgical treatment, stromal-vascular fraction of the adipose tissue.

## Введение

Болезнь Крона – это хроническое воспалительное заболевание, возникающее в результате измененного взаимодействия между организмом человека и факторами окружающей среды. Впервые в мире в 1932 г. Беррилл Бернارد Крон, Леон Гинзберг и Гордон Опшенгеймер представили данные и опубликовали статью «Региональный илеит: патологическая и клиническая сущность», в которой описали терминальный илеит, получивший в дальнейшем название «болезнь Крона» (БК) [1]. По данным современной литературы распространенность воспалительных заболеваний кишечника в мире неуклонно растет, достигнув уровня 0,1% населения в 2020 году [2, 3]. Значительно возросла нагрузка на систему здравоохранения по лечению воспалительных заболеваний кишечника (в частности, ежегодные расходы на стационарное лечение воспалительных заболеваний кишечника [ВЗК] в Австралии составляют более 100 миллионов долларов, а с

учетом трудовых и производственных потерь – более 380 миллионов долларов) [4]. Распространенность болезни Крона в Австралии и Новой Зеландии составляет 306 случаев на 100 000 человек [5]. Хотя в настоящее время медикаментозная терапия остается базовой, до 80% пациентов с БК в конечном итоге нуждаются в оперативном лечении [4]. Однако хирургическое вмешательство редко обеспечивает полное излечение, поскольку ~50% пациентов с БК сталкиваются с рецидивом заболевания, требующим повторной операции в течение 10 лет [5]. Примечательно, что частота гистологических рецидивов заболевания через три года достигает 83–100%, нередко клиническое течение в динамике проявляется прогрессией от эндоскопического послеоперационного рецидива до симптоматического возврата болезни, требующего в дальнейшем повторного вмешательства [5].

Цель исследования – провести анализ современной литературы, касающейся сложных форм периаанальной болезни Крона, и определить пер-

спективные направления её комплексного лечения.

### Материалы и методы

С помощью поисковых систем PubMed, Cochrane Library и eLibrari.ru отобрано и проанализировано 657 научных информационных источников, касающихся современных аспектов диагностики и лечения перианальной болезни Крона (ПБК). Определены перспективные направления её диагностики и комплексного лечения с оценкой сильных и слабых сторон каждого анализируемого метода. В статье проведены анализ доступной литературы, изучение современных аспектов, касающихся комплексного подхода к лечению свищей прямой кишки при БК, выделены перспективные аспекты применения новых лекарственных средств и регенеративных технологий, способствующих улучшению результатов лечения ПБК.

### Результаты и обсуждение

За последние годы подходы в лечении БК и ее осложнений претерпели значительные изменения. Современное поколение гастроэнтерологов и колопроктологов стало свидетелем появления новых биологических препаратов, совершенствования направлений иммуносупрессии и эффективной профилактики ряда побочных эффектов фармакотерапии, создания более совершенных хирургических методов лечения. Вместе с тем, новые лечебные технологии не смогли остановить рост числа пациентов с БК, значимо уменьшить частоту и тяжесть осложнений заболевания. Существенно влияют на качество жизни пациентов часто осложняющие течение БК перианальные поражения (язвы, трещины, абсцессы, свищи, стриктуры), которые сегодня объединяют в отдельную нозологию – перианальную болезнь Крона (ПБК). Ввиду невысокой эффективности

Таблица 1 – Монреальская классификация болезни Крона [8]

Классификационная категория	Обозначение по Монреальской классификации	Характеристика
Локализация воспаления	L1	Очаг воспаления ограничен терминальным отделом подвздошной кишки или илеоцекальной областью (с вовлечением или без вовлечения в процесс слепой кишки)
	L2	Любая локализация воспалительного очага в толстой кишке между слепой кишкой и анальным сфинктером, без вовлечения тонкой кишки или верхнего отдела ЖКТ
	L3	Терминальный илеит (с вовлечением или без вовлечения слепой кишки) в сочетании с одним или несколькими очагами воспаления между слепой кишкой и анальным сфинктером
	L4	Изолированное поражение верхних отделов ЖКТ (проксимальнее терминального отдела подвздошной кишки (исключая полость рта). L4 может сочетаться с локализациями L1–L3
Фенотип заболевания (характер течения)	B1	Не стриктурирующая, не пенетрирующая (синонимы рус. — просветная, воспалительная, неосложненная, англ. — luminal) — воспалительный характер течения заболевания, которое никогда не было осложненным (в любое время в ходе болезни)
	B2	Стриктурирующая (стенозирующая) — сужение просвета кишки на любом уровне (по данным лучевых и/или эндоскопических методов или по результатам хирургического вмешательства)
	B3	Пенетрирующая (синонимы рус. — свищевая, англ. — fistulising) — формирование интраабдоминальных свищей и/или воспалительного инфильтрата с абсцессом в любое время в течении болезни, исключая послеоперационные интраабдоминальные осложнения
	P	Перианальная: наличие перианальных поражений (свищи, анальные трещины, перианальные абсцессы), которые могут сочетаться с любым из указанных фенотипов или быть самостоятельным проявлением перианальной БК
Возраст установления диагноза	A1	Менее 16 лет
	A2	От 17 до 40 лет
	A3	Более 40 лет

традиционных методов хирургического и местного лечения этих осложнений БК существует высокая потребность разработки новых лечебных технологий для оказания помощи этой тяжелой категории больных [6], поскольку созданные до этого лечебные направления не позволили снизить частоту и тяжесть перианальных поражений [7].

В практической работе большинство колопроктологов и гастроэнтерологов для систематизации БК использует Монреальскую классификацию (табл.).

По данным ряда авторов, распространенность ПБК варьирует от 21 до 54% среди пациентов с БК; заболевание чаще встречается в случаях изолированного поражения толстой кишки (до 41%), по сравнению с 12% у пациентов с изолированным поражением подвздошной кишки. Именно ПБК сегодня определяют в качестве индикатора плохого прогноза заболевания, связанного со значимым увеличением затрат на здравоохранение [9, 10].

