



Трифанов Николай Александрович — к.м.н.,
кафедра факультетской и госпитальной
хирургии
orcid.org/0000-0001-9006-6860

Попандопуло Константин Иванович — д.м.н.,
кафедра факультетской и госпитальной
хирургии
orcid.org/0000-0002-8668-7442

Алоян Эдгар Эдуардович — ординатор, кафе-
дра факультетской и госпитальной хирургии
orcid.org/0009-0009-0528-574X

Вакуумная терапия несформированного тонкокишечного свища: клинический случай

Н.А. Трифанов*, **К.И. Попандопуло**, **Э.Э. Алоян**

Кубанский государственный медицинский университет, Россия, Краснодар

* Контакты: **Трифанов Николай Александрович**, e-mail: nikolaysv26@mail.ru

Аннотация

Введение. Кишечные свищи по сей день являются камнем преткновения и отчаяния у хирургов. Многообразие их форм, тяжелые патофизиологические изменения гомеостаза, сложности лечебной тактики и ее разнообразие (консервативное ведение, хирургические вмешательства) — определяют высокую летальность и неудовлетворительные результаты лечения. Цель: продемонстрировать успешный случай лечения несформированного тонкокишечного свища терапией отрицательным давлением. **Материалы и методы.** Представлен случай успешного консервативного лечения несформированного тонкокишечного свища у пациентки 70 лет, возникшего после закрытия петлевой превентивной илеостомы. Был применен метод вакуумной терапии раны брюшной стенки. Использован постоянный режим аспирации с отрицательным давлением 70 мм рт. ст. и последовательным применением пористой губки, а на завершающем этапе — без нее. Это способствовало сокращению раневой полости, значительному уменьшению кишечных потерь и в итоге привело к полному закрытию свища. Подробно освещено течение послеоперационного периода, описана методика местного лечения, применяемые препараты, этапы и время лечения. В исходе данного осложнения достигнуто выздоровление пациентки, закрытие свища в короткие сроки. **Результаты и обсуждение.** Представлен обзор отечественной и мировой литературы последних лет, обсуждение данной методики лечения кишечных свищей различными авторами. Отмечено, что применение данного метода способствует самостоятельному закрытию свищей желудочно-кишечного тракта или образуется сформированный свищ с минимальными потерями, который подвергается хирургическому лечению в плановом порядке. Достигается это за счет санации гнойной полости, уменьшения потерь и защиты кожи передней брюшной стенки с уменьшением площади раны как эффектов воздействия отрицательного давления на ткани. **Заключение.** Использование вакуумной терапии несформированных тонкокишечных свищей абсолютно показано и часто позволяет добиться консервативного их заживления.

Ключевые слова: несформированный кишечный свищ, вакуумная терапия, илеостома, терапия отрицательным давлением, анастомоз хирургический, послеоперационные осложнения
Для цитирования: Трифанов Н.А., Попандопуло К.И., Алоян Э.Э. Вакуумная терапия несформированного тонкокишечного свища: клинический случай. *Креативная хирургия и онкология*. 2026;16(2):192–197. <https://doi.org/10.24060/2076-3093-2026-16-2-192-197>

