

© CC 0 Коллектив авторов, 2022
 УДК 616.34-007.253-089
 DOI: 10.24884/0042-4625-2022-181-6-64-69

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДИКИ ВНЕБРЮШИННОГО УСТРАНЕНИЯ ПЕТЛЕВОЙ КИШЕЧНОЙ СТОМЫ

Н. А. Майстренко, А. А. Сазонов*, П. Н. Ромащенко, М. В. Зотов

Федеральное государственное бюджетное военное образовательное учреждение высшего образования «Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова» Министерства обороны Российской Федерации, Санкт-Петербург, Россия

Поступила в редакцию 18.10.2022 г.; принята к печати 06.04.2023 г.

ЦЕЛЬ – оценить эффективность и безопасность применения оригинальной методики внебрюшинного устранения петлевой кишечной стомы.

МЕТОДЫ И МАТЕРИАЛЫ. Проведен сравнительный анализ результатов хирургического лечения 80 стомированных пациентов, которым выполнены реконструктивно-восстановительные вмешательства. В основную группу включены 40 больных, прооперированных по оригинальной методике внебрюшинного устранения кишечной стомы. Контрольная группа сформирована из 40 пациентов, которым восстановление непрерывности кишечного тракта производилось стандартным способом с использованием внутрибрюшного доступа.

РЕЗУЛЬТАТЫ. Частота развития послеоперационных осложнений в основной и контрольной группах составила 10 % и 22,5 %, а несостоятельности межкишечного анастомоза – 5 % и 7,5 % соответственно ($p>0,05$). После применения оригинальной методики данное осложнение ни в одном случае не привело к развитию перитонита, и закрытие кишечного свища было достигнуто местным лечением. У 2 больных контрольной группы несостоятельность анастомоза привела к развитию перитонита, для разрешения которого потребовалась релапаротомия с разобщением анастомоза и повторным формированием стомы, что не позволило реализовать цель госпитализации. В основной группе восстановление непрерывности кишечного тракта было достигнуто у всех пациентов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Применение оригинальной методики внебрюшинного устранения петлевой кишечной стомы позволяет снизить частоту осложнений, предотвратить развитие перитонита в случае несостоятельности анастомоза, создавая условия для повышения эффективности реконструктивно-восстановительного этапа лечения.

Ключевые слова: петлевая кишечная стома, внебрюшинное устранение стомы, оригинальная методика

Для цитирования: Майстренко Н. А., Сазонов А. А., Ромащенко П. Н., Зотов М. В. Результаты применения методики внебрюшинного устранения петлевой кишечной стомы. *Вестник хирургии имени И. И. Грекова*. 2022;181(6):64–69. DOI: 10.24884/0042-4625-2022-181-6-64-69.

* **Автор для связи:** Алексей Андреевич Сазонов, Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова, 194044, Россия, Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, д. 6. E-mail: sazonov_alex_doc@mail.ru.

RESULTS OF APPLICATION OF THE TECHNIQUE OF THE EXTRAPERITONEAL CLOSURE OF LOOP INTESTINAL STOMA

Nikolay A. Maistrenko, Alexey A. Sazonov*, Pavel N. Romashchenko, Mihail V. Zotov

Military Medical Academy, Saint Petersburg, Russia

Received 18.10.2022; accepted 06.04.2023

The **OBJECTIVE** was to evaluate the efficacy and safety of the original technique of extraperitoneal closure of a loop intestinal stoma.

METHODS AND MATERIALS. A comparative analysis of the results of surgical treatment of 80 ostomy patients who underwent reconstructive and restorative interventions was carried out. The main group included 40 patients operated on according to the original method of extraperitoneal closure of the intestinal stoma. The control group consisted of 40 patients who underwent restoration of the intestinal tract continuity using a standard method with intra-abdominal access.

RESULTS. The incidence of postoperative complications in the main and control groups was 10 % and 22.5 %, and the failure of the intestinal anastomosis was 5 % and 7.5 %, respectively ($p>0.05$). After applying the original technique, this complication in no case led to the development of peritonitis, and the closure of the intestinal fistula was achieved by local treatment. In two patients of the control group, anastomosis failure led to the development of peritonitis, which required relaparotomy with separation of the anastomosis and reformation of the stoma, which prevented the goal of hospitalization from being realized. In the main group restoration of intestinal continuity was achieved in all patients.

