



Двухэтапное лечение тонкокишечных свищей

В.Ю. Стручков^{1,*}, С.В. Берелавичус², Е.А. Ахтанин¹, Д.С. Горин¹, А.И. Бурмистров¹,
М.В. Двухжилов¹, А.А. Гоев¹, П.В. Марков¹, А.Г. Кригер^{3,4}

¹ ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр хирургии имени А.В. Вишневского»
Министерства здравоохранения Российской Федерации, Москва, Российская Федерация

² Многопрофильный медицинский центр Центрального Банка РФ, Москва, Российская Федерация

³ ФГБУ «Российский научный центр рентгенорадиологии» Министерства здравоохранения Российской Федерации,
Москва, Российская Федерация

⁴ ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования»
Министерства здравоохранения Российской Федерации, Москва, Российская Федерация

Цель: определение оптимальной тактики лечения больных тонкокишечными свищами (ТКС).

Материалы и методы. Проведено двухэтапное лечение 88 больным тонкокишечными свищами: первый этап — консервативная поликомпонентная терапия; второй этап — реконструктивное хирургическое вмешательство. Сформированные тонкокишечные свищи были у 61 пациента, несформированные — у 26, комбинированный свищ (сформированный и несформированный) — у 1 больного.

Результаты. Всем 88 пациентам после проведения консервативного этапа лечения были выполнены реконструктивные хирургические вмешательства. Резекция кишки со свищом с формированием межкишечного анастомоза выполнена 72 (81,8 %) больным; краевая резекция кишки, несущей свищ, с последующим ушиванием дефекта — 7 (8,0 %); резекция кишки со свищами в комбинации с иссечением и ушиванием свища — 5 (5,7 %); операция, направленная на отключение свища из пассажа кишечного содержимого — 3 (3,4 %); резекция участка кишки со свищом в комбинации с отключением свища — 1 (1,1 %) пациенту. Послеоперационные осложнения у пациентов с несформированными тонкокишечными свищами возникли у 13 человек, в группе со сформированными ТКС — у 25 пациентов. Трое (3,4 %) больных ТКС умерли от осложнений, не связанных с основным заболеванием и выполненными оперативными вмешательствами.

Выводы. Двухэтапное лечение, включающее в себя поликомпонентную терапию и реконструктивное хирургическое вмешательство, позволило снизить показатели летальности до 3,4 %, что доказывает эффективность данного метода.

Ключевые слова: кишечный свищ, тонкокишечный свищ, двухэтапное лечение, нутритивная поддержка, нутритивная недостаточность, хирургическое лечение

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Стручков В.Ю., Берелавичус С.В., Ахтанин Е.А., Горин Д.С., Бурмистров А.И., Двухжилов М.В., Гоев А.А., Марков П.В., Кригер А.Г. Двухэтапное лечение тонкокишечных свищей. Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. 2023;33(4):58–69. <https://doi.org/10.22416/1382-4376-2023-33-4-58-69>

Two-Stage Treatment of Enterocutaneous Fistulas

Vladimir Yu. Struchkov^{1,*}, Stanislav V. Berelavichus², Evgeniy A. Ahtanin¹, David S. Gorin¹, Alexander I. Burmistrov¹,
Mikhail V. Dvukhzhilov¹, Alexander A. Goev¹, Pavel V. Markov¹, Andrey G. Kriger^{3,4}

¹ National Medical Research Center of Surgery named after A. Vishnevsky, Moscow, Russian Federation

² Multidisciplinary Medical Center of the Central Bank of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation

³ Russian Scientific Center of Roentgenoradiology, Moscow, Russian Federation

⁴ Russian Medical Academy of Continuous Professional Education, Moscow, Russian Federation

Aim: to determine the most efficient treatment of enterocutaneous fistulas.

Materials and methods. Eighty-eight patients with intestinal fistulas underwent a two-stage treatment, including: the first stage — multicomponent therapy, the second stage — reconstructive surgery. Enterocutaneous fistulas were diagnosed in 61 patients, enteroatmospheric fistulas — in 26 patients, and combined fistula (enterocutaneous and enteroatmospheric) — in 1 patient.

Results. All 88 patients underwent reconstructive surgery after the multicomponent therapy. Resection of the intestine with a fistula with the formation of an entero-entero anastomosis was performed in 72 (81.8 %) patients; marginal resection of the intestine with a fistula, followed by suturing of the defect — in 7 (8.0 %); resection of the

intestine with fistulas in combination with excision and suturing of the fistula — in 5 (5.7 %); an operation aimed at disabling the fistula from the passage of intestinal contents — in 3 (3.4 %); resection of the intestine with a fistula in combination with fistula exclusion — in 1 (1.1 %) patient. Postoperative complications in the group of patients with enteroatmospheric fistulas occurred in 13 cases, in the group with enterocutaneous fistulas — in 25 patients. Three (3.4 %) patients with enterocutaneous fistulas died from complications unrelated to the underlying disease and surgical interventions.

Conclusion. Two-stage treatment including multicomponent therapy (nutritional support, infection generalization control, local wound treatment) and reconstructive surgery allowed to reduce mortality rates to 3.4 %, which proves the effectiveness of this method.

Keywords: enterocutaneous fistula, enteroatmospheric fistula, two-stage treatment, nutritional support, nutritional deficiency, surgical treatment

Conflict of interest: the authors declare that there is no conflict of interest.

For citation: Struchkov V.Yu., Berelavichus S.V., Ahtanin E.A., Gorin D.S., Burmistrov A.I., Dvukhzhilov M.V., Goev A.A., Markov P.V., Kriger A.G. Two-Stage Treatment of Enterocutaneous Fistulas. Russian Journal of Gastroenterology, Hepatology, Coloproctology. 2023;33(4):58–69. <https://doi.org/10.22416/1382-4376-2023-33-4-58-69>

Введение

Кишечный свищ (КС) — это соустье между просветом кишки и внешней средой или соседними тканями и органами [1]. КС имеет канал различной длины и ширины, открывающийся на кожу, в рану брюшной стенки, трубчатый орган или заканчивающийся слепо в мягких тканях. Как правило, КС возникает в раннем послеоперационном периоде и является грозным осложнением, которое становится серьезной проблемой для больного и врача.

Стремительное развитие хирургии за последние два десятилетия способствовало увеличению частоты возникновения тонкокишечных свищей. Это связано с ростом числа операций на органах брюшной полости и малого таза [2, 3].

Лечение больных КС связано с частым развитием угрожающих жизни осложнений, таких как сепсис и септический шок, синдром энтеральной недостаточности, тяжелые водно-электролитные нарушения, что обуславливает высокие показатели смертности как по данным отечественных авторов (35–75 %), так и в публикациях зарубежных коллег [2–6]. Этот вопрос особенно актуален при наличии несформированных тонкокишечных свищей (ТКС), а также при высоких ТКС с потерями кишечного содержимого больше 500 мл в сутки. При отсутствии адекватной консервативной терапии быстро развиваются истощение и иммунологические нарушения, что в дальнейшем способствует прогрессированию сепсиса и развитию полиорганной недостаточности [7, 8]. Хирургическое вмешательство, выполненное в этот период, без соответствующей подготовки не только не улучшает состояние пациента, но может стать фатальным и привести к резкому ухудшению состояния и смерти больного.