Поступила в редакцию: 05.12.2025

Поступила после рецензирования и доработки: 09.03.2026

Принята к публикации: 27.04.2026

Negative-Pressure Therapy for an Unformed Small-Bowel Fistula: Clinical Case

Nikolay A. Trifanov*, Konstantin I. Popandopulo, Edgar E. Aloyan

Kuban State Medical University, Krasnodar, Russian Federation

* Correspondence to: Nikolay A. Trifanov, e-mail: nikolaysv26@mail.ru

Abstract

Introduction. Intestinal fistulas remain among the most challenging and discouraging complications in abdominal surgery. Their diverse morphology, profound pathophysiological disturbances of homeostasis, and the complexity of management strategies, ranging from conservative management to surgical intervention, contribute to high mortality and suboptimal treatment outcomes. Aim. This report describes successful conservative treatment of an unformed small-bowel fistula using negative-pressure wound therapy (NPWT). **Materials and methods.** We report the case of a 70-year-old woman who developed an unformed small-bowel fistula following closure of a loop protective ileostomy. NPWT was applied to the abdominal wall wound using continuous suction at -70 mmHg. Treatment began with a porous polyurethane sponge and concluded with suction applied without a sponge. This approach resulted in progressive reduction of the wound cavity, a significant decrease in fistula output, and eventual spontaneous closure. The postoperative course, local wound-care technique, medications used, treatment stages, and duration of therapy are described. The patient achieved full recovery with rapid fistula closure. **Results and discussion.** A review of the recent literature is provided, including reports on the use of NPWT for gastrointestinal fistulas. Evidence indicates that NPWT may facilitate spontaneous closure of gastrointestinal fistulas or promote formation of a low-output, well-defined fistula suitable for elective surgical repair. These outcomes are attributed to drainage of purulent cavities, reduction of fistula output, protection of the abdominal wall skin, and progressive reduction of wound size. These are recognized effects of negative pressure on soft tissues. **Conclusion.** Negative-pressure therapy is an appropriate option for unformed small intestinal fistulas and frequently enables successful conservative management.

Keywords: unformed bowel fistula, negative-pressure wound therapy, ileostomy, negative-pressure therapy, surgical anastomosis, postoperative complications

For citation: Trifanov N.A., Popandopulo K.I., Aloyan E.E. Negative-pressure therapy for an unformed small-bowel fistula: Clinical case. *Creative Surgery and Oncology*. 2026;16(2):192–197. <https://doi.org/10.24060/2076-3093-2026-16-2-192-197>

Received: 05.12.2025

Revised: 09.03.2026

Accepted: 27.04.2026

Nikolay A. Trifanov – Cand. Sci. (Med.),
Department of Faculty and Hospital Surgery
orcid.org/0000-0001-9006-6860

Konstantin I. Popandopulo – Dr. Sci. (Med.),
Department of Faculty and Hospital Surgery
orcid.org/0000-0002-8668-7442

Edgar E. Aloyan – Resident, Department
of Faculty and Hospital Surgery
orcid.org/0009-0009-0528-574X

ВВЕДЕНИЕ

Около 90 % тонкокишечных свищей являются послеоперационными, половина из них связана с несостоятельностью анастомозов и иных швов на кишке [1]. Следует отметить, что единой утвержденной классификации кишечных свищей нет. Многие авторы предлагают различные классификации, однако зачастую они громоздки и сложно применимы в реальной практике [2]. В тактическом плане целесообразно выделять высокие и низкие тонкокишечные свищи, полные и неполные, а также сформированные и несформированные, т. е. когда свищ открывается в гнойную рану и не имеет сформированного хода-канала. Цифры летальности при свищах значительно разнятся в литературе, но стоит отметить, что при высоких свищах достигают 82 %, а послеоперационная летальность при оперативном лечении свищей составляет 11–27 % [3]. Поиски щадящих, но одновременно эффективных методов лечения постоянно продолжаются, и вакуумная терапия на данный момент входит в их число. Основными эффектами вакуумирования раны являются: уменьшение площади раны или объема полости, активное постоянное удаление раневого экссудата, снижение отека и бактериальной обсемененности тканей раны, активация процессов ангиогенеза, микроциркуляции и в конечном счете регенерации, грануляции и эпителизации [4, 5]. Ниже нами представлен случай успешного лечения наружного несформированного тонкокишечного свища методом вакуумной терапии.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Представляем случай успешного консервативного лечения несформированного тонкокишечного свища, возникшего после закрытия петлевой превентивной илеостомы. Пациентка 70 лет госпитализирована в хирургическое отделение № 3 государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Краевой клинической больницы скорой медицинской помощи» Министерства здравоохранения Краснодарского края (ГБУЗ «ККБСМП» МЗ КК) 23.09.2025 для проведения плановой операции закрытия петлевой илеостомы из местного доступа. Из анамнеза: в декабре 2024 г. оперирована по поводу рака ректосигмоидного отдела T4N0M0, осложненного перфорацией и паратуморозным абсцессом, была выполнена операция Гартмана; в марте 2025 г. — радикальная левосторонняя нефрэктомия по поводу рака левой почки T2N0M0; в июле 2025 г. — реконструктивная операция: лапаротомия, снятие колостомы, десцендоректоанастомоз конец-в-конец, превентивная илеостомия. При поступлении жалобы на покраснение и раздражение кожи вокруг илеостомы. Соматический статус без особенностей. Из сопутствующей патологии — ожирение 3-й степени. Лабораторные показатели: легкая анемия (гемоглобин 104 г/л), повышение креатинина крови до 152 мкмоль/л, остальные показатели в пределах физиологической нормы.