CONCLUSION. The use of the original technique for extraperitoneal closure of loop intestinal stoma can reduce the incidence of complications, prevent the development of peritonitis in case of anastomosis failure, creating prerequisites for increasing the efficiency of the reconstructive and restorative stage of treatment

Keywords: *original technique, loop intestinal stoma, extraperitoneal closure of the stoma*

For citation: Maistrenko N. A., Sazonov A. A., Romashchenko P. N., Zotov M. V. Results of application of the technique of the extraperitoneal closure of loop intestinal stoma. *Grekov's Bulletin of Surgery*. 2022;181(6):64–69. (In Russ.). DOI: 10.24884/0042-4625-2022-181-6-64-69.

* **Corresponding author:** Alexey A. Sazonov, Military Medical Academy, 6, Akademika Lebedeva str., Saint Petersburg, 194044, Russia. E-mail: sazonov_alex_doc@mail.ru.

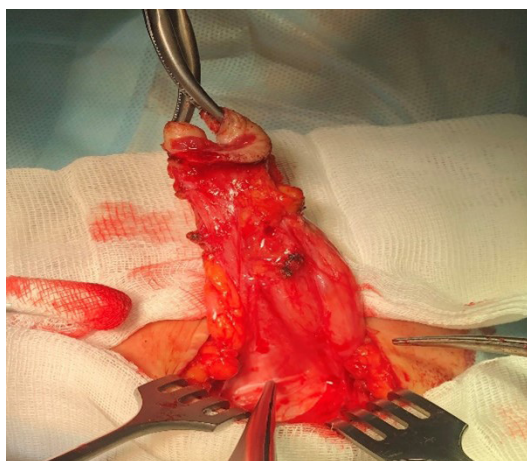
Введение. Улучшение результатов реконструктивно-восстановительных вмешательств у пациентов с кишечными стомами является одной из актуальных и социально значимых проблем современной хирургии [1, 2]. В первую очередь это связано с высокой потребностью в формировании кишечных стом, которая обусловлена ростом заболеваемости колоректальным раком, осложненными формами дивертикулярной болезни, а также воспалительными заболеваниями толстой кишки. В соответствии с современными тактическими подходами формирование кишечных стом является одним из основных этапов хирургического лечения данной патологии [1, 3]. Так, выполнение превентивной петлевой коло- или илеостомии стало рутинным элементом программы хирургического лечения рака прямой кишки, к которому, согласно результатам крупных мультицентровых исследований, прибегают в 50–90 % случаев [3, 4]. Частота применения данного вмешательства у больных язвенным колитом и дивертикулярной болезнью толстой кишки также остается высокой, достигая 30 % [2, 5]. Как следствие, в мире наблюдается постоянный прирост численности стомированных пациентов, доля которых в развитых странах достигает 150 человек на 100 000 населения [2]. В частности в США и Великобритании общее число больных с кишечными стомами составляет 800 и 100 тыс. соответственно [2, 6]. Согласно данным отечественных авторов, в Российской Федерации число стомированных пациентов достигает 100–140 тыс., причем половина из них являются лицами трудоспособного возраста, что, безусловно, придает данной проблеме дополнительную социальную значимость [5, 7].

Наиболее часто в клинической практике применяются петлевые кишечные стомы, которые используются для отключения дистальных отделов кишечника из естественного пассажа на ограниченный период времени [8, 9]. Операции по их устранению являются важнейшей ступенью, позволяющей пациентам преодолеть барьер социального и психологического дискомфорта, вернуться к привычному образу жизни, а в ряде случаев и полностью восстановить трудоспособность [10, 11].

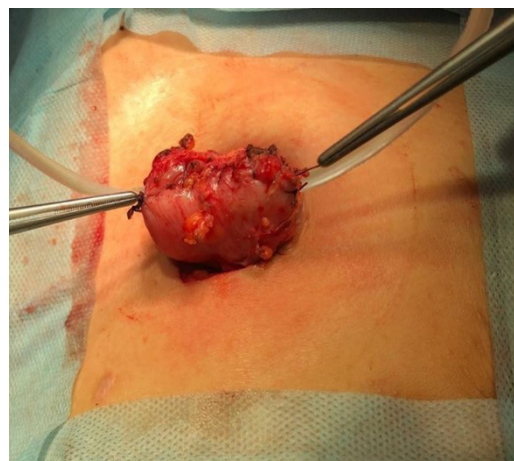
Реконструктивно-восстановительные вмешательства с целью устранения двустольных кишечных стом выполняются, как правило, из местного