В современной литературе отсутствует единая концепция периоперационного ведения пациентов с ТКС, основанная на патофизиологических

процессах заболевания. Отсутствует детальное описание хирургических приемов и тактических решений во время выполнения хирургических вмешательств.

В данной статье описан разработанный метод двухэтапного лечения больных тонкокишечными свищами.

Материалы и методы

За период с 2008 по 2020 г. в отделении абдоминальной хирургии НМИЦ хирургии им. А.В. Вишневского находились на лечении 88 больных ТКС, которые были направлены из различных регионов России. Мужчин было 50 (56,8 %), женщин — 38 (43,2 %). Возраст больных колебался от 18 до 84 лет (медиана — 51 год). До госпитализации в Центр пациенты перенесли от 1 до 14 операций на органах брюшной полости (среднее количество операций — 3,7).

У всех больных были ТКС, из них смешанные (тонко- и толстокишечные) свищи диагностированы у 6 (6,8 %) пациентов. Операции, после которых возникли свищи, представлены в таблице 1.

В 70 (79,5 %) наблюдениях имелся единичный свищ, у 6 (6,9 %) — два, и у 12 (13,6 %) были выявлены множественные свищи (3 и более кишечных фистул).

Сформированные ТКС были выявлены у 61 (69,3 %) пациента, несформированные — у 26 (29,6 %), комбинированный свищ (сформированный и несформированный) — у 1 (1,1 %) больного. Среди пациентов со сформированными ТКС у 25 (28,4 %) были полные свищи, у 34 (38,6 %) — неполные и у 2 (2,3 %) — комбинированные. У пациентов с несформированными ТКС полные свищи выявлены у 11 (12,5 %), неполные — у 14 (15,9 %).

В удовлетворительном состоянии поступили 46 (52,3 %) пациентов, в состоянии средней тяжести — 16 (18,2 %), в тяжелом — 18 (20,5 %) и в крайне тяжелом состоянии — 8 (9,0 %). В крайне тяжелом

Таблица 1. Операции, после которых возникли тонкокишечные свищи
Table 1. Operations that resulted in ECFs

Вид оперативного вмешательства Type of surgical intervention	Кол-во больных, n (%) Number of patients, n (%)
Операция по поводу спаечной кишечной непроходимости Surgery for adhesive intestinal obstruction	23 (26,4 %)
Операции на толстой кишке Colon surgery	20 (22,7 %)
Аппендэктомия Appendectomy	9 (10,1 %)
Операции по поводу травмы живота Surgery for abdominal trauma	8 (9,1 %)
Грыжесечения Hernia repairs	8 (9,1 %)
Гинекологические операции Gynecological surgeries	6 (6,8 %)
Некрсеквестрэктомии Sequestrectomy	3 (3,4 %)
Операции на брюшном отделе аорты и на ее ветвях Operations on abdominal aort	1 (1,1 %)
Операции урологического профиля Urology surgery	1 (1,1 %)
Холецистэктомия + холедохолитотомия Cholecystectomy + choledocholithotomy	1 (1,1 %)
Прочие операции (вскрытие абсцессов, бариатрическая хирургия и т. д.) Other surgeries (drain of abscess, bariatric surgery, etc.)	5 (5,7 %)
Без операции Without surgery	3 (3,4 %)
Всего Total	88 (100 %)

и тяжелом состоянии были пациенты с несформированными и с высокими сформированными ТКС.

Осложнения ТКС были у 64 (72,7 %) больных. У 4 (4,5 %) пациентов отмечено возникновение сепсиса. В 3 (3,4 %) наблюдениях ТКС осложнились развитием распространенного перитонита, что потребовало экстренного оперативного вмешательства. У 14 (15,9 %) больных диагностированы абсцессы и флегмоны передней брюшной стенки. Пятьдесят восемь (65,9 %) пациентов отмечали явления дерматита вокруг свища.

Потери кишечного содержимого за сутки колебались от 20 до 5000 мл (средний объем — 831,8 мл). Следует отметить, что у 53 (60,3 %) пациентов потери были свыше 500 мл в сутки.

Все больные были стратифицированы по анестезиологическому риску ASA: 55 (62,5 %) пациентов — со второй категорией, 23 (26,1 %) — с третьей и 10 (11,4 %) — с четвертой.

Пациентам проводили обследование по стандартному протоколу, включающему: клинические анализы крови, мочи; биохимический анализ крови с оценкой белкового статуса; коагулограмму; бактериологические исследования крови, мочи, мокроты и отделяемого из раны на стерильность с определением антибиотикорезистентности, электрофизиологические (электрокардиография), лучевые (рентгеноскопия; мультиспиральная компьютерная томография органов грудной и брюшной

полости) и другие инструментальные методы исследования (эзофагогастродуоденоскопия, ультразвуковое исследование брюшной полости и забрюшинного пространства).

Важную роль в определении плана двухэтапного лечения составляли лучевые методы обследования, включающие в себя рентгенофистулоэнтерографию (рис. 1) и мультиспиральную компьютерную томографию (МСКТ), которые проводились всем пациентам с ТКС по стандартной методике.

Для комплексной оценки конфигурации кишки, несущей свищ, и планирования тактики предоперационной подготовки, а также хирургического вмешательства были выделены основные вопросы, ответы на которые получали совместно с лучевыми диагностами:

- 1) длина приводящей к свищу кишки;
- 2) длина отводящей от свища кишки;
- 3) оценка общей длины тонкой кишки;
- 4) определение отдела кишечника, несущего свищ;
- 5) определение количества свищей;
- 6) определение длины петли кишки между свищевыми дефектами при множественных свищах.

Помимо этого, при выполнении компьютерной томографии оценивали:

- выраженность инфильтративных изменений тканей передней брюшной стенки, брыжейки и стенки тонкой кишки;

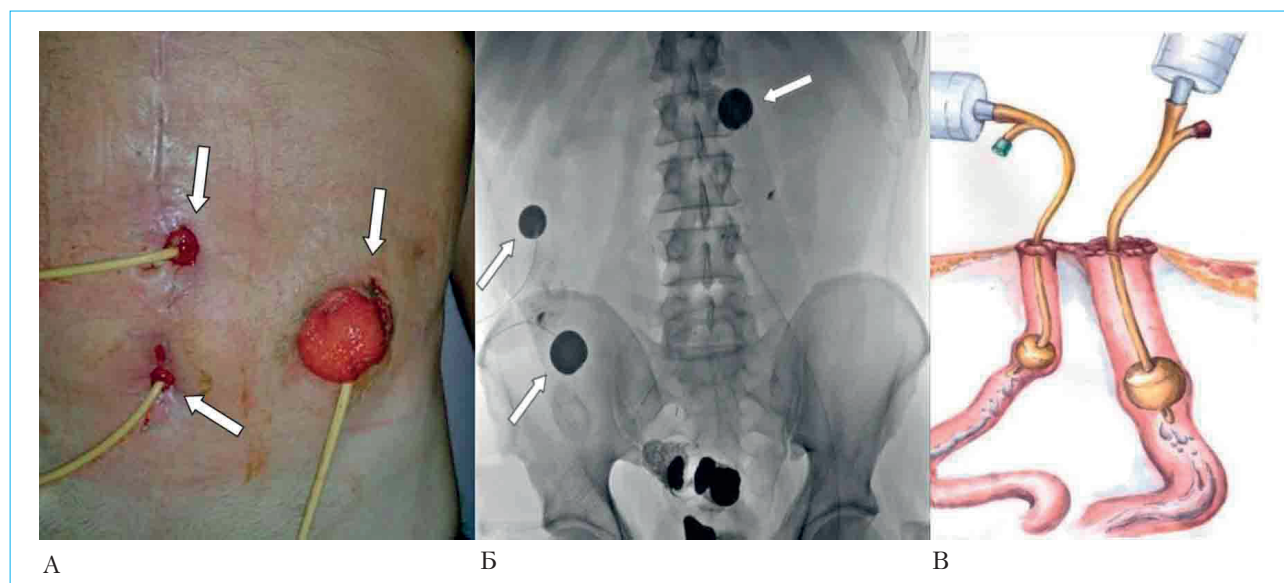


Рисунок 1. Методика выполнения рентгенологического исследования: А — внешний вид брюшной стенки; катетеры Фолея введены во все кишечные свищи; Б — рентгенограмма: манжетки заполнены контрастом; В — схема выполнения контрастирования кишечника

