

© CC 0 Коллектив авторов, 2021
УДК 616.344-002-031.84-06 : 616-089.86] : 615.849.19
DOI: 10.24884/0042-4625-2021-180-5-20-24

ЛЕЧЕНИЕ ПАРАРЕКТАЛЬНЫХ СВИЩЕЙ ПРИ БОЛЕЗНИ КРОНА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЛАЗЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

А. А. Каманин, П. И. Богданов, З. Х. Османов, М. И. Зайцева*, В. Г. Позднякова, А. А. Виниченко, В. П. Морозов

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И. П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Санкт-Петербург, Россия

Поступила в редакцию 30.11.2020 г.; принята к печати 01.12.2021 г.

ЦЕЛЬ. Оценить возможность применения лазерных технологий при лечении периаанальной болезни Крона. **МЕТОДЫ И МАТЕРИАЛЫ.** В исследование включены 18 пациентов с периаанальной болезнью Крона, которые проходили лечение в хирургическом отделении № 3 ПСПбГМУ им. И. П. Павлова. Исследование проводили в два этапа. Первый этап заключался в постановке дренирующего сетона (лигатуры) в основной свищевой канал. Второй этап выполнялся через 3 месяца. Проводили удаление сетона с дальнейшей лазерной деструкцией свищевого хода. На фоне хирургического лечения больные получали консервативную терапию согласно рекомендациями гастроэнтерологов.

РЕЗУЛЬТАТЫ. Каждый этап хирургического лечения длился не более 30 мин, под внутривенной анестезией. Интраоперационная кровопотеря не превышала 5 мл. Койко-день каждого этапа, ввиду отсутствия осложнений, варьировал от 0 до 2 суток. Через 3 месяца после двух этапов хирургического лечения обследование показало полное закрытие свищевых ходов. Максимальный срок наблюдения безрецидивного течения – 24 месяца. Все пациенты получали противовоспалительную терапию, 63 % больных продолжали получать генно-инженерную биологическую терапию. **ЗАКЛЮЧЕНИЕ.** При периаанальной болезни Крона эффективны сфинктеросохраняющие методики. Это улучшает качество жизни и снижает риск инвалидизации пациентов.

Ключевые слова: болезнь Крона, хирургия, параректальные свищи, лазерная деструкция, хирургическое лечение, сетон

Для цитирования: Каманин А. А., Богданов П. И., Османов З. Х., Зайцева М. И., Позднякова В. Г., Виниченко А. А., Морозов В. П. Лечение параректальных свищей при болезни Крона с использованием лазерных технологий. *Вестник хирургии имени И. И. Грекова.* 2021;180(5):20–24. DOI: 10.24884/0042-4625-2021-180-5-20-24.

* **Автор для связи:** Маргарита Игоревна Зайцева, ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И. П. Павлова Минздрава России, 197022, Россия, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6-8. E-mail: zaytseva-m@mail.ru.

TREATMENT OF PARARECTAL FISTULAS IN CROHN'S DISEASE USING LASER TECHNOLOGIES

Aleksey A. Kamanin, Petr I. Bogdanov, Zeynur H. Osmanov, Margarita I. Zaytseva*, Viktoriya G. Pozdnyakova, Anastasiya A. Vinichenko, Viktor P. Morozov

Pavlov University, Saint Petersburg, Russia

Received 30.11.2020; accepted 01.12.2021

The **OBJECTIVE** of the study was to assess the possibility of using laser technologies in the treatment of perianal Crohn's disease.

METHODS AND MATERIALS. The study included 18 patients with perianal Crohn's disease who were treated in Surgery Department № 3 of the Clinic of the Research Institute of Surgery and Emergency Medicine of Pavlov University. The study was conducted in 2 stages. The first stage consisted in placing the draining seton (ligature) in the main fistulous canal. The second stage was performed in 3 months. The seton was removed with further laser destruction of the fistulous canal. On the background of surgical treatment, the patients received conservative therapy according to the recommendations of gastroenterologists.

RESULTS. Every stage of surgical treatment lasted no more than 30 minutes, under intravenous anesthesia. Intraoperative blood loss did not exceed 5 ml. Due to the absence of complications, the bed-day of each stage varied from 0 to 2 days. 3 months after surgical treatment, the examination showed the complete closure of the fistula canals. The maximum period of relapse-free course was 24 months. All patients received anti-inflammatory therapy, 63 % of patients continued to receive genetically engineered biological therapy.