Лечение ПБК требует индивидуального подхода. Отдельные случаи достаточно хорошо поддаются лечению простыми терапевтическими или хирургическими методами, не оказывая существенного влияния на общие показатели лечения заболевания. Четкого определения сложной ПБК нет даже в последних клинических рекомендациях Европейской организации по болезни Крона и колиту (ЕССО) [10]. Для определения сложности патологии в ряде случаев используют критерии, предложенные W. J. Sandborn с соавт. [11]: «Сложный свищ является высоким (высокий свищ затрагивает более 2/3 наружного сфинктера, имеет высокое межсфинктерное или высокое транссфинктерное или экстрасфинктерное или супрасфинктерное происхождение свищевого хода), может иметь множественные наружные отверстия, может быть связан с наличием перианального абсцесса, может быть связан с наличием ректовагинального свища, может быть связан с наличием аноректальной стриктуры и может быть связан с наличием активного заболевания прямой кишки при эндоскопии». По мнению греческого общества колопроктологов и гастроэнтерологов сложные перианальные свищи гораздо труднее поддаются лечению, чем простые, а прекращение системной терапии приводит к высокой частоте рецидивов, что было продемонстрировано в исследовании, проведенном в больнице Святого Марка в добиологическую эпоху (1994) [12].

Другое крупное ретроспективное когортное исследование, посвященное естественному течению ПБК (также в основном в добиологическую эпоху, с 1980 по 2000 год), было проведено I. Molendijk с соавт. в Медицинском центре Эразмуса в Роттердаме (Нидерланды) [13]. Авторами проведен анализ лечения 232 пациентов с глубиной наблюдения до 10 лет. При этом у 78% пациентов с ПБК имели место сложные свищи. Простые свищи заживали чаще, чем сложные (88,2% против 64,6%), частота рецидивов у них была меньше (26,7% против 41,9%). В качестве хирургического лечения пациентам со сложными свищами чаще накладывали стомы (63,8% против 26,7%) и выполняли резекцию прямой кишки (25,5% против 6,7%). Авторы пришли к выводу, что после длительного наблюдения только у трети пациентов со сложной ПБК была достигнута стойкая ремиссия заболевания при использовании традиционных методов лечения. Исследования, посвященные прямым затратам на лечение болезни Крона в этом регионе, указывали на среднюю стоимость в 2104–4464 евро на пациента в год (достигающую 10 594 евро на пациента в год при назначении биологических препаратов) [14]. Таким образом, авторы пришли к выводу, что относительно небольшой процент пациентов с БК (пациенты с фистулами и сложной формой ПБК) составляют значительную часть общего финансового бремени и экономических затрат, связанных с этим заболеванием. Более того, косвенные затраты, связанные с отсутствием на работе и больничными, редко рассматриваются в исследованиях такого типа, но их определенно следует включить в затраты на лечение сложной ПБК.

ПБК (включая ее сложные формы) приводит к высокой заболеваемости среди молодых людей; около 25% пациентов с БК проявляют симптомы в детстве или подростковом возрасте, и предполагается, что у каждого третьего педиатрического пациента разовьются перианальные поражения.

N. Zwintscher с соавт. (2015) провели ретроспективное исследование, чтобы оценить влияние ПБК на молодую популяцию пациентов [15]. Они изучили большую когорту пациентов с детской воспалительной болезнью кишечника (ВЗК) и поражением перианальной области, при этом 63% из них имели болезнь Крона (БК). Типичные признаки перианальных свищей включают анальный болевой синдром при дефекации, перианальный зуд, кровотечение и выделение гноя.

Эти признаки отмечаются у пациентов с ранее дренированным абсцессом. Анальные абсцессы, в свою очередь, могут проявляться болью в области промежности, в тяжелых случаях сопровождающейся лихорадкой [17].

Американская гастроэнтерологическая ассоциация разработала простую рабочую классификацию, в которой фистулы разделяются на простые и сложные [11]. Простые свищи – это низкие фистулы, затрагивающие поверхностные ткани, включая подкожные, межсфинктерные и внутрисфинктерные свищи, которые остаются ниже зубчатой линии, имеют одно отверстие и не компрометированы перианальными осложнениями. В отличие от них, сложные свищи (т.е. высокие межсфинктерные, высокие трансфинктерные, супрасфинктерные и экстрасфинктерные) как правило имеют несколько отверстий, связаны с абсцессом, проктитом, стриктурой прямой кишки или соединением с мочевым пузырем или влагалищем. Все типы передних свищей у женщин обычно считаются сложными из-за потенциальных генитальных осложнений. Визуализационные методы имеют решающее значение для оценки анатомии свища, исключения септических осложнений, планирования лечения и мониторинга терапевтического ответа. Магнитно-резонансная томография (МРТ) органов таза должна быть рассмотрена при всех сложных свищах. МРТ обеспечивает высокую точность в дифференциации активной грануляционной и фиброзной ткани. Диагностическая специфичность МРТ составляет от 76 до 100% [18,19,20].

Проктосигмоидоскопию целесообразно проводить всем пациентам со сложной ПБК для определения степени и тяжести воспаления, а также для исключения таких осложнений, как стриктуры и рак [20]. Наличие проктита непосредственно связывают с длительным функционированием ректальных свищей и более частым выполнением проктэктомии [12].

Как правило, первое вмешательство хирурга при БК с поражением перианальной области связано со вскрытием и дренированием абсцесса. На ранних стадиях действия хирурга должны носить преимущественно консервативный характер (для предотвращения разрушения мышечной ткани и длительного сохранения функции анального свища). Эвакуация патологического экссудата при наличии абсцесса может быть достигнута путем установки простых дренажей. Использование дренажных сетонов на этом этапе обычно

исключается, их установка может быть выполнена более безопасно после эвакуации абсцесса и определения анатомии свищевого хода с помощью методов визуализации и эндоскопии. Следует подчеркнуть, что медикаментозная терапия, проводимая без надлежащего хирургического вмешательства, не будет успешной [21]. Дренажи могут оставаться на месте столько, сколько необходимо, даже в течение нескольких месяцев, и решение об их удалении должно приниматься индивидуально во время одного из нескольких последующих хирургических осмотров, которые обычно необходимы. Систематический обзор, проведенный E. de Groof с соавт., объединил 10 неконтролируемых исследований, объединивший 305 наблюдений пациентов, лечившихся с помощью дренажей [22]. Показатель полного закрытия свища варьировал от 13,6 до 100%, а частота рецидивов составляла от 0 до 83%. Решение об удалении дренажа всегда принималась индивидуально, при этом дренажи удалялись в период от 3 недель до 40 месяцев после их установки.