Figure 1. X-ray examination technique: A — abdominal wall appearance; Foley catheters inserted into all intestinal fistulas; Б — X-ray image: cuffs filled with contrast; В — intestine contrast scheme

— прицельный поиск абсцессов брюшной полости и брюшной стенки, инородных тел в брюшной полости (рис. 2);

— состояние паренхиматозных органов брюшной полости, грудной клетки и малого таза, что позволяет обнаружить различные осложнения и сопутствующие заболевания (рис. 3).

Первый этап — консервативное лечение

После поступления больных в НМИЦ хирургии им. А.В. Вишневского длительность подготовки к реконструктивному хирургическому



Рисунок 2. КТ органов брюшной полости, артериальная фаза. Инородное тело брюшной полости (марлевая салфетка)

Figure 2. Abdominal CT scan, arterial phase. Foreign body of the abdominal cavity (gauze pad)

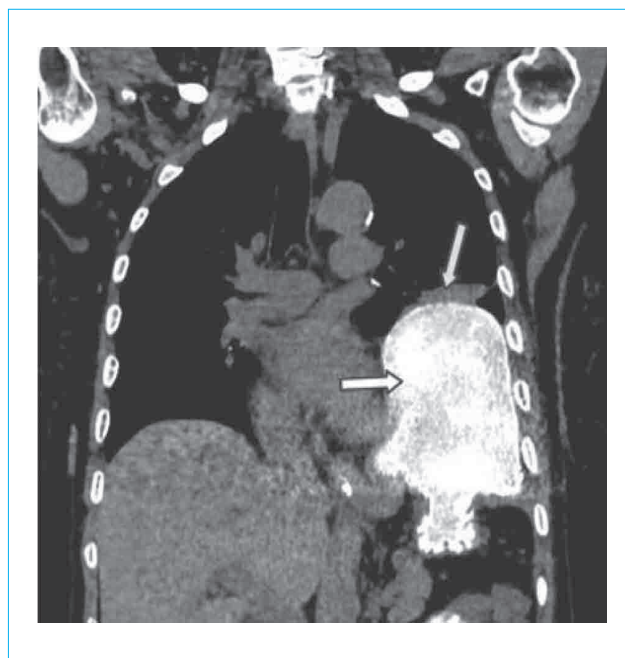


Рисунок 3. КТ грудной клетки, фронтальная проекция. Пероральное контрастирование желудка у больной множественными ТКС: левосторонняя диафрагмальная грыжа, транслокация желудка в левую плевральную полость, компрессионный ателектаз нижней доли левого легкого

Figure 3. Chest CT scan, frontal projection. Oral gastric contrast in a patient with multiple ECFs: left-sided diaphragmatic hernia, gastric translocation into the left pleural cavity, compression atelectasis of the lower lobe of the left lung

вмешательству колебалась от 0 до 75 суток (в среднем — 10,0 суток).

Основными компонентами консервативного этапа лечения были:

- 1) оценка и коррекция нутритивного статуса пациента;
- 2) контроль генерализации инфекции;
- 3) местное лечение раны.

Нутритивная поддержка проводилась всем пациентам. Энтеральный путь введения питательных смесей в моноварианте применялся у 36 (40,9 %) больных. Полное парентеральное питание получали 30 (34,1 %) пациентов. Двадцати двум (25,0 %) больным осуществлялось комбинированное питание, включающее в себя энтеральный и парентеральный пути введения нутритивных препаратов.

«Дистальное» питание (введение энтеральных питательных смесей в отводящую петлю через катетер Фолея) применялось у 8 (9,1 %) пациентов с ТКС (рис. 4).

Контроль генерализации инфекции и лечение инфекционных осложнений осуществлялись путем санации очагов инфекции с назначением антибактериальной терапии в соответствии с результатами микробиологического исследования сред организма (кровь, моча, мокрота, отделяемое из дренажей, жидкость, полученная при пункции) согласно концепции «Сепсис-3» [9]. Антибиотикотерапия на дооперационном этапе проводилась 13 (14,8 %) пациентам.



Рисунок 4. Катетер Фолея установлен в отводящую кишку для «дистального» питания»

Figure 4. A Foley catheter is inserted into the efferent intestine loop for “distal feeding”

Местное лечение ТКС потребовалось всем пациентам. Наиболее распространенным методом местного лечения пациентов со сформированными ТКС явилось применение барьерных средств в комбинации с устройствами для сбора кишечного содержимого (калоприемник). У 36 (59 %) из 61 пациента со сформированными ТКС применение барьерных паст в сочетании с увлажняющими и заживляющими кремами и правильная фиксация систем для сбора кишечного содержимого позволили добиться регрессии дерматита, обеспечили мобильность пациента и точное измерение количества кишечного отделяемого.

У 22 (36,1 %) больных с неполными сформированными ТКС, расположенными в плоской ране, без мацерации и дерматита, с потерями кишечного отделяемого менее 150 мл за сутки, применялся метод ежедневных перевязок.

Активное дренирование области свища потребовалось 1 (1,6 %) пациенту со сформированным ТКС, расположенным в плоской ране, с выраженными явлениями дерматита. Ему проводилось дренирование «в струе воздуха» с помощью двухканальной дренажной трубки.

У 2 (3,3 %) пациентов с неполными сформированными ТКС применялись обтураторы, которые позволили значительно сократить количество потерь кишечного химуса по свищу.

Основным методом ухода за раной при несформированных ТКС являлось активное дренирование, которое выполнено 17 (63,0 %) из 27 пациентов.

У-образный дренаж Чаффина был применен у 1 (3,7 %) пациента с глубокой открытой раной, в которую открывался несформированный свищ двенадцатиперстной кишки (рис. 5).

У 6 (22,2 %) пациентов несформированные ТКС располагались на дне глубокой полости, ткани стенок которой достигли 2-й фазы раневого процесса, а кожные края были не инфильтрированы и подвижны, что позволило создать герметичное пространство за счет ушивания кожных краев раны над свищом и обеспечить аспирационное дренирование медицинской многоканальной силиконовой трубкой через контрапертуру (рис. 6).