CONCLUSION. The use of sphincter-preserving techniques proved to be effective in patients with perianal Crohn's disease. It improves the quality of life and reduces the risk of patients' disablement.

Keywords: *Crohn's disease, surgery, pararectal fistulas, laser ablation, surgical treatment, seton*

For citation: Kamanin A. A., Bogdanov P. I., Osmanov Z. H., Zaytseva M. I., Pozdnyakova V. G., Vinichenko A. A., Morozov V. P. Treatment of pararectal fistulas in Crohn's disease using laser technologies. *Grekov's Bulletin of Surgery*. 2021;180(5):20–24. (In Russ.). DOI: 10.24884/0042-4625-2021-180-5-20-24.

* **Corresponding author:** Margarita I. Zaytseva, Pavlov University, 6-8, L'va Tolstogo str., Saint Petersburg, 197022, Russia. E-mail: zaytseva-m@mail.ru.

Введение. Болезнь Крона (БК) – это хроническое, рецидивирующее заболевание желудочно-кишечного тракта неясной этиологии, характеризующееся трансмуральным, сегментарным, гранулематозным воспалением с развитием местных и системных осложнений [1]. Согласно Монреальской классификации БК, по локализации поражения выделяют терминальный илеит, колит, илеоколит. Достаточно часто встречаются сочетанные поражения различных отделов ободочной и тонкой кишки. В 26–54 % случаев, по данным разных источников, у пациентов с БК различной локализации развиваются перианальные поражения. В отличие от других осложнений данного заболевания, перианальная болезнь Крона не приводит к летальному исходу пациента, но значительно снижает качество жизни и может приводить к их инвалидизации.

В современной литературе под перианальными поражениями подразумевают развитие осложненных форм геморроя, анальной трещины, стриктуры прямой кишки, формирование параректальных и ректовагинальных свищей. Известно, что у 12 % пациентов данные осложнения дебютируют уже в течение 1 года болезни. К 10 годам развития заболевания перианальные поражения присутствуют у каждого 2-го пациента.

Одним из самых сложных, в тактическом плане, поражений анальной зоны является свищ прямой кишки. Считается, что в 10 % случаев параректальные свищи являются первыми проявлениями БК и нередко предшествуют появлению абдоминальных и кишечных симптомов [2]. В таких случаях, попадая на прием к проктологам, подчас не знакомым с воспалительными заболеваниями кишечника (ВЗК), больные лечатся как пациенты с классическими свищами прямой кишки и подвергаются агрессивным оперативным вмешательствам. Как следствие, послеоперационные раны длительно не заживают, возникает анальная инконтиненция, что зачастую приводит к наложению кишечного стомы. Данные осложнения возникают за счет того, что при хирургических манипуляциях не учитываются особенности течения воспалительного процесса в стенке кишки при БК. Достаточно часто перианальная болезнь Крона сопутствует поражению других отделов кишечника. Параректальные свищи выявляются даже при изолированном поражении подвздошной кишки. Но при поражении

более дистальных отделов ободочной кишки частота вовлечения в процесс аноректальной зоны увеличивается.

В последнее время в нашей клинике стали применять лазерную облитерацию для лечения свищей прямой кишки при БК и уже получили неплохие результаты.

Методы и материалы. В рамках настоящего исследования были обследованы и прооперированы 18 пациентов с перианальной болезнью Крона в фазе обострения колита. Все они предъявляли жалобы на гнойные выделения различной выраженности из перианальной зоны; у всех был диагностирован параректальный свищ. В соответствии с классификацией Государственного научного центра колопроктологии (ГНЦК), у всех этих пациентов имели место сложные свищи. Среди них 14 человек с трансфинктерными и 4 – с экстрафинктерными свищами, согласно классификации Паркса [4]. Все больные находились на лечении в хирургическом отделении № 3 НИИ хирургии и неотложной медицины ПСПбГМУ им. И. П. Павлова в период с 2018 по 2019 г.