(парастомального) доступа и включают 3 основных этапа: мобилизацию петли кишки, несущей стому, формирование межкишечного анастомоза и ушивание раны [4, 8]. Несмотря на относительно небольшой объем операции, ее выполнение требует не только хороших мануальных навыков, но и скрупулезного подхода к осуществлению каждого технического приема. Это необходимо для профилактики послеоперационных осложнений, вероятность развития которых при выполнении реконструктивно-восстановительных операций на толстой и тонкой кишке остается весьма высокой [1, 7]. Так, частота развития инфекционного процесса в области послеоперационной раны, по данным отечественных и зарубежных авторов, достигает 30 % [11, 12]. У 5–15 % больных наблюдается нарушение кишечной проходимости, а в 2–4 % случаев возникают послеоперационные кровотечения [7, 8]. Однако наиболее грозным осложнением является несостоятельность межкишечного анастомоза, которая зачастую приводит к разлитому каловому перитониту. Частота ее развития после устранения петлевых кишечных стом по результатам ряда исследований достигает 8 % [4, 13]. Именно несостоятельность межкишечного соустья остается главной причиной послеоперационной летальности у данной категории пациентов, которая составляет от 0,1 % до 4 % [9, 10]. Таким образом, развитие данного осложнения не только лишает пациентов перспектив реабилитации, поскольку для его ликвидации в большинстве случаев требуется повторное выведение кишечной стомы, но и представляет непосредственную угрозу для их жизни.

Приведенные данные подтверждают важность проблемы улучшения результатов хирургического лечения данной категории больных. В настоящее время отсутствует общепринятая методика выполнения реконструктивно-восстановительных операций при устранении петлевых кишечных стом [8, 9]. Наиболее частым вмешательством, согласно данным отечественной и зарубежной литературы, является внутрибрюшное устранение петлевой кишечной стомы из парастомального доступа с формированием анастомоза в $\frac{3}{4}$ [6, 7, 10]. С целью снижения риска послеоперационных осложнений были предложены модификации этого хирургического пособия. В частности, коллективом авторов



а



б

Этапы внебрюшинного устранения кишечной стомы: а – мобилизация кишечной петли, несущей стому, до париетальной брюшины (к границе последней подведен кончик пинцета); б – заведение трубки-фиксатора под кишечную петлю, несущую анастомоз

Stages of extraperitoneal closure of intestinal stoma: a – mobilization of the intestinal loop that carries the stoma to the parietal peritoneum (the tip of the tweezers is brought to the border of the latter); б – insertion of a fixative tube under the intestinal loop carrying the anastomosis

из Государственного научного центра колопроктологии им. А. Н. Рыжих разработана и успешно внедрена в клиническую практику методика внутрибрюшного устранения петлевой кишечной стомы с наложением аппаратного анастомоза [13]. Результаты проведенного исследования свидетельствуют о том, что применение данной методики позволяет стандартизировать и несколько упростить этап формирования анастомоза, а также сократить длительность оперативного пособия [13]. Вместе с тем при сравнении частоты развития осложнений после данного вмешательства и представленной выше методики с формированием ручного анастомоза в $3/4$ статистически достоверных различий получено не было [13].

Таким образом, на сегодняшний день не разработан унифицированный подход к выполнению реконструктивно-восстановительных вмешательств у пациентов с петлевыми кишечными стомами. В немногочисленных публикациях, посвященных данному вопросу, основное внимание авторы уделяют оптимизации способа формирования межкишечного анастомоза. Вместе с тем применение современных сшивающих аппаратов не позволяет существенно снизить риск послеоперационных осложнений, в том числе наиболее грозного из них – несостоятельности межкишечного анастомоза.

Цель работы – оценить эффективность и безопасность методики внебрюшинного устранения петлевой кишечной стомы.