Отдельные исследования показывают, что удаление сетона после полной инволюции патологического процесса на фоне индукции с помощью анти-фактора некроза опухоли (ФНО)- $\alpha$ , или, по крайней мере, после пятой дозы инфликсимаба, может быть полезным с точки зрения снижения частоты рецидивов заболевания [23]. Любая комбинация установки сетона, назначения иммуномодуляторов и анти-ФНО- $\alpha$ , позволяет получить лучшие результаты, чем установка сетона в одиночку [22]. ЭУЗИ является «золотым стандартом» для определения расположения и анатомических взаимосвязей свищей, хотя его следует дополнять другими методами визуализации [23]. В некоторых случаях сложность перианального заболевания настолько высока, а разрушение тканей настолько значительно, что временная илеостомия будет лучшим вариантом для контроля структурных повреждений и облегчения состояния пациента [24]. Эта тактика позволяет обеспечить заживление тканей и в последующем может быть восстановлена проходимость [25]. При этом используют различные методы, такие как перемещение лоскута, лазерная терапия и перевязка межсфинктерного свища. Окончательное отведение кала с помощью колостомии или илеостомии иногда является единственным выходом из сложной ситуации [25]. В каждом конкретном случае следует тщательно рассмотреть возможность завершения лечения путем проктэктомии.

Сохранение воспаления прямой кишки (иногда проявляющегося в виде перистомальной пиодермии), возможность злокачественного перерождения и сохранение некоторых свищей при наличии культи прямой кишки — все это может склонить хирурга в пользу проктэктомии, которая не лишена [26] таких осложнений, как эректильная дисфункция у мужчин или появление персистирующего промежностного свища после удаления прямой кишки. Помимо контроля перианального инфекционного процесса, как было указано выше, антибактериальные препараты рекомендуются для лечения перианальных свищей при БК [27]. Для сложных свищей рекомендации ЕССО предполагают, что антибиотики следует использовать в качестве терапии первой линии в сочетании с азатиоприном или меркаптопурином [10]. Антибиотикотерапия может быть эффективной для купирования внешних проявлений заболевания, однако она обычно не приводит к полному выздоровлению. Предпочтительными препаратами являются метронидазол и цiproфлорксацин. Обычные дозы включают метронидазол 20 мг/кг/сут или 750–1000 мг/сут, разделенный на 3 или 4 приема, или цiproфлорксацин 1000–1500 мг/сут, разделенный на 2 приема.

С. Dejaso с соавт. [28] в проспективном открытом исследовании (n=52) сравнили изолированное применение для лечения ПБК цiproфлорксацина (500-1000 мг/день) и/или метронидазола (1000-1500 мг/день) с комплексным использованием цiproфлорксацина (500-1000 мг/день) и/или метронидазола (1000-1500 мг/день) вместе с азатиоприном (2-2,5 мг/кг) в течение 8 недель. В группе с комплексным применением азатиоприна ответ составил 48% против 15% в группе без него (p=0,03).

Р. West с соавт. [29] провели проспективное двойное слепое плацебо-контролируемое исследование (n=24), в котором для лечения ПБК применяли цiproфлорксацин (1000 мг/день) в течение 12 недель плюс инфликсимаб 5 мг/кг на 6, 8 и 12 неделях. В контрольной группе использовали плацебо в течение 12 недель плюс инфликсимаб 5 мг/кг на 6, 8 и 12 неделях. В группе цiproфлорксацина ответ составил 73% против 39% в группе плацебо-контроля (p=0,12).

Р. Dewint с соавт. [41] провели проспективное двойное слепое плацебо-контролируемое исследование (n=76), в котором для лечения ПБК использовали цiproфлорксацин (500 мг два раза в день) в течение 12 недель плюс адалимумаб

(160/80 мг на 0, 2 неделе и 40 мг через неделю) в течение 24 недель. В контрольной группе использовали плацебо в течение 12 недель плюс адалимумаб (160/80 мг на 0, 2 неделе и 40 мг через неделю) в течение 24 недель. В группе цiproфлорксацина позитивный ответ на лечение составил 71% против 47% в группе плацебо-контроля (p=0,047)

Y. Maeda с соавт. [42] в проспективном двойном слепом плацебо-контролируемом исследовании (n=74) сравнили местное применение при ПБК 10% мази метронидазола (три раза в день в течение 4 недель) с трехкратным местным использованием мази-плацебо, при котором получили недостоверно более высокий процент позитивного ответа на лечение в сравнении с плацебо-контролем [29].

Инфликсимаб – единственное лекарственное средство, которое доказало свою эффективность в индукции заживления сложных перианальных свищей в рандомизированном контролируемом исследовании, специально разработанном и рассчитанном на достижение конечного результата [30]. Эффективность ведолизумаба при БК, показало, что его применение каждые 8 недель способствовало значительно более высокой частоте закрытия дренирующих свищей по сравнению с плацебо-контролем (41,2% против 11%, p=0,03) [31]. Устекинумаб – это моноклональное антитело против ИЛ-12/ИЛ-23, которое продемонстрировало свою эффективность при БК в клинических исследованиях фазы IIb и фазы III; к сожалению, эти исследования не оценивают его роль при ПБК [31]. В 2016 году Р. Wils с соавт. провели многоцентровый ретроспективный анализ, включавший лечение 12 пациентов с ПБК: у 8 из них при использовании устекинумаба по результатам общеклинической оценки отмечено улучшение, определяемое с отсутствием необходимости в назначении кортикостероидов, хирургического вмешательства и дополнительной иммуносупрессии [32].

В последние десятилетия появилось несколько новых видов лечения, возродивших надежду предложить альтернативу пациентам, не реагирующим на стандартную медикаментозную терапию. Один из методов включает в себя воздействие на пациента 100% кислорода при повышенном атмосферном давлении. Это приводит к увеличению парциального давления кислорода в плазме крови, тем самым улучшая оксигенацию находящихся в состоянии гипоксии тканей ки-

шечника, а также незаживающих перианальных свищей. Кроме того, отмечено, что гипербарическая оксигенотерапия может обладать иммуномодулирующими свойствами, способствовать снижению уровней ИЛ-1, ИЛ-2 и ФНО- $\alpha$  [32] и, тем самым, активируя молекулярные пути (гипоксия-индуцируемый фактор-1, гемоксигеназа-1), играющие важную роль в толерантности к гипоксии [33].