В нашей работе были применены параметры методики лечения лазером параректальных свищей FiLaCTM – Fistula Laser Closure (Biolitec, Германия), предложенные A. Wilhelm [3]: радиальный световод в постоянном режиме, длина волны – 1470 нм, мощность – от 10 до 13 Вт, скорость проведения световода по мере ощущения эффекта залипания, что в среднем составляло около 1 мм в секунду. Все операции были выполнены под внутривенной анестезией.

Результаты. Хирургическое лечение проводили в два этапа. Первым этапом устанавливали сетон (лигатура) в основной свищевой канал. Основной задачей данной манипуляции являлась необходимость сформировать простую фистулу, дренировать гнойные затеки и абсцессы (что контролировали трансректальным ультразвуковым исследованием (УЗИ) и магнитно-резонансной томографией (МРТ) малого таза). Сетон устанавливался на срок 3 месяца. При удовлетворительных результатах первого этапа выполняли второй этап лечения – лазерную облитерацию свищевого хода без воздействий на внутреннее свищевое отверстие.

Каждый этап хирургического вмешательства продолжался не более 30 мин. Интраоперационная кровопотеря не превышала 5 мл. Койко-день каждой госпитализации варьировал от 0 до 2 суток. В ряде случаев лечение проводили в условиях амбулаторного отделения стационара. Контрольное обследование с использованием инструментальных обследований через 3 месяца после хирургического лечения установило, что свищевой ход

зарубцевался. Максимальный срок безрецидивного течения периаанальной болезни у пролеченных к настоящему времени составил 24 месяца. В течение всего срока лечения пациенты получали противовоспалительную терапию, при этом 63 % больных продолжали получать генно-инженерную биологическую терапию после лазерной деструкции свища.

Наряду с вышеперечисленными достоинствами описанного метода лечения, отмечено резкое уменьшение болевого синдрома.

Обсуждение. Согласно классификации Паркса, периаанальные свищи принято делить в зависимости от степени заинтересованности в патологическом процессе запирающего аппарата прямой кишки. При этом выделяют межсфинктерные (45 %), транссфинктерные (30 %), супрасфинктерные (5 %) и экстрасфинктерные свищи (2 %) [4]. Для оценки числа свищевых отверстий и ходов, наличия гнойных затеков, а также степени заинтересованности сфинктерного аппарата, принято деление параректальных свищей на простые и сложные. Дополнительно для классификации свищей прямой кишки непосредственно при БК Государственным научным центром колопроктологии (ГНЦК, Москва) принято разделение свищей на высокие сложные, обусловленные гранулематозным воспалением на фоне язв-трещин, и низкие (банальные), исходящие из области крипт Морганьи на фоне инфицирования анальных желез. Эта классификация качественно показывает, что внутренним отверстием свища при болезни Крона часто является язва с гранулематозным воспалением. Понимание наличия язвы-трещины может и должно видоизменять хирургический подход в лечении.

Тактика подхода к лечению параректальных свищей при БК опирается на степень активности воспалительного процесса. Для решения этого вопроса в 1995 г. был разработан индекс активности периаанальной болезни Крона (Perianal Crohn's Disease Activity Index, PCDAI), который учитывает количество отделяемого по свищевым ходам, боли и ограничение физической деятельности, ограничение сексуальной активности, тип периаанального поражения и степень инфильтрации периаанальной зоны [5]. В настоящее время простые свищи, не сопровождающиеся какими-либо симптомами, не требуют хирургического вмешательства. Принято вести таких пациентов на консервативной терапии, согласно назначениям гастроэнтерологов, с динамическим наблюдением [1]. При появлении отделяемого из свищевого хода и другой симптоматики необходимо проведение хирургического лечения.

Существуют критерии, по которым оценивается эффективность лечения параректальных свищей. Клиническим ответом считается уменьшение на 50 % или более количества отделяемого из свища при двух последовательных визитах пациента. Клинической ремиссией – полное прекращение

отделяемого, также при двух последовательных визитах пациента к лечащему врачу.

Однако, по данным литературы, несмотря на проводимую терапию БК, клинический ответ или клиническая ремиссия достигаются при простых свищах в 71–93 %, при сложных свищах – лишь в 25–80 % случаев.