23.09.2025 — выполнена колоноскопия с целью оценки десцендоанастомоза и остальных отделов толстой кишки: зона анастомоза проходима, слизистая несколько гиперемирована, выявлены участки с усиленной инъекцией сосудов слизистой в поперечно-ободочной кишке, других отклонений нет. 24.09.2025 под эндотрахеальным наркозом выполнена операция — иссечение илеостомы из местного доступа в правой подвздошной области, мобилизовано до 20 см приводящей и отводящей кишок, в брюшной полости выраженный спаечный процесс, илеостома резецирована, наложен анастомоз конец-в-конец однорядно узловыми швами мононитью полипропиленом 2,0, анастомоз погружен в брюшную полость, сплошной шов раны, кровопотеря 50 мл.

В послеоперационном периоде больная переведена в палату, назначена профилактика ВТЭО в стандартном режиме (НФГ 5000 ЕД 3 р п/к), антибиотикотерапия (цефтриаксон 2 г 1 р в день в/в), НПВС (кетопрофен 2 мл в/м). Пероральное питание с соблюдением правил щадящей диеты начато на следующий день после операции одновременно с активизацией пациентки. На 5-е сутки появились признаки нагноения раны, сняты швы, рана разведена, было эвакуировано до 20 мл гноя, рыхлое тампонирование салфеткой с бетадином. В течение 3 дней рана очистилась, однако 03.10.2025 на салфетке появление кишечного отделяемого. Далее в течение 2 дней примерное количество кишечных потерь составило 150–200 мл/сут., несмотря на тугое тампонирование салфетками с гидрофильными мазями. У больной ежедневный самостоятельный стул сохранен, лихорадки нет, лабораторные показатели в пределах нормы. С целью оценки проходимости кишки и диагностики неполного характера свища 5.10.2025 выполнено исследование пассажа сульфата бария (рис. 1 и 2) [6].

Установлен диагноз: несостоятельность тонкокишечного анастомоза, наружный несформированный тонкокишечный свищ. Учитывая количество потерь, необходимость в постоянных перевязках, появление дерматита вокруг раны, данные пассажа сульфата бария решено продолжить консервативное ведение несформированного тонкокишечного свища и применить терапию отрицательным давлением (вакуумная терапия раны).

В рану введена пористая губка, соответствующая размерам полости, далее фиксация герметизирующей клейкой пленкой и фиксация дренажной трубки (рис. 3), разрежение в 70 мм рт. ст. Далее смена повязки каждые 2 дня с уменьшением размеров губки. Суточный дебит отделяемого составлял 50–70 мл кишечного отделяемого. Однако каждый раз при смене губки из раневого канала опорожнялось до 30–50 мл кишечного содержимого. По-видимому, пористость губки не позволяет создать полный отток отделяемого. Учитывая это, через 3 смены повязки мы отказались от установки губки в раневую канал, а выполнили лишь герметичную фиксацию дренажной трубки на поверхности раны. Таким образом был осуществлен постоянный полный отток отделяемого и резкое уменьшение размеров канала из-за отрицательного давления. Разрежение было постоянным в 70 мм рт. ст. Суточный дебит отделяемого на протяжении последующих 7 суток составлял 20–30 мл/сут. Через 7 суток вакуумная терапия прекращена, рана приобрела вид щелевидной (рис. 4) без кишечного отделяемого.