В 2014 году P. Dulai с соавт. опубликовали систематический обзор эффективности и безопасности данного метода при воспалительных заболеваниях кишечника [33].

Следующий новый метод – инъекция фибринового клея – привлекательная и простая методика, использующая активацию тромбина для образования фибринового сгустка, который механически герметизирует фистулу (свищевой ход).

Из окклюзионных способов блокады параанальных свищей врачам в настоящее время доступны два изделия медицинского назначения: окклюдер Surgisis и пробка GORE BioA. Наиболее распространенной является Surgisis – биоразлагаемая пробка, состоящая из лиофилизированной подслизистой оболочки тонкой кишки свиньи. Систематический обзор литературы, включавший 8 нерандомизированных проспективных исследований и 4 ретроспективных когортных исследования, собрал данные о 84 пациентах со средним возрастом 45 лет и медианным периодом наблюдения 9 месяцев. В целом, показатели успешности пробок Surgisis и GORE BIOA составили 48/80 (60%, 95% ДИ 48-71%) и 1/4 (25%, 95% ДИ 1-81%) соответственно. Результаты при ПБК были хуже по сравнению с ректальными фистулами, не связанными с БК. Частота рецидивов была проанализирована в 5 оригинальных статьях (13,6%). Показатель успеха был ниже у тех, кто лечился предоперационными иммуномодуляторами [36].

В 2016 году A. Senéjoux с соавт. сравнили пробку Surgisis с удалением только сетона (контрольная группа) у 106 пациентов с БК с неактивным или слабоактивным течением заболевания. При этом не было обнаружено значимых различий в показателях ликвидации фистулы и нежелательных явлениях при различных формах заболевания [37].

В последнее время в практической деятельности получила развитие новая сфинктеросохраняющая методика, которая использует диодный лазер для разрушения эпителия фистулы и об-

литерации всего фистульного тракта. Лазерная энергия способствует уменьшению объема ткани и постепенному закрытию фистул. В 2011 году A. Wilhelm опубликовал первое пилотное исследование с участием 11 пациентов, достигнув 81,8% заживления первичных свищей с одним незначительным побочным эффектом [38]. Лазерная абляция свищей с использованием диоксида углерода также показала благоприятные результаты в небольших неконтролируемых ретроспективных когортах [39].

В настоящее время всё большую популярность в лечении сложных форм ПБК приобретает использование стромально-вазкулярной фракции (СВФ) жировой ткани [34]. В 2015 году R. Ciccocioppo с соавт. сообщили о результатах лечения 10 пациентов с ПБК, данные о которых были проспективно зарегистрированы в течение 7 лет. Вероятность безрецидивного заживления фистулы составила 88% через 1 год, 50% – через 2 года и 37% – в более поздние сроки без побочных эффектов, подтверждая эффективность и долгосрочную безопасность данного метода [35]. Хирургическая процедура аутологичной липоинъекции характеризуется легкой переносимостью, при этом отмечается умеренная и недолгая местная боль, редко развиваются небольшие абсцессы. В случаях рецидива проявлений ПБК процедуру можно повторить без серьезных технических трудностей. Показатели заживления свищей варьируют от 51 до 60%, а частота клинического ответа достигает 80% [38].

## Заключение

Перспективы в области лечения перианальной болезни Крона могут быть обусловлены двумя факторами. Один из них связан с разработкой и клиническим применением новых эффективных лекарственных препаратов и биологических субстанций для лечения болезни Крона. Другим прогрессивным направлением может стать расширение показаний для применения местных методов лечения. В этой области использование аутологичной стромально-вазкулярной фракции жировой ткани представляется наиболее вероятным источником положительных результатов.

## Литература

1. Parfenov, A. I. Crohn's disease: on the occasion of the 80th anniversary of description / A. I. Parfenov // *Terapevticheskiĭ arkhiv*. 2013. Vol. 85, № 8. P. 35–42.