Согласно последнему ретроспективному исследованию, на которое указывает ЕССО [6], только меньшая часть периаанальных свищей при БК находилась в стадии ремиссии после традиционных стратегий лечения. При этом частота анальной инконтиненции достигала 6–12 %, а выведенная временная стома оставалась на всю жизнь у каждого 2-го пациента, чему способствовала травматичность оперативного вмешательства. В связи с этим перед хирургами встал вопрос о необходимости внедрения в лечение параректальных свищей при БК малоинвазивных методик хирургического лечения.

За последние 13 лет появилось множество различных технологий, и с течением времени происходило накопление опыта их использования при лечении параректальных свищей, при БК в том числе. Широкое применение получили биопластические материалы, различные виды имплантатов, жидких композиций для заполнения свищевого хода, видеоассистируемое лечение свищей (VAAFT), лигирование свищевого хода в межсфинктерном пространстве (LIFT), технологии с использованием мезенхимальных стволовых клеток (Autologous Mesenchymal Stem Cells) и др. [7–11]. Их успех заключается в том, что запирающий аппарат прямой кишки подвергается минимальной травматизации или остается интактным. Но применяются и довольно агрессивные методы (иссечение свища в просвет прямой кишки, низведение слизисто-мышечного лоскута прямой кишки).

Данные методики применимы при простых свищах без признаков активного воспаления. При наличии у пациента сложного свища или простого с признаками абсцедирования требуется установка сетона [6, 12]. Данная манипуляция позволяет в ряде случаев перевести сложный свищ в простой, дренировать множественные затеки в основной ход с установленным сетоном. При этом нет четких временных и качественных критериев удаления сетонов. Колопроктолог определяет в индивидуальном порядке длительность фиксации сетона в свищевом ходе. Мы оцениваем необходимую длительность установки сетона на 3–6 месяцев от начала системной терапии заболевания.

В 2010 г. А. Wilhelm [3] предложил методику FiLaC™ (Fistula Laser Closure, Biolitec, Германия) – методику лазерной облитерации свища прямой кишки. Данная методика заняла свою нишу, однако неоднозначно была воспринята колопроктологами. При использовании лазера происходит термическое

воздействие на окружающие свищевой ход ткани, что приводит к дополнительной травматизации тканей и удлинению периода заживления. Однако А. Wilhelm в своих исследованиях разработал определенные параметры метода, которые позволяют избежать излишней травматизации тканей и обеспечить адекватное заживление послеоперационной раны.

Так, частота рецидивов при свищах прямой кишки у обычных пациентов без БК варьирует от 40 до 83,5 %. Разницу в результатах авторы объясняют разным подходом к закрытию внутреннего отверстия свища. Наличие гранулематозного воспаления с язвой-трещиной в виде внутреннего отверстия при БК ограничивает методики его закрытия. С другой стороны, на фоне адекватного лечения БК мы считаем, что внутреннее отверстие способно закрыться по мере купирования активности основного патологического процесса.

Выводы. 1. Особенности течения воспалительного процесса в стенке кишки при БК обуславливают целесообразность применения малоинвазивных методик хирургического лечения параректальных свищей у таких больных.

2. Использованная техника операции характеризуется обработкой лазером свищевого хода без воздействия на его внутреннее отверстие, что позволяет уменьшить степень воспаления в стенке кишки, пораженной вследствие основного заболевания.

3. Данный вариант хирургического лечения позволяет снизить риск развития инконтиненции, уменьшить частоту формирования кишечных стом, что улучшает качество жизни и сокращает уровень инвалидизации пациентов.

Конфликт интересов

Авторы заявили об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest

The authors declare no conflict of interest.

Соответствие нормам этики

Авторы подтверждают, что соблюдены права людей, принимавших участие в исследовании, включая получение информированного согласия в тех случаях, когда оно необходимо, и правила обращения с животными в случаях их использования в работе. Подробная информация содержится в Правилах для авторов.

Compliance with ethical principles

The authors confirm that they respect the rights of the people participated in the study, including obtaining informed consent when it is necessary, and the rules of treatment of animals when they are used in the study. Author Guidelines contains the detailed information.