Методы и материалы. Произведена сравнительная оценка результатов хирургического лечения 80 пациентов с петлевыми кишечными стомами, перенесших реконструктивно-восстановительные вмешательства. Контрольную группу составили 40 больных, которым устранение стомы выполнялось традиционным способом с использованием внутрибрюшного доступа и формированием межкишечного анастомоза в $3/4$ ручным двухрядным швом. В основную группу включены

40 пациентов, которым применялась разработанная в клинике факультетской хирургии им. С. П. Фёдорова методика внебрюшинного устранения петлевой кишечной стомы. Ее суть заключается в мобилизации из местного (парастомального) доступа кишечной петли, несущей стому, только до париетальной брюшины (рисунок, а). После иссечения рубцовой ткани и кожи с краев стомального отверстия ручным двухрядным швом с использованием рассасывающегося шовного материала формируется межкишечный анастомоз в $3/4$. Затем в бессосудистой зоне брыжейки под анастомозом зажимом Бильрота формируется сквозное отверстие, через которое проводится термолабильная полихлорвиниловая трубка-фиксатор, концы которой выводятся из операционной раны (рисунок, б). Последняя ушивается послойно, а трубка фиксируется к коже. Через 4–5 суток при благоприятном течении послеоперационного периода трубка-фиксатор удаляется.

Таким образом, принципиальным отличием данной методики является мобилизация кишечной петли, несущей стому, в пределах предбрюшинного пространства, что, по нашему мнению, позволяет снизить риск развития послеоперационных осложнений (прежде всего перитонита) за счет сохранения целостности париетальной брюшины, выполняющей барьерную функцию. Кроме того, важной особенностью является использование временного фиксатора кишечной петли, несущей анастомоз, что обеспечивает контроль за его расположением в пределах предбрюшинного пространства, а в случае необходимости (при появлении признаков несостоятельности анастомоза) позволяет быстро и без технических трудностей вывести его в операционную рану, предупреждая тем самым диссеминацию инфекционного процесса.

При сравнительном анализе основных клинических и демографических характеристик статистически значимых различий между исследуемыми группами пациентов не отмечено (табл. 1).

В большинстве случаев кишечная стома была сформирована на этапе оказания специализированной онкологической помощи при выполнении резекционных вмешательств на прямой кишке с целью разгрузки колоректального анастомоза (табл. 2). Существенно меньшую долю составили пациенты с воспалительными заболеваниями толстой кишки. Как правило, для формирования петлевой кишечной стомы была использована поперечная ободочная кишка, несколько

Таблица 1

Клиническая характеристика пациентов ($p>0,05$)

Table 1

Clinical characteristics of patients ($p>0.05$)

Показатель	Основная группа, n=40	Контрольная группа, n=40
Средний возраст, лет	62,7±4,5	64,2±5,5
Мужчины/женщины, %	40/60	45/55
Среднее значение индекса коморбидности Charlson, баллы	6,1±1,5	5,8±1,5
Физический статус по шкале ASA, %:		
II	32,5	35,0
III	67,5	65,0

Таблица 2

Причины формирования и морфо-функциональная характеристика стом (p>0,05)

Table 2

Reasons for the formation and morpho-functional characteristics of the stoma ($p>0.05$)

Критерии сравнения основной и контрольной групп сравнения больных	Основная группа, n=40	Контрольная группа, n=40
Первичный диагноз пациентов, %:		
рак прямой кишки	65	62,5
дивертикулярная болезнь толстой кишки	17,5	20
язвенный колит	10	7,5
травматическое повреждение толстой кишки	7,5	10
Колостома/илеостома, %	57,5/42,5	62,5/37,5
Средний интервал между формированием и устранением стомы, месяцы	3,4±0,6	3,6±0,5
Парастомальные осложнения, %:		
дерматит	5	5
пролапс	2,5	–
грыжа	–	2,5

Таблица 3

Структура послеоперационных осложнений (абс.)

Table 3

Structure of postoperative complications (abs.)

Осложнения	Основная группа, n=40	Контрольная группа, n=40
Нагноение послеоперационной раны	3	6
Несостоятельность анастомоза	2	3
Перитонит	0	2
Абдоминальный сепсис	0	2
Парез кишечника	3	5

* – у 3 пациентов в основной и у 5 в контрольной группе было зафиксировано 2 и более осложнения.

реже – терминальный отдел подвздошной кишки. Сроки между резекционным и реконструктивно-восстановительным этапами хирургического лечения варьировали от 2 до 7 месяцев. Парастомальные осложнения в виде умеренно выраженного дерматита и пролапса стомы были отмечены менее чем у 10 % больных в обеих группах и не оказывали существенного влияния на реализацию хирургической тактики. Следует отметить, что статистически достоверных различий между основной и контрольной группами по представленным выше критериям не отмечено (табл. 2).