2. Incidence and prevalence of inflammatory bowel disease in Mexico from a nationwide cohort study in a period of 15 years (2000–2017) / J. K. Yamamoto-Furusho, A. Sarmiento-Aguilar, J. J. Toledo-Mauriño [et al.] // *Medicine (Baltimore)*. 2019 Jul. Vol. 98, № 27. P. e16291. DOI: 10.1097/MD.00000000000016291
3. Past and future burden of inflammatory bowel diseases based on modeling of population-based data / S. Coward, F. Clement, E. I. Benchimol [et al.] // *Gastroenterology*. 2019 Apr. Vol. 156, № 5. P. 1345–1353. DOI: 10.1053/j.gastro.2019.01.002
4. Raven, L. Chronic inflammatory condition (CIC) nurses in regional Australia : a proposal for 2022-23 budget submissions / L. Raven. URL: [https://treasury.gov.au/sites/default/files/2022-03/258735\\_crohns\\_and\\_colitis\\_australia.pdf](https://treasury.gov.au/sites/default/files/2022-03/258735_crohns_and_colitis_australia.pdf) (date of access: 27.03.2026).
5. Busingye, D. Prevalence of inflammatory bowel disease in the Australian general practice population: a cross-sectional study / D. Busingye, A. Pollack, K. Chidwick // *PLoS one*. 2021 May. Vol. 16, № 5. P. e0252458. DOI: 10.1371/journal.pone.0252458
6. The mediating effects of team and self-efficacy on the relationship between transformational leadership and job satisfaction and psychological well-being in healthcare professionals: a cross-sectional questionnaire survey / K. Nielsen, J. Yarker, R. Randall, F. Munir // *International journal of nursing studies*. 2009 Sep. Vol. 46, № 9. P. 1236–1246. DOI: 10.1016/j.ijnurstu.2009.03.001
7. The second European evidence-based consensus on the diagnosis and management of Crohn's disease: definitions and diagnosis / G. Van Assche, A. Dignass, J. Panes [et al.] // *Journal of crohn's & colitis*. 2010 Feb. Vol. 4, № 1. P. 7–27. DOI: 10.1016/j.crohns.2009.12.003
8. Clinical guidelines. Crohn's disease (K50), adults / Y. A. Shelygin, V. T. Ivashkin, S. I. Achkasov [et al.] // *Колопроктология*. 2023. Т. 22, № 3. С. 10–49. DOI: 10.33878/2073-7556-2023-22-3-10-49
9. Health care costs of complex perianal fistula in Crohn's disease / M. Chaparro, C. Zanotti, P. Burgueño [et al.] // *Digestive diseases and sciences*. 2013 Dec. Vol. 58, № 12. P. 3400–3406. DOI: 10.1007/s10620-013-2830-7
10. The second European evidence-based consensus on the diagnosis and management of Crohn's disease: special situations / G. Van Assche, A. Dignass, W. Reinisch [et al.] // *Journal of crohn's & colitis*. 2010 Feb. Vol. 4, № 1. P. 63–101. DOI: 10.1016/j.crohns.2009.09.00
11. AGA technical review on perianal Crohn's disease / W. J. Sandborn, V. W. Fazio, B. G. Feagan, S. B. Hanauer // *Gastroenterology*. 2003 Nov. Vol. 125, № 5. P. 1508–1530. DOI: 10.1016/j.gastro.2003.08.025
12. The clinical course of fistulating Crohn's disease / S. J. Bell, A. B. Williams, P. Wiesel [et al.] // *Alimentary pharmacology and therapeutics*. 2003 May. Vol. 17, № 9. P. 1145–1151. DOI: 10.1046/j.1365-2036.2003.01561.x
13. Disappointing durable remission rates in complex Crohn's disease fistula / I. Molendijk, V. J. Nuij, A. E. van der Meulende Jong, C. J. van der Woude // *Inflammatory bowel diseases*. 2014 Nov. Vol. 20, № 11. P. 2022–2028. DOI: 10.1097/MIB.0000000000000148
14. Resource use in patients with Crohn's disease treated with infliximab / C. Saro, C. de la Coba, M. A. Casado [et al.] // *Alimentary pharmacology and therapeutics*. 2007 Nov. Vol. 26, № 10. P. 1313–1323. DOI: 10.1111/j.1365-2036.2007.03507.x
15. The impact of perianal disease in young patients with inflammatory bowel disease / N. P. Zwintscher, P. M. Shah, A. Agarwal [et al.] // *International journal of colorectal disease*. 2015 Sep. Vol. 30, № 10. P. 1275–1279. DOI: 10.1007/s00384-015-2251-5
16. Sexual function and quality of life after surgical treatment for anal fistulas in Crohn's disease / S. Riss, K. Schwameis, M. Mittlböck [et al.] // *Techniques in coloproctology*. 2013 Feb. Vol. 17, № 1. P. 89–94. DOI: 10.1007/s10151-012-0890-x
17. Parks, A. G. A classification of fistula-in-ano / A. G. Parks, P. H. Gordon, J. D. Hardcastle // *The British journal of surgery*. 1976 Jan. Vol. 63, № 1. P. 1–12. DOI: 10.1002/bjs.1800630102
18. Imaging techniques for assessment of inflammatory bowel disease: joint ECCO and ESGAR evidence-based consensus guidelines / J. Panes, Y. Bouhnik, W. Reinisch [et al.] // *Journal of crohn's & colitis*. 2013 Aug. Vol. 7, № 7. P. 556–585. DOI: 10.1016/j.crohns.2013.02.020
19. Ultrasound study of anal fistulas with hydrogen peroxide enhancement / A. Navarro-Luna, M. I. García-Domingo, J. Rius-Macias, C. Marco-Molina // *Diseases of the colon and rectum*. 2004 Jan. Vol. 47, № 1. P. 108–114. DOI: 10.1007/s10350-003-0015-8
20. A global consensus on the classification, diagnosis and multidisciplinary treatment of perianal fistulising Crohn's disease / K. B. Geese, W. Bemelman, M. A. Kamm [et al.] // *Gut*. 2014 Sep. Vol. 63, № 9. P. 1381–1392. DOI: 10.1136/gutjnl-2013-306709
21. Perianal abscess in Crohn's disease / F. Makowiec, E. C. Jehle, H. D. Becker, M. Starlinger // *Diseases of the colon and rectum*. 1997 Apr. Vol. 40, № 4. P. 443–450. DOI: 10.1007/BF02258390
22. Treatment of perianal fistula in Crohn's disease: systematic review and meta-analysis / E. J. de Groof, S. Sahami, C. Lucas [et al.] // *Colorectal disease*. 2016 Jul. Vol. 18, № 7. P. 667–675. DOI: 10.1111/codi.13311
23. Management of perianal fistulas in Crohn's disease: an up-to-date review / M. Marzo, C. Felice, D. Pugliese [et al.] // *World journal of gastroenterology*. 2015 Feb. Vol. 21, № 5. P. 1394–1403. DOI: 10.3748/wjg.v21.i5.1394
24. Faecal diversion in the management of perianal Crohn's disease / M. K. Hong, A. Craig Lynch, S. Bell [et al.] // *Colorectal disease*. 2011 Feb. Vol. 13, № 2. P. 171–176. DOI: 10.1111/j.1463-1318.2009.02092.x
25. Pellino, G. Surgical treatment of perianal fistulizing Crohn's disease / G. Pellino, F. Selvaggi // *The scientific world journal*. 2014. Vol. 2014. Art. 146281. DOI: 10.1155/2014/146281
26. Gender-specific differences after proctectomy for IBD / J. Y. Wang, S. L. Hart, K. S. Wilkowski [et al.] // *Diseases of the colon and rectum*. 2011 Jan. Vol. 54, № 1. P. 66–76. DOI: 10.1007/DCR.0b013e3181fd48d2
27. Systematic review and consensus on perianal fistula / E. J. de Groof, V. N. Cabral, C. J. Buskens [et al.] // *Colorectal disease*. 2016 Apr. Vol. 18, № 4. P. O119–O134. DOI: 10.1111/codi.13286
28. Antibiotics and azathioprine for perianal fistulas in Crohn's disease / C. Dejaco, M. Harrer, T. Waldhoer [et al.] // *Alimentary pharmacology and therapeutics*. 2003 Dec. Vol. 18, № 11/12. P. 1113–1120. DOI: 10.1046/j.1365-2036.2003.01793.x
29. Ciprofloxacin with infliximab for perianal fistulae / R. L. West, C. J. van der Woude, B. E. Hansen [et al.] // *Alimentary pharmacology and therapeutics*. 2004 Dec. Vol. 20, № 11/12. P. 1329–1336. DOI: 10.1111/j.1365-2036.2004.02247.x
30. Infliximab for the treatment of fistulas in patients with Crohn's disease / D. H. Present, P. Rutgeerts, S. Targan [et al.] // *The New England journal of medicine*. 1999 May. Vol. 340, № 18. P. 1398–1405. DOI: 10.1056/NEJM199905063401804
31. Vedolizumab as induction and maintenance therapy for Crohn's disease / W. J. Sandborn, B. G. Feagan, P. Rutgeerts [et al.] // *The New England journal of medicine*. 2013 Aug. Vol. 369, № 8. P. 711–721. DOI: 10.1056/NEJMoa1215739
32. Subcutaneous ustekinumab provides clinical benefit for two-thirds of patients with crohn's disease refractory to anti-tumor