ЛИТЕРАТУРА

- Ивашкин В. Т., Шелыгин Ю. А., Абдулганиева Д. И. и др. Клинические рекомендации по диагностике и лечению Болезни Крона у взрослых (проект) // Колопроктология. 2020. Т. 19, № 2. С. 7–29. Doi: <https://doi.org/10.33878/2073-7556-2020-19-2-8-38>
- VAAFT (Video-assisted anal fistula treatment) в лечении перианальных проявлений Болезни Крона / М. А. Данилова, С. В. Поздняков,

А. О. Атрощенко, А. О. Николаева // Москов. хирург. журн. 2019. Т. 1, № 65. С. 40–45.

- Wilhelm A., Fiebig A., Krawezak M. Five years of experience with the FiLaC laser for fistula-in-ano management long-term followup from a single institution // *Tech. Coloproctol.* 2017. № 21. С. 269–276. Doi: <https://doi.org/10.1007/s10151-017-1599-7>.
- Матинян А. В., Костарев И. В., Благодарный Л. А. и др. Лечение свищей прямой кишки методом лазерной термооблитерации свищевого хода (систематический обзор) // *Колопроктология.* 2019. Т. 18, № 3 (69). С. 7–19. Doi: <https://doi.org/10.33878/2073-7556-2019-18-3-7-19>.
- Kelley K. A., Kaur T., Tsikitis V. L. Perianal Crohn's disease: challenges and solutions // *Clin. Exp. Gastroenterol.* 2017. № 10. P. 39–46. Doi: <https://doi.org/10.2147/CEG.S108513>.
- Adamina M., Bonovas S., Raine T. et al. ECCO Guidelines on therapeutics in Crohn's Disease: Surgical treatment // *Journal of Crohn's and Colitis.* 2019. Vol. 14, № 2. P. 155–168. Doi: <https://doi.org/10.1093/ecco-jcc/jjz187>.
- Костарев И. В., Шелыгин Ю. А., Королик В. Ю. Клинические результаты одноцентрового проспективного исследования по оценке эффективности хирургического лечения транс- и экстрасфинктерных свищей прямой кишки с применением биопластического коллагенового материала // *Анналы хир.* 2018. Т. 23, № 2. С. 99–107.
- Dige A., Agnholt J., Krogh K. et al. Efficacy of injection of freshly collected autologous adipose tissue into perianal fistulas in patients with Crohn's Disease // *Gastroenterology.* 2019. Vol. 156, № 8. P. 2208–2216. Doi: <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2019.02.005>.
- Фролов С. А., Кузьминов А. М., Вышегородцев Д. В. и др. Возможности применения фибринового клея при лечении свищей прямой кишки // *Рос. журн. гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии.* 2019. Т. 29, № 1. С. 31–35. Doi: <https://doi.org/10.22416/1382-4376-2019-29-1-31-35>.
- Атрощенко А. О., Долгопят И. А., Поздняков С. В. и др. Опыт применения методики видео-ассистированного лечения свищей прямой кишки (VAAFT) при Болезни Крона // *Колопроктология.* 2018. Т. 25, № 64. С. 9а–10.
- Schulze B., Ho Y. H. Management of complex anorectal fistulas with seton drainage plus partial fistulotomy and subsequent ligation of intersphincteric fistula tract (LIFT) // *Tech. Coloproctol.* 2015. № 19. P. 89–95. Doi: <https://doi.org/10.1007/s10151-014-1245-6>.
- Gecse K. B., Bemelman W., Kamm M. A. et al. A global consensus on the classification, diagnosis and multidisciplinary treatment of perianal fistulising Crohn's disease // *Gut.* 2014. Vol. 63, № 9. P. 1381–1392.

