

УДК 616.002-194

DOI 10.52575/2687-0940-2023-46-3-307-316

Обзорная статья

Клинический случай выполнения радикальной операции по поводу местнораспространенной опухоли толстой кишки в экстренном порядке

Вайнер Ю.С.^{1,2} , Атаманов К.В.¹ 

¹Новосибирский государственный медицинский университет Минздрава РФ, Россия, 630091, г. Новосибирск, ул. Красный проспект, 52;

²ГБУЗ НСО Городская клиническая больница № 1, Россия, 630075, г. Новосибирск, ул. Залесского, д. 6

E-mail: doctorenc@rambler.ru

Аннотация. К urgentным осложнениям колоректального рака относятся кишечное кровотечение, острая кишечная непроходимость и распад опухоли с абсцедированием. Подавляющее большинство таких пациентов госпитализируются в общехирургические стационары. Объем операций, выполняемых в этих учреждениях, не всегда является онкологически адекватным, значительная часть вмешательств нерадикальна как по объему резекции кишки, так и по лимфодиссекции, методами которой врачи urgentных стационаров часто не владеют. Часто встречаются случаи выполнения R1 и R2-резекций. Наша клиника представляет для ознакомления клинический случай – у пациентки 71 года, поступившей в экстренном порядке, выполнен радикальный объем вмешательства. Опухоль располагалась в слепой кишке с инвазией в правые придатки и тело матки, тонкую кишку, клетчатку правого паранефрия, параканкротный абсцесс у верхушки мочевого пузыря. Проведено удаление опухолевого конгломерата с резекцией всех вовлеченных структур и мочевого пузыря со стенкой абсцесса. Послеоперационный период без осложнений. Пациентка далее направлена на системное лечение.

Ключевые слова: колоректальный рак, тонко-толстокишечный анастомоз, несостоятельность, перитонит, распад опухоли

Для цитирования: Вайнер Ю.С., Атаманов К.В. Клинический случай выполнения радикальной операции по поводу местнораспространенной опухоли толстой кишки в экстренном порядке. Актуальные проблемы медицины. 2023. 46 (3): 307–316. DOI: 10.52575/2687-0940-2023-46-3-307-316

A Clinical Case of Emergency Radical Surgery for a Locally Advanced Tumor of the Colon

Yury S. Vainer,^{1,2} , Konstantin V. Atamanov¹ 

¹Novosibirsk State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, 52 Krasniy prospect St., Novosibirsk 630091, Russia;

²GBUZ Novosibirsk City Clinical Hospital № 1, 6 Zalessky St., Novosibirsk 630075, Russia

E-mail: doctorenc@rambler.ru

Abstract. Urgent complications of colorectal cancer include intestinal bleeding, acute intestinal obstruction, and tumor disintegration with abscess formation. A significant number of such patients are hospitalized in general surgical hospitals. The volume of operations performed in these institutions is not always oncologically adequate, a significant part of the interventions is not radical both in terms of the volume of bowel resection and lymph node dissection, the methods of which doctors in urgent hospitals often do not know. Often there are cases of R1 and R2 resections. Our clinic presents a clinical case for review – a 71-year-old patient, who was admitted on an



emergency basis, underwent a radical intervention. The tumor was located in the caecum with invasion into the right adnexa and the body of the uterus, small intestine, right paranephric tissue, paracancer abscess at the top of the bladder. The tumor conglomerate was removed with resection of all involved structures and the bladder with the abscess wall. Postoperative period without complications. The patient is then referred for systemic treatment.