Пациентка провела еще 2 суток в стационаре для наблюдения, выполнено УЗИ брюшной полости и брюшной стенки — жидкостных скоплений не выявлено. Выписана в удовлетворительном состоянии на амбулаторное лечение с рекомендациями выполнения ежедневных перевязок с гидрофильными мазями до эпителизации раны.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В последние 10 лет публикуются статьи, отражающие опыт лечения тонкокишечных свищей с помощью вакуумной терапии [7, 8]. Каждая такая статья привносит огромный вклад в общую копилку мирового опыта лечения этой крайне тяжелой патологии. В статье В. А. Додай с соавторами отражены результаты вакуумной терапии несформированных кишечных свищей у 14 пациентов. Авторы отмечают, что лечение отрицательным давлением привело в 78 % к консервативному закрытию свища, в 93 % полностью купированы гнойно-септические



Рисунок 1. Контраст в петлях подвздошной кишки через 6 часов, виден затек в рану брюшной стенки
Figure 1. Contrast in ileal loops at 6 hours, demonstrating extravasation into the abdominal wall wound



Рисунок 2. Контраст в слепой и восходящей ободочной кишке через 12 часов
Figure 2. Contrast in the cecum and ascending colon at 12 hours

раневые явления, и в более короткие сроки (в 2–3 раза быстрее, чем в группе сравнения). Использовался переменный режим разрежения 30–50 мм рт. ст., который не увеличивал кишечные потери [9]. Применение метода способствует самостоятельному закрытию свищей ЖКТ за счет санации гнойной полости при несформированном свище, уменьшения потерь и защиты кожи передней брюшной стенки с уменьшением площади раневого дефекта [10, 11]. Помимо использования отрицательно-

го давления на раны брюшной стенки, в которые открываются свищи, с успехом применяется и эндовакуумная терапия высоких тонкокишечных свищей и других отделов желудочно-кишечного тракта с помощью внутрисветового «эндоспонжа», которая позволяет отключить петли, несущие свищи, и создать благоприятные условия для их заживления [12–14]. Имеются сообщения о применении вакуумной терапии при множественных свищах, открывающихся в лапаротомную рану при так



Рисунок 3. Вид вакуумной повязки
Figure 3. Appearance of the negative-pressure dressing



Рисунок 4. Вид раны перед выпиской из стационара
Figure 4. Wound appearance before hospital discharge

называемом «замороженном животе» с дополнительным применением калоприемников по типу «плавающих стом» [15, 16].

D. E. Wainstein et al. в своей статье, отражающей 10-летний опыт лечения кишечных свищей, отмечает, что для местного лечения использовался метод отрицательного давления в зависимости от характеристик раны; клиническое выздоровление было достигнуто у 66 пациентов (85,7%), 14 пациентов (18%) выздоровели без хирургического вмешательства в среднем за 57 дней; самопроизвольное закрытие свища возможно при условии, что свищ один, глубокий, с ограниченным выделением содержимого (≤ 700 мл/сут), и при сохранении дистальной проходимости кишечника; 56 пациентам (72,7%) потребовалась реконструктивная операция в среднем через 187 дней после последней лапаротомии; было зарегистрировано 9 послеоперационных рецидивов (16%), 5 из них были купированы консервативным лечением; полное закрытие свища было до-

стигнуто у 63 из 77 обследованных пациентов (81,8%), 7 пациентов умерли (9%) [17].