REFERENCES

- Ivashkin V. T., Shelygin Yr. A., Abduganieva D. I., Abdulkhakov R. A., Alekseeva O. P., Alekseenko S. A., Achkasov S. I., Bagnenko S. F., Bakulin I. G., Baranovsky A. Yu., Barysheva O. YU., Belousova E. A., Bolikhov K. V., Valuiskikh E. Yu., Vardanyan A. V., Veselov A. V., Veselov V. V., Golovenko O. V., Gubonina I. V., Zhigalova T. N., Karpukhin O. YU., Kashnikov V. N., Knyazev O. V., Kulovskaya D. P., Kulyapina A. V., Makarchuk P. A., Moskalov A. I., Nanaeva B. A., Nikitina N. V., Nikolaeva N. N., Nikulina I. V., Osipenko M. F., Pavlenko V. V., Parfenov A. I., Poluektova E. A., Rumyantsev V. G., Svetlova I. O., Sitkin S. I., Tarasova L. V., Tkachev A. V., Uspenskaya Yu. B., Frolov S. A., Khlynova O. V., Chashkova E. Yu., Shapina M. V., Shifrin O. S., Shkurko T. V., Shchukina O. B. Crohn's disease. Clinical recommendations (preliminary version) // *Coloproctology.* 2020;19(2):7–29. (In Russ.). Doi: <https://doi.org/10.33878/2073-7556-2020-19-2-8-38>.
- Danilova M. A., Pozdnyakov S. V., Atroschenko A. O., Nikolaeva A. O. VAAFT (Video-assisted anal fistula treatment) in the treatment of perianal manifestations of Crohn's Disease // *Moscow surgical journal.* 2019;65(1):40–45. (In Russ.).
- Wilhelm A., Fiebig A., Krawezak M. Five years of experience with the FiLaC laser for fistula-in-ano management long-term followup from a single institution // *Tech. Coloproctol.* 2017;(21):269–276. Doi: <https://doi.org/10.1007/s10151-017-1599-7>.
- Matinyan A. V., Kostarev I. V., Blagodarny L. A., Titov A. Yu., Shelygin Yu. A. treatment of rectal fistulas by laser thermal obliteration of the fistula course (a systematic review) // *Coloproctology.* 2019;18(3(69)):7–19. (In Russ.). Doi: <https://doi.org/10.33878/2073-7556-2019-18-3-7-19>.

5. Kelley K. A., Kaur T., Tsikitis V. L. Perianal Crohn's disease: challenges and solutions // *Clin Exp Gastroenterol*. 2017;(10):39–46. Doi: <https://doi.org/10.2147/CEG.S108513>.
6. Adamina M., Bonovas S., Raine T., Spinelli A., Warusavitarne J., Armuzzi A., Bachmann O., Bager P., Biancone L., Bokemeyer B., Bossuyt P., Burisch J., Collins P., Doherty G., El-Hussuna A., Ellul P., Fiorino G., Frei-Lanter C., Furfaro F., Gingert C., Gionchetti P., Gisbert J. P., Gomollon F., Lorenzo M. G., Gordon H., Hlavaty T., Juillerat P., Katsanos K., Kopylov U., Krustins E., Kucharzik T., Lytras T., Maaser C., Magro F., Marshall J. K., Myreliid P., Pellino G., Rosa I., Sabino J., Savarino E., Stassen L., Torres J., Uzzan M., Vavricka S., Verstockt B., Zmora O. ECCO Guidelines on therapeutics in Crohn's Disease: Surgical treatment // *Journal of Crohn's and Colitis*. 2019;14(2):155–168. Doi: <https://doi.org/10.1093/ecco-jcc/ijz187>.
7. Kostarev I. V., Shelygin Yu. A., Korolik V. Yu., Orlova L. P., Eligulashvili R. R., Zadachin G. V. Clinical results of a one-cent prospective study to evaluate the effectiveness of surgical treatment of TRANS and extrasphincter rectal fistulas using bioplastic collagen material // *Annals of surgery*. 2018;23(2):99–107. (In Russ.).
8. Dige A., Agnholt J., Krogh K., Hougaard H. T., Lundby L., Pedersen B. G., Tencerova M., Kassem M. Efficacy of injection of freshly collected autologous adipose tissue into perianal fistulas in patients with Crohn's Disease // *Gastroenterology*. 2019;156(8):2208–2216.e1. Doi: <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2019.02.005>.
9. Frolov S. A., Kuzminov a.m., Vyshegorodtsev D. V., Korolik V. Yu., Minbaev sh. T., Bogormistrov I. S., Kim E. V. Possibilities of using fibrin glue in the treatment of rectal fistulas // *Russian journal of gastroenterology, Hepatology, Coloproctology*. 2019;29(1):31–35. (In Russ.). Doi: <https://doi.org/10.22416/1382-4376-2019-29-1-31-35>.
10. Atroschenko A. O., Dolgopyatov I. A., Pozdnyakov S. V., Danilov M. A., abdulatipova Z. M., Sahakian G. G., Streltsov Yu. A., Nikolaeva A. O., Egorov V. S. Experience of using the method of video-assisted treatment of rectal fistula (VAAFT) in Crohn's Disease // *Coloproctology*. 2018;20(64):9a–10. (In Russ.).
11. Schulze B., Ho Y. H. Management of complex anorectal fistulas with seton drainage plus partial fistulotomy and subsequent ligation of intersphincteric fistula tract (LIFT) // *Tech Coloproctol*. 2015;(19):89–95. Doi: <https://doi.org/10.1007/s10151-014-1245-6>.
12. Gecse K. B., Bemelman W., Kamm M. A., Stoker J. et al. A global consensus on the classification, diagnosis and multidisciplinary treatment of perianal fistulising Crohn's disease // *Gut*. 2014;63(9):1381–1392.