Дренирование «в струе воздуха» применялось у 5 (18,5 %) больных несформированными ТКС (рис. 7). Поверхность раны при этом укрывали марлевыми салфетками или самоклеящейся пленкой. У 2 (7,4 %) пациентов ТКС открывались в глубокую полость, а рана находилась в 1-й фазе раневого процесса и имела инфильтрированные края. В таком случае применялось дренирование в «струе воздуха» дренажной трубкой Чаффина. У 2 (7,4 %) пациентов дренирование в «струе воздуха» было неадекватно за счет густого кишечного отделяемого, что потребовало проточно-промывного дренирования двухпросветным дренажом Каншина. В 1 (3,7 %) случае был применен метод дренирования приводящей петли. У 2 (7,4 %) пациентов с несформированными ТКС в качестве

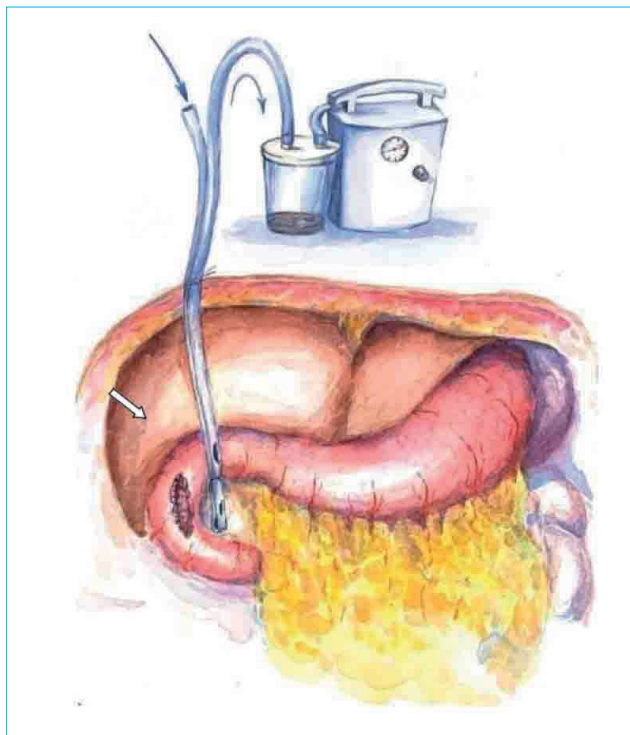


Рисунок 5. У-образный дренаж Чаффина установлен в глубокую рану, в которую открывается дуоденальный свищ

Figure 5. A U-shaped Chaffin drain is inserted into a deep wound into which a duodenal fistula opens

временной меры была применена вакуумная терапия (ВАК-терапия). У обоих пациентов были множественные ТКС, располагающиеся в глубине раны. В 1 (3,7 %) случае у пациента с двумя тонкокишечными свищами, располагающимися на расстоянии более 100 см друг от друга по данным рентгенфистулографии, была применена методика «протезирования» пассажа кишечного отделяемого с использованием гофрированных трубок (рис. 8). У 7 (25,9 %) больных несформированными ТКС применялись барьерные средства в комбинации с устройствами для сбора кишечного содержимого (калоприемник).

Исходя из нашего опыта, мы выделили несколько основных положений, использованных при местном лечении КС:

1) Любой способ дренирования зоны КС требует постоянного контроля адекватности работы дренажной системы.

2) Количество салфеток, которыми укрыта рана в области свища, должно быть минимальным (не более 2–3).

3) Для защиты грануляционной ткани и предупреждения высыхания можно использовать гидрогелевые повязки.

4) При проведении местного лечения кишечного свища, прилежащего к ране, недопустимо предпринимать его ушивание (даже при точечном размере).



Рисунок 6. Кожные края раны ушиты. Дренаж на активной аспирации установлен в область свища через контрапертуру (белая стрелка). Катетер Фолея введен в отводящую петлю кишки для «дистального питания» (желтая стрелка)

Figure 6. The skin edges of the wound were sutured. Active aspiration drainage was inserted into the fistula area through the contraincision (white arrow). A Foley catheter was inserted into the diverting loop of the intestine for “distal feeding” (yellow arrow)

Второй этап — реконструктивное хирургическое вмешательство

При выполнении оперативных вмешательств были использованы несколько основных хирургических приемов, которые помогли избежать интраоперационных осложнений и улучшить результаты лечения больных ТКС [10, 11].

1. Для хирургического доступа использовали ранее выполненные разрезы, при этом лигатуры, гранулемы, сетчатые аллопластические материалы, если они применялись, полностью иссекали. Разрезы передней брюшной стенки вне уже имеющихся дефектов не выполняли.

2. Наружные «розетки» ТКС, располагающиеся по средней линии живота, выделяли во время иссечения послеоперационного рубца. Свищи в месте прежнего стояния дренажных трубок иссекали со стороны брюшной полости после мобилизации кишечных петель.

3. После иссечения послеоперационного рубца выполняли выделение прилежащих к линии

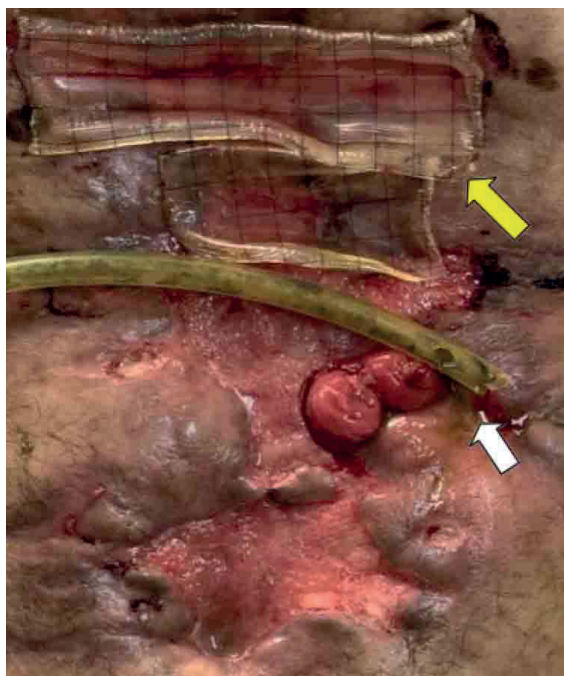


Рисунок 7. Вариант аспирации кишечного содержимого при плоской ране: дренажная трубка расположена на поверхности раны. Верхняя часть раны укрыта гидрогелевой повязкой

Figure 7. A variation of intestinal content aspiration in a flat wound: the drainage tube is located on the surface of the wound. The upper part of the wound is covered with a hydrogel dressing

разреза кишечных петель, стремясь «выйти» на париетальный листок брюшины и обозначить «слой» между висцеральным и париетальным листками.

4. При массивных грубых висцеро-париетальных и висцеро-висцеральных сращениях использовали прием мобилизации «изнутри кнаружи» [12].

5. Во время мобилизации и адгезиолизиса использовали острое разделение тканей ножницами. Возникающее кровотечение, как правило, останавливали за счет компрессии тампоном или с помощью точечной биполярной коагуляции.

6. Поверхностные повреждения серозного слоя кишечной стенки, неизбежно возникающие в процессе адгезиолизиса, не ушивали; при повреждении до подслизистого слоя накладывали узловы́е швы.

7. При возникновении перфорации кишки отверстие ушивали монофиламентной рассасывающейся нитью 4/0 или 5/0. При множественных травматических перфорациях тонкой кишки, располагающихся на близком друг от друга расстоянии, или пристеночном повреждении брыжейки на протяжении 3–4 см и более выполняли резекцию поврежденного участка.