Вакуумная аспирация достигается как фирменными губками и устройствами, так и с помощью самодельных губок, что является экономически эффективным методом лечения несостоятельности анастомоза [18, 19]. Таким образом, применение вакуумной терапии кишечных свищей оправданно и абсолютно показано [20].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Использование метода вакуумной терапии несформированных тонкокишечных свищей позволяет добиться консервативного их закрытия либо значительно облегчить уход за пациентом, купировать гнойное воспаление в ране, перевести свищ в сформированный и выполнить оперативное закрытие в более благоприятных условиях.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

1. Хабибрахманова Й.М., Якупова И.Р., Стяжкина С.Н. Кишечные свищи как послеоперационные осложнения. Приволжский научный вестник. 2017;4(68):103–5. Khabibrakhmanova Y.M., Yakupova I.R., Styazhkina S.N. Servical fistulas as postoperative complications. Privolzhskiy nauchny zhurnal [Privolzhsky Scientific Journal]. 2017;4(68):103–5 (In Russ.).
2. Базаев А.В., Королев Б.А., Столяров Е.В. Тактические и технические аспекты лечения тонкокишечных свищей. Журнал МедиАль. 2013;3(8):41–5. Bazaev A.V., Korolev B.A., Stolyarov E.V. Tactical and technical aspects of treatment of small intestinal fistulas. MediAl Journal. 2013;3(8):41–5 (In Russ.).
3. Луфт В.М., Демко А.Е., Кельбетова Б.Р., Батыршин И.М., Фомин Д.В., Лапицкий А.В. и др. Проблемы нутритивно-метаболической терапии пациентов с кишечными свищами. Журнал им. Н.В. Склифосовского Неотложная медицинская помощь. 2025;14(1):155–65. DOI: 10.23934/2223-9022-2025-14-1-155-165. Luft V.M., Demko A.E., Kelbetova B.R., Bатыrshin I.M., Fomin D.V., Lapitskiy A.V., et al. Problems of nutritional and metabolic therapy of patients with intestinal fistulas. Russian Sklifosovsky Journal of Emergency Medical Care. 2025;14(1):155–65 (In Russ.). DOI: 10.23934/2223-9022-2025-14-1-155-165
4. Федюшкин В.В., Барышев А.Г., Пятаков С.Н., Гуменюк С.Е., Алухьян О.А., Бенсман В.М. Вакуумная терапия в комплексном лечении гнойно-некротических заболеваний мягких тканей: клинические случаи. Кубанский научный медицинский вестник. 2023;30(2):102–15. DOI: 10.25207/1608-6228-2023-30-2-102-115. Fedyushkin V.V., Baryshev A.G., Pyatakov S.N., Gumenyuk S.E., Alukhanyan O.A., Bensman V.M. Vacuum therapy in complex treatment of purulent-necrotic diseases of soft tissues: clinical cases. Kuban Scientific Medical Bulletin. 2023;30(2):102–15 (In Russ.). DOI: 10.25207/1608-6228-2023-30-2-102-115