Key words: colorectal cancer, small-colonic anastomosis, incompetence, peritonitis, tumor disintegration

For citation: Vainer Yu.S., Atamanov K.V. 2023. A Clinical Case of Emergency Radical Surgery for a Locally Advanced Tumor of the Colon. Challenges in Modern Medicine. 46 (3): 307–316 (in Russian). DOI: 10.52575/2687-0940-2023-46-3-307-316

Введение

По данным ежегодных отчетов онкологической службы РФ, наблюдается неуклонный рост заболеваемости раком толстой кишки [Каприн и др., 2020]. В статистике онкологических заболеваний эта патология стабильно занимает одно из первых мест [Алексеев и др., 2015; Кондратюк, Коврыга, 2018]. Количество пациентов увеличилось с 55,6 человек на 100 тысяч населения в 1997 году до 157,7 в 2019 году, т. е. почти в 3 раза [Каприн и др., 2020]. В соответствии с этими цифрами ежегодно нарастает число обратившихся в общехирургические стационары по поводу осложненных опухолей ободочной и прямой кишки. Наиболее частым осложнением рака ободочной кишки является кишечная непроходимость (60 %), на втором месте находится кровотечение из опухоли (до 20 %), 10–15 % составляют пациенты с параканкротным воспалением и развитием абсцессов. Опухоли правой половины ободочной кишки с осложненным течением составляют 22–44,4 % от общего количества [Спирев и др., 2010; Nordholm-Carstensen et al., 2019]. При резектабельных опухолях правых отделов ободочной кишки операцией выбора является одномоментная правосторонняя гемиколэктомия. Однако, учитывая высокую летальность, некоторые авторы предлагают в ургентной хирургии ограничиться формированием обходных анастомозов [Крочек и др., 2015]. Одним из факторов, стимулирующим хирурга к принятию такого решения, может являться выявленная во время лапаротомии местнораспространенная опухоль. При этом в ближайшем послеоперационном периоде требуется выполнение резекционного вмешательства, что является затруднительным в ранние сроки после первичной лапаротомии из-за дополнительного развития спаечного процесса. Несостоятельность кишечных анастомозов в колоректальной хирургии является основной причиной ранней послеоперационной смертности, несмотря на своевременные повторные оперативные вмешательства [Bakker et al., 2014; Biondo et al., 2019; Espin et al., 2020; Golda et al., 2020].

По данным различных исследователей, высказаны предположения, что применение ручного шва при формировании тонко-толстокишечных анастомозов даже в условиях неотложной хирургии способствует снижению частоты несостоятельности [Gustafsson et al., 2022]. Основной ее причиной является, как правило, некроз в шовной полосе, причины которого могут включать технические погрешности, сахарный диабет, перитонит, возраст более 50 лет [Kjaer et al., 2018; Liu et al., 2018; Saur, Paulson, 2019; Spence et al., 2020; al., 2020]. Все эти факторы в своей основе несут редукцию кровообращения в кишечной стенке.

Описание клинического случая

Пациентка Ш., 71 год, обратилась в приемный покой хирургического корпуса ГБУЗ НСО ГКБ № 1 30.12.2020 г. с жалобами на боли в правой половине живота, выраженную слабость, запоры до 2–3 суток. Газы отходят. Лихорадку отрицает, при обращении t тела 36,8 °С. На руках имеются обследования, выполненные амбулаторно в декабре 2020 г. Фиброколоноскопия – бугристая опухоль восходящего отдела ободочной кишки, далее аппарат провести невозможно из-за стеноза, по данным биопсии – умеренно дифференцированная аденокарцинома. МСКТ

органов брюшной полости и малого таза – имеется опухоль слепой кишки с инвазией в правые придатки матки, четкой границы с телом матки не определяется. Имеется увеличение околоободочных лимфоузлов до 13 мм по короткой оси. В печени метастазов не выявлено. Подвздошные сосуды интактны, мочеточники не расширены. Расхождение в локализации опухоли, по данным МСКТ и фиброколоноскопии, является частым явлением, это связано с индивидуальным расположением физиологических изгибов ободочной кишки. В целом более достоверными обычно являются данные томографии. По данным общего анализа крови, уровень гемоглобина составлял 61 г/л. На рентгенограмме органов грудной клетки очаговых и инфильтративных изменений не выявлено, на рентгенограмме органов брюшной полости – пневматизация единичных петель тонкой кишки. ИМТ – 28. Объективный статус: живот умеренно вздут, болезненный в правом мезогастррии и правой подвздошной области, где пальпируется неподвижная опухоль более 15 см.