8. Резекция кишки, несущей свищ, выполнялась отступая от свищевого дефекта на несколько сантиметров. Обязательным условием являлось отсутствие

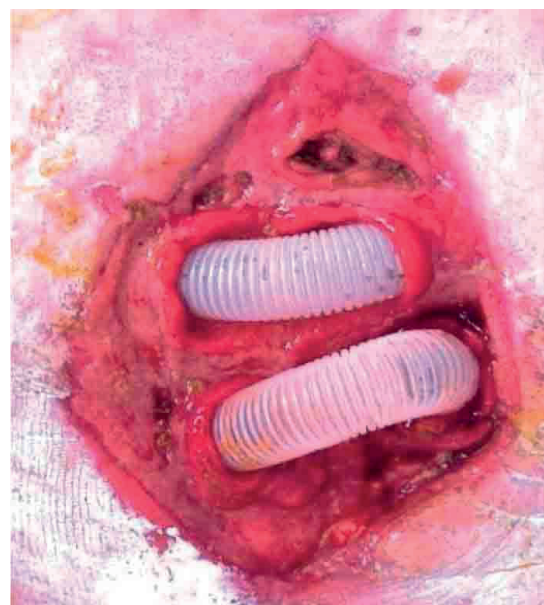


Рисунок 8. Использование гофрированных трубок для перевода кишечного содержимого из приводящей в отводящую петлю кишки

Figure 8. The use of corrugated tubes to transfer intestinal contents from the afferent to the efferent intestinal loop

в области пересечения кишки воспалительной инфильтрации и рубцовой деформации стенки.

9. Способ анастомозирования определялся на основании состояния и диаметра приводящей и отводящей петель. Предпочтение отдавалось анастомозам «конец в конец» монофиламентной рассасывающейся нитью 3/0, 4/0 двухрядным швом.

Результаты

В связи с тем что значительная часть пациентов с несформированными ТКС поступала в НИИ хирургии им. А.В. Вишневского в тяжелом состоянии, результаты комплексного лечения пациентов с несформированными и сформированными ТКС были проанализированы отдельно.

Несформированные ТКС

Среди 27 человек с несформированными ТКС экстренные операции были выполнены 3 (11,1 %) больным, у которых свищи открывались в брюшную полость и сопровождалась перитонитом. В остальных случаях операции производились после кратковременной интенсивной предоперационной подготовки.

Основной вид радикальных хирургических вмешательств у пациентов с ТКС (резекция тонкой кишки, несущей свищ, с формированием межкишечного анастомоза) был выполнен 17 (63,0 %) больным.

У 4 (14,8 %) больных с оставшейся длиной тонкой кишки менее 100 см, при отсутствии инфильтративно-воспалительных изменений стенки кишки, выполнена экономная краевая резекция стенки тонкой кишки со свищем с дальнейшим ее ушиванием двухрядным швом.

Трем (11,1 %) пациентам с множественными свищами тонкой кишки, располагавшимися на разных петлях на расстоянии между свищами более 30 см, была выполнена резекция тонкой кишки со свищами с последующим анастомозированием.

У 3 (11,1 %) пациентов во время выполнения оперативного вмешательства были выявлены технические трудности (грубые спаечные сращения; полностью не разрешившаяся воспалительная инфильтрация тканей; наличие массивного конгломерата кишечных петель, несущих свищи), которые не позволили произвести резекцию компрометированного участка тонкой кишки. В этой связи была выполнена операция, обеспечивающая «выключение» сегмента кишки со свищем.

При выполнении данного вмешательства идентифицировали приводящую и отводящую к «свищевому» конгломерату петли тонкой кишки. После этого приводящую к свищу кишку пересекали, культю кишки со стороны свища ушивали. Отводящую от свища кишку также пересекали и выводили на брюшную стенку в виде энтеростомы. Приводящую и отводящую петли тонкой кишки, по отношению к «отключенному» конгломерату, анастомозировали между собой. Рану брюшной стенки ушивали за счет

собственных тканей, редкими швами до отключенного конгломерата (рис. 9, 10).

В результате описанной операции восстанавливался физиологический пассаж кишечного содержимого и формировались слизистые свищи. Спустя 5–6 месяцев оперировали и удаляли ранее отключенный конгломерат кишечника.

Медиана общей длительности операций у больных несформированными ТКС составила 175 мин (50 мин; 505 мин).

Медиана интраоперационной кровопотери — 150,0 мл (0 мл; 1700 мл). Максимальная кровопотеря составила 1700 мл у пациента с множественными несформированными тонкокишечными свищами. Гемотрансфузия периоперационно проводилась 5 пациентам.

Ни у одного из пациентов интраоперационных осложнений не было.

В послеоперационном периоде у пациентов с несформированными ТКС осложнения возникли в 13 (48,1 %) наблюдениях. Согласно классификации Clavien-Dindo (2009 г.) послеоперационные осложнения у пациентов с несформированными ТКС были распределены следующим образом: к осложнениям I–II степени отнесено 8 случаев (частичная несостоятельность межкишечного анастомоза с формированием наружного свища, нагноение послеоперационной раны, эрозии слизистой оболочки желудка, гастростаз, нижнедолевая пневмония), к IIIa степени — 2 наблюдения (частичная несостоятельность межкишечного анастомоза

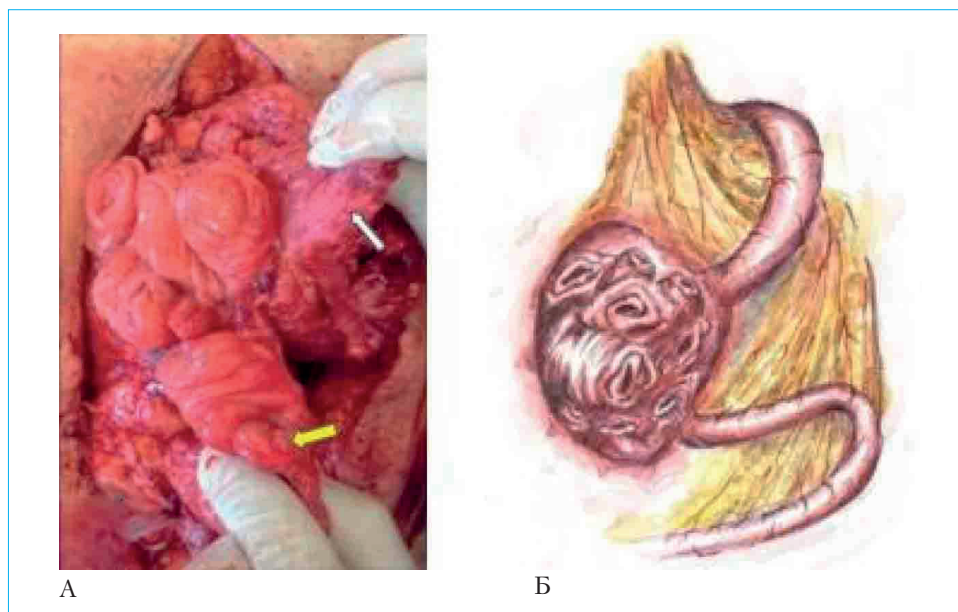


Рисунок 9. Операция «выключения» сегмента кишки со свищами: А — операционная фотография — кишечный конгломерат, несущий свищи, частично мобилизован, идентифицированы приводящая и отводящая петли; Б — схема операции