5. Черкасов М.Ф., Галашокян К.М., Старцев Ю.М., Черкасов Д.М., Меликова С.Г., Рудкова К.Е. Десятилетний опыт применения вакуумных систем в лечении осложненных послеоперационных ран различной этиологии. Медицинский вестник Юга России. 2024;15(3):106–14. DOI: 10.21886/2219-8075-2024-15-3-106-114. Cherkasov M.F., Galashokyan K.M., Startsev Yu.M., Cherkasov D.M., Melikova S.G., Rudkova K.E. Ten years' experience of vacuum systems in treatment of complicated postoperative wounds of various etiologies. Medical Herald of the South of Russia. 2024;15(3):106–14 (In Russ.). DOI: 10.21886/2219-8075-2024-15-3-106-114
6. Бармина Т.Г., Хамидова Л.Т., Забавская О.А., Селина И.Е., Ярцев П.А., Шарифуллин Ф.А. и др. Рентгеновская диагностика свищей желудочно-кишечного тракта при панкреонекрозе. Вестник медицинского института «РЕАВИЗ»: Реабилитация, Врач и Здоровье. 2024;14(5):128–36. DOI: 10.20340/vmi-rvz.2024.5.MIM.4. Barmina T.G., Khamidova L.T., Zabavskaya O.A., Selina I.E., Yartsev P.A., Sharifullin F.A., et al. Diagnosis of gastrointestinal fistulas in pancreatic necrosis by X-ray and computed tomography. Bulletin of the Medical Institute "REAVIZ": Rehabilitation, Doctor and Health. 2024;14(5):128–36 (In Russ.). DOI: 10.20340/vmi-rvz.2024.5.MIM.4
7. Иванов Ф.В., Котив Б.Н., Дзиджава И.И., Баринов О.В., Гумилевский Б.Ю. Применение локального отрицательного давления при перитоните у пациентов с высоким риском развития кишечных свищей. Международный научно-исследовательский журнал. 2024;1(139):1–7. DOI: 10.23670/IRJ.2024.139.106. Ivanov F.V., Kotiv B.N., Dzidzava I.I., Barinov O.V., Gumilevskiy B.Yu. Application of local negative pressure in peritonitis in patients at high risk of intestinal fistula development. International Research Journal. 2024;1(139):1–7 (In Russ.). DOI: 10.23670/IRJ.2024.139.106
8. Lee T.G., Kim D.H., Yun H., Ryu D.H. Successful endoscopic vacuum therapy for the lateral duodenal fistula. Asian J Surg. 2022;45(9):1807–8. DOI: 10.1016/j.asjsur.2022.05.034
9. Додай В.А., Борисов Д.Л., Терюшкова Ж.И. Опыт применения вакуумной терапии в лечении наружных несформированных кишечных свищей. Раны и раневые инфекции. Журнал имени профессора Б.М. Костюченка 2016;3(4):24–33. DOI: 10.25199/24089613-2016-3-4-24-33. Doday V.A., Borisov D.L., Terushkova Z.I. Experience in vacuum therapy of incomplete intestinal fistula treatment. Wounds and wound infections. The prof. B.M. Kostyuchenok journal. 2016;3(4):24–33 (In Russ.). DOI: 10.25199/24089613-2016-3-4-24-33
10. Варганов М.В., Ларин В.В., Целоусов А.А., Богачик А.П., Ярошенко В.П. Эффективность применения вакуум-терапии и меллюмина натрия сукцината при несформированных свищах желудочно-кишечного тракта (клинические наблюдения). Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2023;10:150–4. DOI: 10.17116/hirurgia2023101150