Информация об авторах:

Каманин Алексей Александрович, кандидат медицинских наук, ассистент кафедры общей хирургии с клиникой, врач хирургического отделения № 3 НИИ хирургии и неотложной медицины, Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова (Санкт-Петербург, Россия), ORCID: 0000-0002-8432-9182; **Богданов Пётр Иванович**, кандидат медицинских наук, доцент кафедры хирургии общей с клиникой, зав. хирургическим отделением № 3 НИИ хирургии и неотложной медицины, Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова (Санкт-Петербург, Россия), ORCID: 0000-0001-7824-7036; **Османов Зейнур Худдусович**, кандидат медицинских наук, доцент кафедры общей хирургии с клиникой, Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова (Санкт-Петербург, Россия), ORCID: 0000-0002-9671-0394; **Зайцева Маргарита Игоревна**, врач амбулаторного хирургического отделения НИИ хирургии и неотложной медицины, Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова (Санкт-Петербург, Россия), ORCID: 0000-0003-4304-3644; **Позднякова Виктория Геннадьевна**, врач хирургического отделения № 3 НИИ хирургии и неотложной медицины, Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова (Санкт-Петербург, Россия), ORCID: 0000-0001-5464-0407; **Виниченко Анастасия Анатольевна**, врач хирургического отделения № 3 НИИ хирургии и неотложной медицины, Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова (Санкт-Петербург, Россия), ORCID: 0000-0001-8344-0156; **Морозов Виктор Петрович**, доктор медицинских наук, профессор, зав. кафедрой хирургии общей с клиникой, Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова (Санкт-Петербург, Россия), ORCID: 0000-0001-7395-7020.

Information about authors:

Kamanin Aleksey A., Cand. of Sci. (Med.), Assistant of the Department of General Surgery with Clinic, Doctor of the Surgical Department № 3 of the Research Institute of Surgery and Emergency Medicine, Pavlov University (Saint Petersburg, Russia), ORCID: 0000-0002-8432-9182; **Bogdanov Petr I.**, Cand. of Sci. (Med.), Associate Professor of the Department of General Surgery with Clinic, Head of the Surgical Department № 3 of the Research Institute of Surgery and Emergency Medicine, Pavlov University (Saint Petersburg, Russia), ORCID: 0000-0001-7824-7036; **Osmanov Zeynur H.**, Cand. of Sci. (Med.), Associate Professor of the Department of General Surgery with Clinic, Pavlov University (Saint Petersburg, Russia), ORCID: 0000-0002-9671-0394; **Zaytseva Margarita I.**, Doctor of the Outpatient Surgical Department of the Research Institute of Surgery and Emergency Medicine, Pavlov University (Saint Petersburg, Russia), ORCID: 0000-0003-4304-3644; **Pozdnyakova Viktoriya G.**, Doctor of Surgical Department № 3 of the Research Institute of Surgery and Emergency Medicine, Pavlov University (Saint Petersburg, Russia), ORCID: 0000-0001-5464-0407; **Vinichenko Anastasiya A.**, Doctor of Surgical Department No. 3 of the Research Institute of Surgery and Emergency Medicine, Pavlov University (Saint Petersburg, Russia), ORCID: 0000-0001-8344-0156; **Morozov Viktor P.**, Dr. of Sci. (Med.), Professor, Head of the Department of General Surgery with Clinic, Pavlov University (Saint Petersburg, Russia), ORCID: 0000-0001-7395-7020.