Figure 9. Operation of “turning off” a segment of the intestine with fistulas: А — intraoperative photograph (intestinal conglomerate, carrying fistulas, partially mobilized, afferent and efferent loops identified); Б — the scheme of the operation

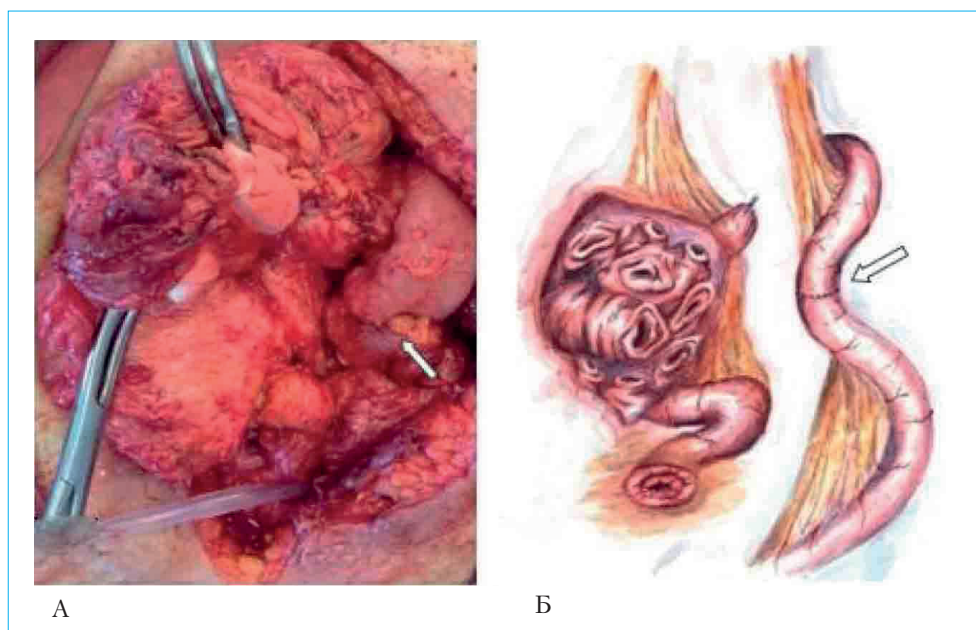


Рисунок 10. Между приводящей и отводящей петлями, по отношению к «отключенному» конгломерату, сформирован анастомоз «конец-в-конец»: А — операционная фотография, Б — схема операции

Figure 10. An end-to-end anastomosis is formed between the driving and diverting loops in relation to the “disconnect” conglomerate: А — intraoperative photograph; Б — the scheme of the operation

с формированием жидкостного скопления, что потребовало дренирования под УЗ-контролем; кишечное кровотечение из острой язвы терминального отдела подвздошной кишки — выполнена рентгенэндоваскулярная окклюзия кишечной артерии). Зафиксировано три осложнения IIIb степени — частичная несостоятельность межкишечного анастомоза, перфорация десерозированного участка тонкой кишки, потребовавшие релапаротомии или ревизии послеоперационной раны.

Летальных исходов среди больных несформированными тонкокишечными свищами не зафиксировано.

Сформированные ТКС

Среди 61 (69,4 %) пациента со сформированными ТКС 54 (88,6 %) больным выполнена резекция тонкой кишки, несущей свища, с формированием межкишечного анастомоза.

Трем (4,9 %) пациентам с множественными свищами тонкой кишки, располагающимися на разных петлях и с расстоянием между свищами более 30 см, произведена резекция тонкой кишки со свищами и иссечением кишечного свища с ушиванием образовавшегося дефекта.

У 3 (4,9 %) пациентов, у которых длина оставшейся тонкой кишки была менее 100 см, выполнена краевая резекция стенки тонкой кишки со свищем с дальнейшим ее ушиванием двухрядным швом.

У 1 (1,6 %) пациентки с множественными сформированными ТКС интраоперационно после выполнения резекции проксимальной петли, несущей

функционирующий высокий полный свищ, была выявлена выраженная инфильтрация стенки кишки в области дистального конгломерата петель тонкой кишки, несущего свища. В связи с чем выполнена операция, направленная на «отключение» конгломерата петель тонкой кишки со свищами. Через 3 месяца выполнено радикальное оперативное вмешательство — удаление «отключенного» конгломерата петель тонкой кишки, несущего свища.

Медиана общей длительности операций у больных со сформированными ТКС составила 130 мин (30 мин; 370 мин).

Медиана интраоперационной кровопотери — 100,0 мл (0 мл; 2000 мл). Максимальная кровопотеря составила 2000 мл у пациентки с аутоиммунным циррозом печени и портальной гипертензией. Гемотрансфузия периоперационно проводилась 2 пациентам.

Ни у одного из пациентов интраоперационных осложнений не было. Послеоперационные осложнения зафиксированы у 36 (59,0 %) пациентов.

В послеоперационном периоде у пациентов со сформированными ТКС осложнения возникли в 25 (41,0 %) наблюдениях. Согласно классификации Clavien — Dindo (2009 г.), послеоперационные осложнения у пациентов со сформированными ТКС были распределены следующим образом: к осложнениям I—II степени отнесены 10 пациентов (частичная несостоятельность межкишечного анастомоза с формированием наружного свища, нагноение послеоперационной раны, эрозии слизистой оболочки желудка, гастростаз, нижнедолевая

пневмония), к IIIa степени — 1 наблюдение (частичная несостоятельность межкишечного анастомоза с формированием жидкостного скопления — дренирование под УЗ-контролем). Зафиксировано 11 осложнений IIIb степени — частичная несостоятельность межкишечного анастомоза, перфорация тонкой кишки, ранняя спаечная кишечная непроходимость, внутрибрюшное кровотечение, нагноение гематомы подпеченочного пространства, перфорация гигантской язвы дна желудка с формированием гастроbronхиального свища, потребовавшие релапаротомии и ревизии послеоперационной раны. У 3 пациентов возникли осложнения IV–V степени — синдром полиорганной недостаточности (СПОН), сепсис, приведшие к смерти.

Послеоперационные осложнения и летальность больных согласно классификации Clavien – Dindo (2009 г.) представлены в таблице 2.

Трое (3,4 %) больных со сформированными ТКС умерли от осложнений, не связанных с основным заболеванием и выполненными оперативными вмешательствами.

Обсуждение

Возникновение в послеоперационном периоде КС ввергает в ужас пациента и приводит в уныние хирурга. Это осложнение резко ухудшает самочувствие и состояние больного, а врач сознает, что появилась реальная угроза «потерять» пациента. Еще 15–20 лет назад при возникновении КС хирурги пытались спасти жизнь пациента ранней операцией, что часто заканчивалось печально [10]. С появлением возможности обеспечивать полное

парентеральное питание и использовать эффективные нутритивные смеси тактика лечения КС претерпела принципиальные изменения. В настоящее время не вызывает сомнений необходимость длительной предоперационной подготовки этих пациентов вплоть до образования сформированного КС, когда воспалительные изменения кишечника полностью нивелируются, что происходит, как правило, спустя 3 месяца [11].