- Varganov MV, Larin VV, Tselousov AA, Bogachik AP, Yaroshenko VP. The effectiveness of vacuum therapy and meglumine sodium succinate in unformed fistulas of the gastrointestinal tract (clinical observations). *Pirogov Russian Journal of Surgery*. 2023;10:150–4 (In Russ.). DOI: 10.17116/hirurgia2023101150
11. Solis-Pazmino P, da Silva L.O., Huiracochoa J.Q., Saldanha L.H., Avila A., Ribeiro G., et al. Successful outcome of combined surgical and negative pressure therapy in complex enterocutaneous fistulas: a case report. *J Surg Case Rep*. 2023;2023(3):rjad161. DOI: 10.1093/jscr/rjad161
 12. Варзин С.А., Апэрече Б.С., Авдеев А.М., Цховребова З.М., Грибанов В.В., Краснопева М.К. Опыт комплексного лечения пациента с осложненной болезнью Крона с использованием вакуумной обтурации двенадцатиперстной кишки при закрытии высоких тонкокишечных свищей. *Вестник экспериментальной и клинической хирургии*. 2023;16(1):70–9. DOI: 10.18499/2070-478X-2023-16-1-70-79
Varzin S.A., Apereche B.S., Avdeev A.M., Tsochvrebova Z.M., Gribanov V.V., Krasnopeeva M.K. Proper experience of complex treatment of a patient with complicated Crohn's disease: application of vacuum duodenal obturation in closing high small intestinal fistulas. *Journal of Experimental and Clinical Surgery*. 2023;16(1):70–9 (In Russ.). DOI: 10.18499/2070-478X-2023-16-1-70-79
 13. Репин М.В., Трушников Д.В., Тронин Д.А., Щеткина И.Н., Саблин Е.Е. Успешное закрытие несостоятельности пищеводно-желудочного анастомоза с использованием эндоскопической вакуум-терапии. *Пермский медицинский журнал*. 2025;42(1):119–24. DOI: 10.17816/pmj421119-124
Repin M.V., Trushnikov D.V., Tronin D.A., Shchetkina I.N., Sablin E.E. Successful closure of esophagogastric anastomotic leak using endoscopic vacuum therapy. *Perm Medical Journal*. 2025;42(1):119–24 (In Russ.). DOI: 10.17816/pmj421119-124
 14. Шевченко Д.А., Лебедева Д.В., Дрокова А.С., Григорьев Е.Г. Эффективность использования вакуум-аспирационной терапии у пациента с пищеводно-бронхиальным и пищеводно-медиастинальным свищами: клинический случай. *Сибирское медицинское обозрение*. 2024;6:113–6. DOI: 10.20333/25000136-2024-6-113-116
Shevchenko D.A., Lebedeva D.V., Drokova A.S., Grigoryev E.G. Efficacy of vacuum aspiration therapy in a patient with broncho-esophageal and mediastino-esophageal fistula: a clinical case. *Siberian Medical Review*. 2024;6:113–6 (In Russ.). DOI: 10.20333/25000136-2024-6-113-116
 15. de Souza S.C., Meneses D.A. Multiple intestinal fistulization managed with vacuum therapy. *Plast Reconstr Surg Glob Open*. 2025;13(7):e6874. DOI: 10.1097/GOX.0000000000006874
 16. Seternes A., Rekestad L.C., Lossius W., Wasmuth H.H. A method for treatment of deep and superficial enteroatmospheric fistulas in an open abdomen, ChimneyVAC: Ten years experience. *World J Surg*. 2024;48(5):1066–74. DOI: 10.1002/wjs.12156
 17. Wainstein D.E., Calvi R.J., Rezzonico F., Deforel M.L., Perrone N., Sisco P. Management of enteroatmospheric fistula: A ten-year experience following fifteen years of learning. *Surgery*. 2023;173(4):1079–85. DOI: 10.1016/j.surg.2022.12.001
 18. Keshvari A., Mollamohammadi L., Keramati M.R., Behboudi B., Fazeli M.S., Kazemeini A., et al. Assessment of the efficacy of hand-made vacuum-assisted sponge drain for treatment of anastomotic leakage after low anterior rectal resection. *Updates Surg*. 2023;75(4):847–54. DOI: 10.1007/s13304-023-01518-3
 19. Kienle P., Magdeburg J.R. Chronic anastomotic leak after low rectal resection-an unsolved problem?. *Chirurg*. 2021;92(7):605–11. DOI: 10.1007/s00104-021-01400-1
 20. Nyamuryekunge M.K., Yango B., Mwanga A., Ali A. Improvised vacuum assisted closure dressing for enterocutaneous fistula, a case report. *Int J Surg Case Rep*. 2020;77:610–3. DOI: 10.1016/j.ijscr.2020.11.049

Информированное согласие. Информированное согласие пациента на публикацию данных получено.

Statement of informed consent. Written informed consent was obtained from the patient for publication of this case report and accompanying materials.

Информация о конфликте интересов. Конфликт интересов отсутствует.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Информация о спонсорстве. Данная работа не финансировалась.

Sponsorship data. This work is not funded.

Вклад авторов:

Трифанов Н.А. – разработка концепции и дизайна исследования сбор, анализ и интерпретация данных, подготовка и редактирование текста;

Попандопуло К.И. – разработка концепции и дизайна исследования, подготовка и редактирование текста;

Алоян Э.Э. – сбор, анализ и интерпретация данных, подготовка и редактирование текста.

Author contributions:

Trifanov N.A. – study concept and design; data collection, analysis, and interpretation; manuscript preparation and editing;

Popandopulo K.I. – study concept and design; manuscript preparation and editing;

Aloyan E.E. – data collection, analysis, and interpretation; manuscript preparation and editing.