Перед реконструктивно-восстановительным вмешательством всем пациентам, помимо стандартного перечня предоперационной лабораторно-инструментальной диагностики, выполняли проктографию и фиброколоноскопию с целью оценки состояния межкишечного соустья. Кроме того, больным колоректальным раком проводили дополнительные исследования, необходимые для оценки онкологического процесса. Окончательное решение о выполнении хирургическо-

го пособия принимали при удовлетворительных показателях общесоматического статуса пациента, отсутствии признаков несостоятельности анастомоза и прогрессирования онкологического процесса.

В рамках статистической обработки материала при сравнении параметров между группами пациентов использовали: для категориальных значений – точный тест Фишера, для количественных показателей – «t-тест» Стьюдента. Достоверность различий оценивали по t-критерию Стьюдента, а при ненормальном распределении – по критерию Манна – Уитни. Достоверным считали различие при $p<0,05$.

Результаты. Средняя продолжительность хирургического пособия в основной и контрольной группах составила 57±10 мин и 54±15 мин, соответственно ($p>0,05$). Осложнения при устранении стомы по предлагаемой методике были отмечены у 4 пациентов (10 %), а после выполнения вмеша-

тельств внутрибрюшным доступом они были выявлены у 9 больных (22,5 %). Различия по данному критерию не достигли статистической значимости ($p=0,145$), однако, учитывая относительно небольшую выборку пациентов, можно отметить определенную тенденцию, что подтверждается нормированным значением коэффициента Пирсона (0,236). Наиболее важные закономерности с позиции сравнительного анализа непосредственных результатов хирургического лечения были прослежены при оценке структуры осложнений (табл. 3).

Необходимо отметить, что развитие раневой инфекции после применения оригинальной методики внебрюшинного устранения стомы отмечалось реже, чем в контрольной группе: 7,5 % и 15 % соответственно ($p=0,3$). Учитывая, что по данным крупного мультицентрового исследования NASTA-Trial [14] частота развития этого осложнения после устранения петлевых кишечных стом в ведущих клиниках мира достигает 15,2 %, приведенный выше показатель представляется весьма обнадеживающим.

Несостоятельность межкишечного анастомоза была зафиксирована у 2 пациентов в основной группе и у 3 – в контрольной ($p>0,05$). При этом необходимо отметить, что после применения методики внебрюшинного устранения кишечной стомы данное осложнение ни в одном случае не привело к развитию перитонита и системной воспалительной реакции. Закрытие кишечного свища у обоих пациентов было достигнуто в двухнедельный срок путем проведения местного лечения (перевязок). В то же время у 2 больных контрольной группы несостоятельность анастомоза инициировала перитонит, для разрешения которого потребовалось выполнение лапаротомии, санации и дренирования брюшной полости, а также разобщение сформированного анастомоза с повторным выведением стомы. Кроме того, у данных пациентов наблюдались проявления абдоминального сепсиса и полиорганной недостаточности, для купирования которых потребовалось проведение комплексной инфузионной терапии в отделении реанимации. Общая продолжительность послеоперационного койко-дня составила 25 и 28 суток. Одному из пациентов стома была успешно устранена только спустя 6 месяцев, а другой отказался от операции по личным соображениям.

Обсуждение. Важной характеристикой раннего послеоперационного периода является своевременное восстановление моторной и эвакуаторной функции кишечника. По данным литературы, выраженный парез ЖКТ является одним из наиболее распространенных осложнений после устранения кишечных стом и регистрируется у 5–20 % больных [6, 11, 13]. Полученные нами результаты указывают на меньшую частоту развития пареза кишечника у пациентов основной группы по

сравнению с представителями контрольной (7,5 % против 12,5 %, $p=0,7$). Таким образом, применение методики внебрюшинного устранения стомы позволило добиться хороших функциональных результатов в раннем послеоперационном периоде, снизить общую частоту послеоперационных осложнений, и избежать жизнеугрожающих состояний (перитонита и сепсиса) при развитии несостоятельности анастомоза. В то же время развитие тяжелых осложнений у 2 пациентов контрольной группы потребовало не только повторных вмешательств и длительного пребывания в стационаре (в том числе в отделении реанимации), но и не позволило достигнуть цели госпитализации: больные были выписаны на амбулаторное лечение с функционирующими стомами. Таким образом, результаты представленного анализа свидетельствуют об эффективности методики внебрюшинного устранения кишечной стомы и подтверждают целесообразность ее применения в клинической практике.