Здесь следует отметить, что в большинстве общехирургических стационаров РФ больные с осложненными опухолями толстой кишки традиционно госпитализируются в отделения хирургической инфекции, так как всегда заранее предполагается стомирующее оперативное вмешательство. Наличие свежесформированной кишечной стомы обычно делает нежелательным нахождение такого пациента в отделении чистой хирургии по эпидемиологическим показаниям. В представленной ситуации пациентка госпитализирована в отделение гнойной хирургии ГБУЗ НСО ГКБ № 1 (база кафедры факультетской хирургии ФГБОУ ВО НГМУ). В структуре отделения (50 коек) с 2008 по 2022 гг. (до вступления в силу приказа МЗ РФ № 116н) имелось 10 онкологических коек, врача имеют сертификаты по специальности «Онкология».

В приемном покое пациентке был выставлен диагноз: Рак слепой кишки cT4bN+M0, частичная кишечная непроходимость. Проведение пробы Напалкова было признано нецелесообразным в связи с четко известной локализацией уровня обструкции и отсутствием абдоминальных оперативных вмешательств в анамнезе. Была назначена инфузионная терапия, проведено 2 гемотрансфузии (30 и 31 декабря), выполнена очистительная клизма, после которой был стул, вздутие живота уменьшилось. В связи с купированием явлений кишечной непроходимости, стабильным состоянием коллегиально решено было отложить выполнение операции до окончания новогодних праздников, за это время провести корректную предоперационную подготовку. Однако утром 2 января у больной усилились боли в животе, повысилась температура тела до 38,5 °С. При контроле общего анализа крови – уровень гемоглобина 89 г/л, лейкоцитоз 18,3, сдвиг влево до юных форм лейкоцитов. Ситуация расценена как развитие параканкрозного воспаления с возможным абсцедированием. После кратковременной инфузионной терапии пациентка подана в операционную. Анестезиологом установлен эпидуральный катетер и освоена центральная вена. Запланирована гемотрансфузия. Выполнена широкая срединная лапаротомия. В брюшной полости до 400 мл мутного выпота с гноем, взят посев. При ревизии установлено: в печени очаговых образований не пальпируется, тонкая кишка умеренно эктазирована до 4 см, петли кишечника и париетальная брюшина гиперемированы, отечны – распространенный гнойный перитонит. В правой половине брюшной полости имеется опухолевый конгломерат до 15 см в диаметре, исходящий из слепой кишки и вовлекающий правые придатки матки (визуально не дифференцируются), тело матки по правой стороне, петлю тонкой кишки в 40 см от илеоцекального угла, клетчатку правого паранефрия. По передней стенке инфильтрат плотно фиксирован к верхушке и дну мочевого пузыря. Конгломерат неподвижен. В связи с отсутствием явных признаков нерезектабельности, инвазии в головку поджелудочной железы и костные структуры решено выполнить резекционный объем вмешательства. В соответствии с техникой **no touch** начата медиальная (**medial to lateral**) мобилизация правой половины ободочной кишки. Поэтапно выделены у основания и лигированы подвздошно-ободочные сосуды, освобождена от клетчатки правая и передняя поверхность верхнебрыжеечной вены. Далее идентифицированы правые ободочные сосуды, лигированы у основания, выполнена