- necrosis factor agents / P. Wils, Y. Bouhnik, P. Michetti [et al.] // *Clinical gastroenterology and hepatology*. 2016 Feb. Vol. 14, № 2. P. 242–250. DOI: 10.1016/j.cgh.2015.09.018
33. Al-Waili, N. S. Effects of hyperbaric oxygen on inflammatory response to wound and trauma: possible mechanism of action / N. S. Al-Waili, G. J. Butler // *The scientific world journal*. 2006 Apr. Vol. 6. P. 425–441. DOI: 10.1100/tsw.2006.78
  34. Garcia-Olmo, D. Cumulative Evidence That Mesenchymal Stem Cells Promote Healing of Perianal Fistulas of Patients With Crohn's Disease-Going From Bench to Bedside / D. Garcia-Olmo, D. A. Schwartz // *Gastroenterology*. 2015 Oct. Vol. 149, № 4. P. 853–857. DOI: 10.1053/j.gastro.2015.08.038
  35. Long-term aollow-up of crohn disease fistulas after local injections of bone marrow-derived mesenchymal stem cells / R. Ciccocioppo, A. Gallia, A. Sgarrella [et al.] // *Mayo clinic proceedings*. 2015 Jun. Vol. 90, № 6. P. 747–755. DOI: 10.1016/j.mayocp.2015.03.023
  36. The anal fistula plug in Crohn's disease patients with fistula-in-ano: a systematic review / Y. Nasseri, L. Cassella, M. Berns [et al.] // *Colorectal disease*. 2016 Apr. Vol. 18, № 4. P. 351–356. DOI: 10.1111/codi.13268
  37. Fistula plug in Fistulising Ano-Perineal Crohn's Disease: a Randomised Controlled Trial / A. Senéjoux, L. Siproudhis, L. Abramowitz [et al.] // *Journal of Crohn's & colitis*. 2016 Feb. Vol. 10, № 2. P. 141–148. DOI: 10.1093/ecco-jcc/jjv162
  38. Fistula-tract Laser Closure (FiLaC™): long-term results and new operative strategies / P. Giamundo, L. Esercizio, M. Geraci [et al.] // *Techniques in coloproctology*. 2015 Aug. Vol. 19, № 8. P. 449–453. DOI: 10.1007/s10151-015-1282-9
  39. Management of complex perianal Crohn's disease / L. Aguilera-Castro, C. Ferre-Aracil, A. Garcia-Garcia-de-Paredes [et al.] // *Annals of gastroenterology*. 2017. Vol. 30, № 1. P. 33–44. DOI: 10.20524/aog.2016.0099

Поступила 31.01.2026 г.

Принята в печать 14.04.2026 г.