Заключение. Использование методики внебрюшинного устранения петлевой кишечной стомы позволяет снизить частоту послеоперационных осложнений и предотвратить развитие жизнеугрожающих состояний, ассоциированных с несостоятельностью межкишечного анастомоза, что обеспечивает улучшение результатов реконструктивно-восстановительных вмешательств у стомированных 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

1. Danielsen A. K., Park J., Jansen J. E. et al. Early closure of a temporary ileostomy in patients with rectal cancer: a multicenter randomized controlled trial // *Annals of surgery*. 2017. Vol. 265, № 2. P. 284–290.
2. Калашникова И. А. Научное обоснование организации медико-социальной помощи пациентам с кишечной стомой: дисс. ...канд. мед. наук. М., 2015. 170 с.
3. Половинкин В. В., Порханов В. А., Хмелик С. В. и др. Превентивная стома после низких передних резекций прямой кишки: улучшаем результаты или перестраховываемся? // *Колопроктология*. 2016. № 1 (55). С. 16–22.
4. Zhou M. W., Wang Z. H., Chen Z. Y. et al. Advantages of early preventive ileostomy closure after total mesorectal excision surgery for rectal

- cancer: an institutional retrospective study of 123 consecutive patients // Digestive surgery. 2017. Vol. 34, № 4. P. 305–311.
5. Воробьев Г. И., Севостьянов С. И., Чернышов С. В. Выбор оптимального вида превентивной кишечной стомы // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. 2007. № 2. С. 69–74.
 6. Bracey E., Chave H., Agombar A. et al. Ileostomy closure in an enhanced recovery setting // Colorectal Dis. 2015. Vol. 17, № 10. P. 917–921.
 7. Суханов В. Г. Социальная реабилитация пациентов со стомой. М.: Наука, 2006. 183 с.
 8. Ачкасов С. И., Сушков О. И., Москалев А. И. и др. Сравнение различных способов ликвидации превентивной илеостомы // Колопроктология. 2017. Vol. 2, № 64. С. 39–47.
 9. Alvandipour M., Gharedaghi B., Khodabakhsh H. et al. Purse-string versus linear conventional skin wound closure of an ileostomy: a randomized clinical trial // Ann coloproctol. 2016. Vol. 32, № 4. P. 144–149.
 10. Ланцов И. С., Москалев А. И., Сушков О. И. Ликвидация двустольных илеостом (обзор литературы) // Колопроктология. 2018. Vol. 2, № 64. С. 102–110.
 11. Gong J., Guo Z., Gu Y. et al. Stapled vs hand suture closure of loop ileostomy: a meta-analysis // Colorectal Dis. 2013. Vol. 15, № 10. P. 561–568.
 12. Шелыгин Ю. А., Пилитев О. И., Сушков, И. А. и др. Оценка степени выраженности воспалительных изменений операционной раны после закрытия превентивной кишечной стомы // Клини. и эксперимент. хир. Журн. им. акад. Б. В. Петровского. 2016. № 2. С. 89–95.
 13. Ланцов И. С. Сравнение различных способов ликвидации петлевой илеостомы : дисс. ... канд. мед. наук. М., 2019. 124 с.
 14. Loffler T., Rossion I., Bruckner T. et al. Hand suture versus stapling for closure of loop ileostomy (HASTA Trial): results of a multicenter randomized trial // Ann. Surg. 2012. Vol. 256, № 5. P. 826–828.
 2. Kalashnikova I. A. Scientific substantiation of the organization of medical and social care for patients with intestinal stoma: diss. ... cand. sciences. M., 2015:170. (In Russ.).
 3. Polovinkin V. V., Porkhanov V. A., Khmelik S. V. Preventive stoma after low anterior rectal resections: improving results or playing it safe? // Coloproctology. 2016;1(55):16–22. (In Russ.).
 4. Zhou M. W., Wang Z. H., Chen Z. Y. et al. Advantages of early preventive ileostomy closure after total mesorectal excision surgery for rectal cancer: an institutional retrospective study of 123 consecutive patients // Digestive surgery. 2017;34(4):305–311.
 5. Vorobyov G. I., Sevostyanov S. I., Chernyshov S. V. Choosing the optimal type of preventive intestinal stoma // Russian Journal of Gastroenterology, Hepatology, Coloproctology. 2007;(2):69–74. (In Russ.).
 6. Bracey E., Chave H., Agombar A. et al. Ileostomy closure in an enhanced recovery setting // Colorectal Dis. 2015;17(10):917–921.
 7. Sukhanov V. G. Social rehabilitation of patients with stoma. M.: Nauka, 2006:183. (In Russ.).
 8. Achkasov S. I., Sushkov O. I., Moskaev A. I. Comparison of various methods for the elimination of preventive ileostomy // Coloproctology. 2017;2(64):39–47. (In Russ.).
 9. Alvandipour M., Gharedaghi B., Khodabakhsh H. et al. Purse-string versus linear conventional skin wound closure of an ileostomy: a randomized clinical trial // Ann coloproctol. 2016;32(4):144–149.
 10. Lantsov I. S., Moskaev A. I., Sushkov O. I. Elimination of double-barreled ileostomy (literature review) // Coloproctology. 2018;2(64):102–110.
 11. Gong J., Guo Z., Gu Y. et al. Stapled vs hand suture closure of loop ileostomy: a meta-analysis // Colorectal Dis. 2013;15(10):561–568.
 12. Shelygin Yu. A., Pilitov O. I., Sushkov I. A. Evaluation of the severity of inflammatory changes in the surgical wound after the closure of the preventive intestinal stoma // Klin. and experiment. hir. magazine named after acad. B. V. Petrovsky. 2016;(2):89–95.
 13. Lantsov I. S. Comparison of various methods for the elimination of loop ileostoma: diss. ... cand. sciences. M., 2019:124.
 14. Loffler T., Rossion I., Bruckner T. et al. Hand suture versus stapling for closure of loop ileostomy (HASTA Trial): results of a multicenter randomized trial // Ann. Surg. 2012;256(5):826–828.