Подготовка пациента к операции является непростой задачей. В любой момент, даже на фоне удовлетворительного состояния, может вспыхнуть сепсис, присоединиться тяжелая пневмония, что требует постоянного профессионального врачебного наблюдения и лабораторного контроля. Наиболее сложная ситуация возникает при высоких полных ТКС, требующих абсолютного голодания и исключения приема жидкости, что сокращает объем выделения кишечного содержимого по свищу. Тем не менее сохраняющиеся потери химуса требуют постоянного восполнения, обеспечить которое сложно, особенно в условиях обычного хирургического стационара.

На наш взгляд, перспективным направлением в лечении таких пациентов является использование стентов, обеспечивающих переток кишечного содержимого из приводящей в отводящую петлю кишки, несущей свищ. К сожалению, в настоящее время такие приспособления отсутствуют, что вынуждает использовать различные пластиковые трубки подходящего диаметра. Хотелось бы получить индивидуально подобранные стенты, позволяющие с минимальной травмой кишечной стенки удерживаться в просвете кишки.

Таблица 2. Послеоперационные осложнения и летальность больных ТКС согласно классификации Clavien – Dindo (2009 г.)

Table 2. Postoperative complications and mortality in ECFs patients according to the Clavien – Dindo (2009) classification

Степень осложнений Grade	Кол-во Number of complications, n = 38 (43.2 %)
I–II (нагноение послеоперационной раны, гастростаз, пневмония, эрозии слизистой оболочки желудка) I–II (wound abscess, gastroparesis, pneumonia erosions of gastric mucosa)	18 (20,4 %)
IIIa (частичная несостоятельность межкишечного анастомоза, желудочное кровотечение из острых язв) IIIa (partial anastomotic leak, acute ulcer bleeding)	3 (3,4 %)
IIIb (несостоятельность межкишечного анастомоза, внутрибрюшное кровотечение, ранняя спаечная кишечная непроходимость, перфорация тонкой кишки) IIIb (anastomotic leak, intraabdominal bleeding, early adhesive intestinal obstruction, small intestinal perforation)	14 (15,9 %)
IV–V, летальность (ОНМК, СПОН на фоне перфорация гигантской язвы дна желудка с формированием гастроbronхиального свища, печеночная недостаточность на фоне HbV-инфекции (HbSAg — положительный) IV–V, mortality (stroke, MODS on the background of giant peptic ulcer perforation with formation of gastrobronchial fistula, hepatic failure on the background of HbV-infection (HbSAg — positive))	3 (3,4 %)

Заключение

Метод двухэтапного лечения больных тонкокишечными свищами позволил улучшить результаты и снизить показатель летальности до 3,4 %, а описанные технические аспекты выполнения реконструктивных вмешательств помогли полностью

избежать возникновения интраоперационных осложнений. Лечение пациентов с тонкокишечными свищами является сложной, трудоемкой задачей и должно проводиться в специализированных центрах с привлечением мультидисциплинарной команды специалистов.

Литература / References

1. Мельников А.В. Клиника и профилактика свищей желудка и кишечника у раненных в брюшную полость. Л.: Изд-во Воен.-мор. мед. акад.; 1947:65–82. [Melnikov A.V. Clinic and prevention of fistulas of the stomach and intestines in the wounded in the abdominal cavity. Leningrad: Naval Medical Academy Publ.; 1947:65–82. (In Russ.)].
2. Базаев А.В., Пузанов А.В., Петров С.В., Захаров А.Г. Лечение множественных свищей желудочно-кишечного тракта. *Нижегородский медицинский журнал*. 2005;4:119–20. [Bazaev A.V., Puzanov A.V., Petrov S.V., Zaharov A.G. Treatment of multiple fistulas of the gastrointestinal tract. *Nizhny Novgorod Medical Journal*. 2005;4:119–20. (In Russ.)].
3. Белоконов В.И., Измайлов Е.П. Диагностика и лечение свищей желудочно-кишечного тракта. Самара: ГП «Перспектива»; 2005. [Belokonev V.I., Izmaylov E.P. Diagnostic and treatment of fistulas of gastrointestinal tract. Samara: GP "Perspektiva"; 2005. (In Russ.)].
4. Грицаенко А.И., Иштуков Р.Р., Гараев М.Р. Совершенствование методов лечения свищей тонкой кишки. *Креативная хирургия и онкология*. 2013;1–2:57–60. [Gritsaenko A.I., Ishtukov R.R., Garaev M.R. Improving the methods of treatment of fistulas of the small intestine. *Creative surgery and oncology*. 2013;1–2:57–60. (In Russ.)]. DOI: 0.24060/2076-3093-2013-0-1-2-57-60
5. Berry S.M., Fischer J.E. Classification and pathophysiology of enterocutaneous fistulas. *Surg Clin North Am*. 1996;76(5):1009–18. DOI: 10.1016/s0039-6109(05)70495-3
6. Ortiz L.A., Zhang B., McCarthy M.W., Kaafarani H.M.A., Fagenholz P., King D.R., et al. Treatment of enterocutaneous fistulas, then and now. *Nutr Clin Pract*. 2017;32(4):508–15. DOI: 10.1177/0884533617701402
7. Kumpf V.J., de Aguilar-Nascimento J.E., Diaz-Pizarro Graf J.I., Hall A.M., McKeever L., Steiger E., et al.; FELANPE; American Society for Parenteral and Enteral Nutrition. ASPEN-FELANPE Clinical Guidelines. *JPEN J Parenter Enteral Nutr*. 2017;41(1):104–12. DOI: 10.1177/0148607116680792
8. Берелавичус С.В., Стручков В.Ю., Ахтанян Е.А. Консервативный этап лечения больных с тонкокишечными свищами. *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова*. 2020;(6):98–103. [Berelavichus S.V., Struchkov V.Y., Akhtanin E.A. Management of patients with enterocutaneous fistulae. *Pirogov Russian Journal of Surgery*. 2020;(6):98–103. (In Russ.)]. DOI: 10.17116/hirurgia202006198
9. Singer M., Deutschman C.S., Seymour C.W., Shankar-Hari M., Annane D., Bauer M., et al. The Third International Consensus definitions for sepsis and septic shock (Sepsis-3). *JAMA*. 2016;315(8):801–10. DOI:10.1001/jama.2016.0287
10. Кригер А.Г., Звягин А.А., Королев С.В., Жуков А.О., Кочатков А.В., Божьева Е.И. и др. Хирургическое лечение несформированных тонкокишечных свищей. *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова*. 2011;7:4–13. [Kriger A.G., Zviagin A.A., Korolev S.V., Zhukov A.O., Kochatkov A.V., Bozh'eva E.I., et al. Surgical treatment of the unformed intestinal fistulae. *Pirogov Russian Journal of Surgery*. 2011;7:4–13. (In Russ.)].
11. Кригер А.Г., Кубышкин В.А., Берелавичус С.В., Горин Д.С., Калдаров А.Р., Гогия Б.Ш. и др. Хирургическое лечение больных с тонкокишечными свищами. *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова*. 2015;12:86–95. [Kriger A.G., Kubyshev V.A., Berelavichus S.V., Gorin D.S., Kaldarov A.R., Gogia B.Sh., et al. Surgical treatment of patients with small bowel fistulas. *Pirogov Russian Journal of Surgery*. 2015;12:86–95. (In Russ.)]. DOI: 10.17116/hirurgia20151286-95
12. Кригер А.Г., Аляутдинов Р.Р., Ахтанян Е.А., Берелавичус С.В., Гогия Б.Ш., Горин Д.С. и др. Комплексное лечение кишечных свищей: методическое руководство. Под ред. А.Г. Кригера. М., 2019. [Kriger A.G., Alyautdinov R.R., Akhtanin E.A., Berelavichus S.V., Gogia B.Sh., Gorin D.S., et al. Complex treatment of intestinal fistulas: Methodological guide. Ed by A.G. Kriger. Moscow; 2019. (In Russ.)].