## References

1. Parfenov AI. Crohn's disease: on the occasion of the 80th anniversary of description. *Terapevticheskii Arkhiv*. 2013;85(8):35-42.
2. Yamamoto-Furusho JK, Sarmiento-Aguilar A, Toledo-Mauriño JJ, Bozada-Gutiérrez KE, Bosques-Padilla FJ, Martínez-Vázquez MA, et al. Incidence and prevalence of inflammatory bowel disease in Mexico from a nationwide cohort study in a period of 15 years (2000–2017). *Medicine (Baltimore)*. 2019 Jul;98(27):e16291. doi: 10.1097/MD.00000000000016291
3. Coward S, Clement F, Benchimol EI, Bernstein CN, Avina-Zubieta JA, Bitton A, et al. Past and future burden of inflammatory bowel diseases based on modeling of population-based data. *Gastroenterology*. 2019 Apr;156(5):1345-1353. doi: 10.1053/j.gastro.2019.01.002
4. Raven L. Chronic inflammatory condition (CIC) nurses in regional Australia : a proposal for 2022-23 budget submissions. URL: [https://treasury.gov.au/sites/default/files/2022-03/258735\\_crohns\\_and\\_colitis\\_australia.pdf](https://treasury.gov.au/sites/default/files/2022-03/258735_crohns_and_colitis_australia.pdf) [Accessed 27th March 2026].
5. Busingye D, Pollack A, Chidwick K. Prevalence of inflammatory bowel disease in the Australian general practice population: a cross-sectional study. *PLoS One*. 2021 May;16(5):e0252458. doi: 10.1371/journal.pone.0252458
6. Nielsen K, Yarker J, Randall R, Munir F. The mediating effects of team and self-efficacy on the relationship between transformational leadership and job satisfaction and psychological well-being in healthcare professionals: a cross-sectional questionnaire survey. *International Journal of Nursing Studies*. 2009 Sep;46(9):1236-1244. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2009.03.001
7. Van Assche G, Dignass A, Panes J, Beaugerie L, Karagiannis J, Allez M, et al. The second European evidence-based consensus on the diagnosis and management of Crohn's disease: definitions and diagnosis. *Journal of Crohn's & Colitis*. 2010 Feb;4(1):7-27. doi: 10.1016/j.crohns.2009.12.003
8. Shelygin YA, Ivashkin VT, Achkasov SI, Reshetov IV, Maev IV, Belousova EA, et al. Clinical guidelines. Crohn's disease (K50), adults. *Koloproktologiya*. 2023;22(3):10-49. doi: 10.33878/2073-7556-2023-22-3-10-49
9. Chaparro M, Zanotti C, Burgueño P, Vera I, Bermejo F, Marín-Jiménez I, et al. Health care costs of complex perianal fistula in Crohn's disease. *Digestive Diseases and Sciences*. 2013 Dec;58(12):3400-3406. doi: 10.1007/s10620-013-2830-7
10. Van Assche G, Dignass A, Reinisch W, Van der Woude CJ, Sturm A, De Vos M, et al. The second European evidence-based consensus on the diagnosis and management of Crohn's disease: special situations. *Journal of Crohn's & Colitis*. 2010 Feb;4(1):63-101. doi: 10.1016/j.crohns.2009.09.009
11. Sandborn WJ, Fazio VW, Feagan BG, Hanauer SB. AGA technical review on perianal Crohn's disease. *Gastroenterology*. 2003 Nov;125(5):1508-1530. doi: 10.1016/j.gastro.2003.08.025
12. Bell SJ, Williams AB, Wiesel P, Wilkinson K, Cohen RCG, Kamm MA. The clinical course of fistulating Crohn's disease. *Alimentary Pharmacology and Therapeutics*. 2003 May;17(9):1145-1151. doi: 10.1046/j.1365-2036.2003.01561.x
13. Molendijk I, Nuij VJ, van der Meulen-de Jong AE, Van der Woude CJ. Disappointing durable remission rates in complex Crohn's disease fistula. *Inflammatory Bowel Diseases*. 2014 Nov;20(11):2022-2028. doi: 10.1097/MIB.0000000000000148
14. Saro C, De la Caba C, Casado MA. Resource use in patients with Crohn's disease treated with infliximab. *Alimentary Pharmacology and Therapeutics*. 2007 Nov;26(10):1313-1323. doi: 10.1111/j.1365-2036.2007.03507.x
15. Zwintscher NP, Shah PM, Agarwal A, Chesley PM, Johnson EK, Newton CR, et al. The impact of perianal disease in young patients with inflammatory bowel disease. *International Journal of Colorectal Disease*. 2015 Sep;30(9):1275-1279. doi: 10.1007/s00384-015-2251-5
16. Riss S, Schwameis K, Mittlböck M. Sexual function and quality of life after surgical treatment for anal fistulas in Crohn's disease. *Techniques in Coloproctology*. 2013 Feb;17(1):89-94. doi: 10.1007/s10151-012-0890-x
17. Parks AG, Gordon PH, Hardcastle JD. A classification of fistula-in-ano. *The British Journal of Surgery*. 1976 Jan;63(1):1-12. doi: 10.1002/bjs.1800630102
18. Panes J, Bouhnik Y, Reinisch W. Imaging techniques for assessment of inflammatory bowel disease: joint ECCO and ESGAR evidence-based consensus guidelines. *Journal of Crohn's & Colitis*. 2013 Aug;7(7):556-585. doi: 10.1016/j.crohns.2013.02.020
19. Navarro-Luna A, García-Domingo MI, Rius-Macías J, Marco-Molina C. Ultrasound study of anal fistulas with hydrogen peroxide enhancement. *Diseases of the Colon and Rectum*. 2004 Jan;47(1):108-114. doi: 10.1007/s10350-003-0015-8
20. Geese KB, Bemelman W, Kamm MA. A global consensus on the classification, diagnosis and multidisciplinary treatment of

- perianal fistulising Crohn's disease. *Gut*. 2014 Sep;63(9):1381-1392. doi: 10.1136/gutjnl-2013-306709
21. Makowicz F, Jehle EC, Becker HD, Starlinger M. Perianal abscess in Crohn's disease. *Diseases of the Colon and Rectum*. 1997 Apr;40(4):443-50. doi: 10.1007/BF02258390
  22. De Groof EJ, Sahami S, Lucas C, Treatment of perianal fistula in Crohn's disease: systematic review and meta-analysis. *Colorectal Disease*. 2016 Jul;18(7):667-675. doi: 10.1111/codi.13311
  23. Marzo M, Felice C, Pugliese D, Andrisani G, Mocci G, Armuzzi A, et al. Management of perianal fistulas in Crohn's disease: an up-to-date review. *World Journal of Gastroenterology*. 2015 Feb;21(5):1394-403. doi: 10.3748/wjg.v21.i5.1394
  24. Hong MK, Craig Lynch A, Bell S, Woods RJ, Keck JO, Johnston MJ, et al. Faecal diversion in the management of perianal Crohn's disease. *Colorectal Disease*. 2011 Feb;13(2):171-176. doi: 10.1111/j.1463-1318.2009.02092.x
  25. Pellino G, Selvaggi F. Surgical treatment of perianal fistulizing Crohn's disease. *The Scientific World Journal*. 2014;2014:146281. doi: 10.1155/2014/146281
  26. Wang JY, Hart SL, Wilkowski KS, Delmotte EC, Del Rosario KM, et al. Gender-specific differences after proctectomy for IBD. *Diseases of the Colon and Rectum*. 2011 Jan;54(1):66-76. doi: 10.1007/DCR.0b013e3181fd48d2
  27. E. J. de Groof, V. N. Cabral, Buskens CJ, Morton DG, Hahnloser D, Bemelman WA, et al. Systematic review and consensus on perianal fistula. *Colorectal Disease*. 2016 Apr;18(4):O119-O134. doi: 10.1111/codi.13286
  28. Dejaco C, Harrer M, Waldhoer T, Miehsler W, Vogelsang H, Reinisch W. Antibiotics and azathioprine for perianal fistulas in Crohn's disease. *Alimentary Pharmacology and Therapeutics*. 2003 Dec;18(11-12):1113-1120. doi: 10.1046/j.1365-2036.2003.01793.x
  29. West RL, Van der Woude CJ, Hansen BE, Felt-Bersma RJE, Van Tilburg AJP, Drapers JAG, et al. Ciprofloxacin with infliximab for perianal fistulae. *Alimentary Pharmacology and Therapeutics*. 2004 Dec;20(11-12):1329-1336. doi: 10.1111/j.1365-2036.2004.02247.x
  30. Present DH, Rutgeerts P, Targan S, Hanauer SB, Mayer L, Van Hogezaand RA, et al. Infliximab for the treatment of fistulas in patients with Crohn's disease. *The New England Journal of Medicine*. 1999 May;340(18):1398-1405. doi: 10.1056/NEJM199905063401804
  31. Sandborn WJ, Feagan BG, Rutgeerts P, Hanauer S, Colombel JF, Sands BE, et al. Vedolizumab as induction and maintenance therapy for Crohn's disease. *The New England Journal of Medicine*. 2013 Aug;369(8):711-721. doi: 10.1056/NEJMoa1215739
  32. Wils P, Bouhnik Y, Michetti P, Flourie B, Brix H, Bourrier A, et al. Subcutaneous ustekinumab provides clinical benefit for two-thirds of patients with crohn's disease refractory to anti-tumor necrosis factor agents. *Clinical Gastroenterology and Hepatology*. 2016 Feb;14(2):242-250.e1-2. doi: 10.1016/j.cgh.2015.09.018
  33. Al-Waili NS, Butler GJ. Effects of hyperbaric oxygen on inflammatory response to wound and trauma: possible mechanism of action. *The Scientific World Journal*. 2006 Apr;6:425-441. doi: 10.1100/tsw.2006.78
  34. Garcia-Olmo D, Schwartz DA. Cumulative Evidence That Mesenchymal Stem Cells Promote Healing of Perianal Fistulas of Patients With Crohn's Disease-Going From Bench to Bedside. *Gastroenterology*. 2015 Oct;149(4):853-857. doi: 10.1053/j.gastro.2015.08.038
  35. Ciccocioppo R, Gallia A, Sgarella A, Kruzliak P, Gobbi PG, Corazza GR. Long-term aollow-up of crohn disease fistulas after local injections of bone marrow-derived mesenchymal stem cells. *Mayo Clinic Proceedings*. 2015 Jun;90(6):747-755. doi: 10.1016/j.mayocp.2015.03.023
  36. Nasseri Y, Cassella L, Berns M, Zaghiyan K, Cohen J, et al. The anal fistula plug in Crohn's disease patients with fistula-in-ano: a systematic review. *Colorectal disease*. 2016;18:351-356. doi: 10.1111/codi.13268
  37. Senéjoux A, Siproudhis L, Abramowitz L, Munoz-Bongrand N, Desseaux K, Bouguen G, et al. Fistula plug in Fistulising Ano-Perineal Crohn's Disease: a Randomised Controlled Trial. *Journal of Crohn's & Colitis*. 2016 Feb;10(2):141-148. doi: 10.1093/ecco-jcc/jjv162
  38. Giamundo P, Esercizio L, Geraci M, Tibaldi L, Valente M. Fistula-tract Laser Closure (FiLaC™): long-term results and new operative strategies. *Techniques in Coloproctology*. 2015 Aug;19(8):449-453. doi: 10.1007/s10151-015-1282-9
  39. Aguilera-Castro L, Ferre-Aracil C, Garcia-Garcia-de-Paredes A, Rodriguez-de-Santiago E, Lopez-Sanroman A. Management of complex perianal Crohn's disease. *Annals of Gastroenterology*. 2017;30(1):33-44. doi: 10.20524/aog.2016.0099