REFERENCES

Информация об авторах:

Майстренко Николай Анатольевич, доктор медицинских наук, профессор, академик РАН, профессор кафедры и клиники факультетской хирургии им. С. П. Фёдорова, Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова (Санкт-Петербург, Россия), ORCID: 0000-0002-1405-7660, SPIN-код: 2571-9603; **Сазонов Алексей Андреевич**, доктор медицинских наук, зам. начальника кафедры и клиники факультетской хирургии им. С. П. Фёдорова, Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова (Санкт-Петербург, Россия), ORCID: 0000-0003-4726-7557, SPIN-код: 4042-7710; **Ромашченко Павел Николаевич**, доктор медицинских наук, профессор, член-корреспондент РАН, начальник кафедры и клиники факультетской хирургии им. С. П. Фёдорова, Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова (Санкт-Петербург, Россия), ORCID: 0000-0002-1405-7660, SPIN-код: 3850-1792; **Зотов Михаил Васильевич**, начальник отделения клиники факультетской хирургии им. С. П. Фёдорова, Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова (Санкт-Петербург, Россия), ORCID: 0000-0002-4413-7637, SPIN-код: 3132-3735.

Information about authors:

Maistrenko Nikolay A., Dr. of Sci. (Med.), Professor, Academician of the Russian Academy of Sciences, Professor of the Department and Clinic of Faculty Surgery named after S. P. Fedorov, Military Medical Academy (Saint Petersburg, Russia), ORCID: 0000-0002-1405-7660, SPIN code: 2571-9603; **Sazonov Alexey A.**, Dr. of Sci. (Med.), Deputy Head of the Department and Clinic of Faculty Surgery named after S. P. Fedorov, Military Medical Academy (Saint Petersburg, Russia), ORCID: 0000-0003-4726-7557, SPIN code: 4042-7710; **Romashchenko Pavel N.**, Dr. of Sci. (Med.), Professor, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Head of the Department and Clinic of Faculty Surgery named after S. P. Fedorov, Military Medical Academy (Saint Petersburg, Russia), ORCID: 0000-0002-1405-7660, SPIN code: 3850-1792; **Zotov Mihail V.**, Head of the Department and Clinic of Faculty Surgery named after S. P. Fedorov, Military Medical Academy (Saint Petersburg, Russia), ORCID: 0000-0002-4413-7637, SPIN code: 3132-3735.