Сведения об авторах

Стручков Владимир Юрьевич* — кандидат медицинских наук, начальник методического аккредитационно-симуляционного центра, врач-хирург отделения абдоминальной хирургии ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр хирургии имени А.В. Вишневского» Министерства здравоохранения Российской Федерации. Контактная информация: doc.struchkov@gmail.com; 115093, г. Москва, ул. Б. Серпуховская, 27. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1555-1596>

Берелавичус Станислав Валерьевич — доктор медицинских наук, первый заместитель директора, главный врач многопрофильного медицинского центра Центрального Банка РФ. Контактная информация: berelav@mail.ru; 117593, г. Москва, Севастопольский просп., 66. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8727-6111>

Information about the authors

Vladimir Yu. Struchkov* — Cand. Sci. (Med.), Head of the Methodological Accreditation and Simulation Center, Surgeon of the Department of Abdominal Surgery, National Medical Research Center of Surgery named after A. Vishnevsky. Contact information: doc.struchkov@gmail.com; 115093, Moscow, B. Serpukhovskaya str., 27. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1555-1596>

Stanislav V. Berelavichus — Dr. Sci. (Med.), First Deputy Director, Chief Physician, Multidisciplinary Medical Center of the Central Bank of the Russian Federation. Contact information: berelav@mail.ru; 117593, Moscow, Sevastopolskaya ave., 66. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8727-6111>

* Автор, ответственный за переписку / Corresponding author

Ахтанин Евгений Александрович — кандидат медицинских наук, научный сотрудник отделения абдоминальной хирургии ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр хирургии имени А.В. Вишневского» Министерства здравоохранения Российской Федерации.
Контактная информация: ahtanin.evgenii@mail.ru;
115093, г. Москва, ул. Б. Серпуховская, 27.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1543-6419>

Горин Давид Семенович — доктор медицинских наук, старший научный сотрудник отделения абдоминальной хирургии ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр хирургии имени А.В. Вишневского» Минздрава России.
Контактная информация: davidc83@mail.ru;
115093, г. Москва, ул. Б. Серпуховская, 27.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6452-4458>

Бурмистров Александр Игоревич — специалист методического аккредитационно-симуляционного центра, врач-ординатор отделения абдоминальной хирургии ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр хирургии имени А.В. Вишневского» Министерства здравоохранения Российской Федерации.
Контактная информация: aibur3619@gmail.com;
115093, г. Москва, ул. Б. Серпуховская, 27.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8853-3394>

Двухжилов Михаил Вячеславович — главный специалист методического аккредитационно-симуляционного центра, врач-аспирант отделения абдоминальной хирургии ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр хирургии имени А.В. Вишневского» Министерства здравоохранения Российской Федерации.
Контактная информация: dr.dvukhzhilov@mail.ru;
115093, г. Москва, ул. Б. Серпуховская, 27.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7283-7465>

Гоев Александр Александрович — кандидат медицинских наук, младший научный сотрудник отделения абдоминальной хирургии ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр хирургии имени А.В. Вишневского» Министерства здравоохранения Российской Федерации.
Контактная информация: a_goev@mail.ru;
115093, г. Москва, ул. Б. Серпуховская, 27.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9526-4604>

Марков Павел Викторович — доктор медицинских наук, заведующий отделением абдоминальной хирургии ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр хирургии имени А.В. Вишневского» Министерства здравоохранения Российской Федерации.
Контактная информация: pvmarkov@mail.ru;
115093, г. Москва, ул. Б. Серпуховская, 27.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9074-5676>

Кригер Андрей Германович — доктор медицинских наук, профессор, главный научный сотрудник лаборатории хирургических технологий в онкологии научно-исследовательского отдела хирургии, урологии, гинекологии и инвазивных технологий в онкологии ФГБУ «Российский научный центр рентгенорадиологии» Министерства здравоохранения Российской Федерации; профессор кафедры неотложной и общей хирургии имени профессора А.С. Ермолова ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Министерства здравоохранения Российской Федерации.
Контактная информация: krigerandreyg@mail.ru;
117997, г. Москва, ул. Профсоюзная, 86.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4539-9943>

Evgeniy A. Ahtanin — Cand. Sci. (Med.), Researcher at the Department of Abdominal Surgery, National Medical Research Center of Surgery named after A. Vishnevsky.
Contact information: ahtanin.evgenii@mail.ru;
115093, Moscow, B. Serpukhovskaya str., 27.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1543-6419>

David S. Gorin — Dr. Sci. (Med.), Senior Researcher at the Department of Abdominal Surgery, National Medical Research Center of Surgery named after A. Vishnevsky.
Contact information: davidc83@mail.ru;
115093, Moscow, B. Serpukhovskaya str., 27.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6452-4458>

Alexander I. Burmistrov — Specialist of the Methodological Accreditation and Simulation Center, Resident Doctor of the Department of Abdominal Surgery, National Medical Research Center of Surgery named after A. Vishnevsky.
Contact information: aibur3619@gmail.com;
115093, Moscow, B. Serpukhovskaya str., 27.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8853-3394>

Mikhail V. Dvukhzhilov — Chief Specialist of the Methodological Accreditation and Simulation Center, Postgraduate Doctor at the Department of Abdominal Surgery, National Medical Research Center of Surgery named after A. Vishnevsky.
Contact information: dr.dvukhzhilov@mail.ru;
115093, Moscow, B. Serpukhovskaya str., 27.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7283-7465>

Alexander A. Goev — Cand. Sci. (Med.), Junior Researcher at the Department of Abdominal Surgery, National Medical Research Center of Surgery named after A. Vishnevsky.
Contact information: a_goev@mail.ru;
115093, Moscow, B. Serpukhovskaya str., 27.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9526-4604>

Pavel V. Markov — Dr. Sci. (Med.), Head of the Department of Abdominal Surgery, National Medical Research Center of Surgery named after A. Vishnevsky.
Contact information: pvmarkov@mail.ru;
115093, Moscow, B. Serpukhovskaya str., 27.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9074-5676>

Andrey G. Kriger — Dr. Sci. (Med.), Professor, Chief Researcher at the Laboratory of Surgical Technologies in Oncology of the Research Department of Surgery, Urology, Gynecology and Invasive Technologies in Oncology, Russian Scientific Center of Roentgenoradiology; Professor of the A.S. Ermolov Department of Emergency and General Surgery, Russian Medical Academy of Continuous Professional Education.
Contact information: krigerandreyg@mail.ru;
117997, Moscow, Profsoyuznaya str., 86.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4539-9943>

Поступила: 27.01.2023 Принята: 09.07.2023 Опубликовано: 30.08.2023
Submitted: 27.01.2023 Accepted: 09.07.2023 Published: 30.08.2023