Submitted 31.01.2026

Accepted 14.04.2026

#### Сведения об авторах:

Денисенко Валерий Ларионович – главный врач УЗ «Витебский областной клинический специализированный центр», главный внештатный проктолог Министерства здравоохранения Республики Беларусь; д.м.н., профессор кафедры общей хирургии, УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет», <https://orcid.org/0000-0003-2394-340X>, e-mail: vl\_denisenko@mail.ru;

Э.В. Денисенко – врач-хирург отделения хирургии, УЗ «Витебский областной клинический специализированный центр»; И.С. Аносов – к.м.н., доцент, врач-колопроктолог, ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр колопроктологии имени А.Н. Рыжих», г. Москва, Российская Федерация;

Ю.М. Гаин – д.м.н., профессор кафедры военно-полевой хирургии, УО «Белорусский государственный медицинский университет» г. Минск, Республика Беларусь, <https://orcid.org/0000-0001-7622-5642>;

С.В. Шахрай – д.м.н., профессор кафедры хирургии и эндоскопии, УО «Белорусский государственный медицинский университет»;

М.Ю. Гаин – к.м.н., доцент кафедры хирургии и эндоскопии, УО «Белорусский государственный медицинский университет»;

Ж.И. Терюшкова – д.м.н., профессор, зав. отделением колопроктологии ГАУЗ ОЗП «Городская клиническая больница № 8 г. Челябинска», главный колопроктолог Челябинской области, г. Челябинск, Российская Федерация;

С.В. Малашенко – к.м.н., доцент, начальник УЗ «Витебское областное клиническое патологоанатомическое бюро»;  
А.И. Москалев – к.м.н., доцент, руководитель научно-образовательного отдела, ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр колопроктологии им. А.Н. Рыжих», г. Москва, Российская Федерация.

**Information about authors:**

Valery L. Denisenko – chief physician of Vitebsk Regional Clinical Specialized Center; Doctor of Medical Sciences, professor of the Chair of General Surgery, Vitebsk State Order of Peoples' Friendship Medical University, <https://orcid.org/0000-0003-2394-340X>, e-mail: vl\_denisenko@mail.ru;

E.V. Denisenko – surgeon of the surgical department, Vitebsk Regional Clinical Specialized Center;

I.S. Anosov – Candidate of Medical Sciences, associate professor, coloproctologist, National Research Center of Proctology named after A.N. Ryzhikh, Moscow, Russian Federation;

Yu.M. Gain – Doctor of Medical Sciences, professor of the Chair of Military-field Surgery, Belarusian State Medical University, <https://orcid.org/0000-0001-7622-5642>;

S.V. Shakhrai – Doctor of Medical Sciences, professor of the Chair of Surgery and Endoscopy, Belarusian State Medical University;

M.Yu. Gain – Candidate of Medical Sciences, associate professor of the Chair of Surgery and Endoscopy, Belarusian State Medical University;

Zh.I. Teryushkova – Doctor of Medical Sciences, professor, head of the coloproctology department, City Clinical Hospital № 8 of Chelyabinsk, chief coloproctologist of Chelyabinsk region;

S.V. Malashenko – Candidate of Medical Sciences, associate professor, head of Vitebsk Regional Clinical Pathology Bureau;

A.I. Moskaev – Candidate of Medical Sciences, associate professor, head of the scientific and educational department, National Medical Research Center of Coloproctology named after A.N. Ryzhikh, Moscow, Russian Federation.