лимфодиссекция по стволу Генле. Правая ветвь средней ободочной артерии выделена на уровне устья, скелетирована и лигирована на 1 см дистальнее. В связи с тем, что опухоль располагалась в слепой кишке, необходимости в обработке правых желудочно-сальниковых сосудов не было, они сохранены, желудок отведен вверх, мобилизована правая половина большого сальника. Таким образом, выполнена лимфодиссекция в объеме D3. После полной сосудистой изоляции опухоли начато поэтапное выделение конгломерата: выделен из подпеченочного пространства угол ободочной кишки, выполнено пересечение ее по линии середины colon transversum, срез обработан по Мойнигану. Тонкая кишка пересечена на 10 см проксимальнее уровня инвазии в нее опухоли, т. е. в 50 см от илеоцекального угла. Петли кишки, относящиеся к препарату, прошиты и перевязаны, укрыты марлевыми салфетками с подшиванием. Далее вскрыта фасция Героты, с отступом на 2 см от края опухолевого инфильтрата удалена паранефральная клетчатка, при этом оголен нижний полюс правой почки. Визуализирован и прослежен правый мочеточник, отведен в сторону. Лигирована правая воронко-тазовая связка, уходящая в опухоль. Правые подвздошные сосуды не вовлечены в инфильтрат. Таким образом, выделение опухоли по верхней, латеральной и медиальной сторонам завершено. Начато отсечение конгломерата по передне-нижней стенке над мочевым пузырем, при этом вскрылся параканкротный абсцесс, содержащий 50 мл серого гноя с детритом и колибациллярным запахом. Передней стенкой абсцесса является верхушка мочевого пузыря. Для повышения радикальности операции абсцесс полностью убран на препарат, при этом выполнена сквозная резекция мочевого пузыря в зоне верхушки (5×5 см) с отступом от края абсцесса по 1 см. Визуально слизистая оболочка гиперемирована с мелкими кровоизлияниями. Мочевой пузырь ушит 2-рядным непрерывным швом викрил 3/0. Для дренирования оставлен постоянный уретральный катетер Фолея № 18, по нему проверена герметичность швов введением 200 мл 0,9 % NaCl, герметизм подтвержден. Эпицистостому решено не формировать. Далее лигирована левая воронко-тазовая связка, пересечены круглые связки матки с обеих сторон, лигированы маточные сосуды, шеечные ветви, крестцово-маточные связки, вагина пересечена в верхней трети, выполнена экстирпация матки с придатками, опухолевый конгломерат удален. Вагина ушита Z-образными швами викрилом № 0.

Реконструктивный этап выполнен по принятой на кафедре методике – сформирован однорядный непрерывный илеотрансверзоанастомоз нитью моносорб 3/0 по типу «конец-в-бок» (Патент РФ № 2709253): приводящий сегмент тонкой кишки пересекают в косо-поперечном направлении под углом 50°–60° к ее брыжеечному краю (рис. 1).

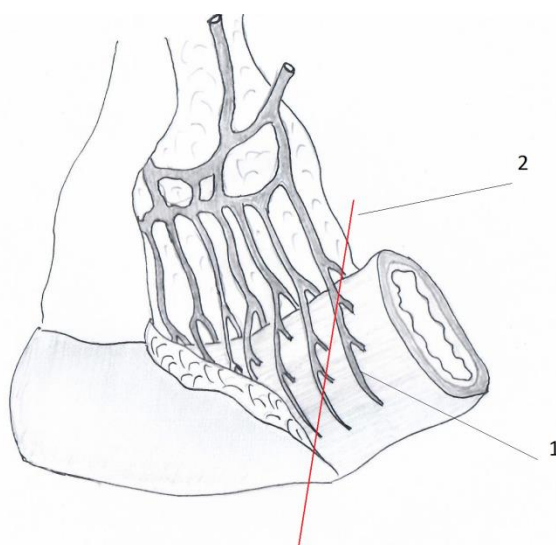


Рис. 1. Схема: 1 – внутрстеночные сосуды тонкой кишки; 2 – линия пересечения кишечной стенки
Fig. 1. Scheme: 1 – intramural vessels of the small intestine; 2 – line of intersection of the intestinal wall

Культю толстой кишки формируют также путем пересечения ее в косо-поперечном направлении под углом 50° – 60° к ее брыжеечному краю (рис. 2); высекают в противобрыжеечной части стенки толстой кишки «окно» – площадку овальной формы площадью, соответствующей площади сечения тонкой кишки, соединяют конец тонкой кишки с овальным отверстием в толстой кишке по типу «конец в бок» с помощью однорядного непрерывного кишечного шва. При этом угол между продольными осями сшиваемых сегментов тонкой и толстой кишки составляет 50° – 60° (рис. 3).

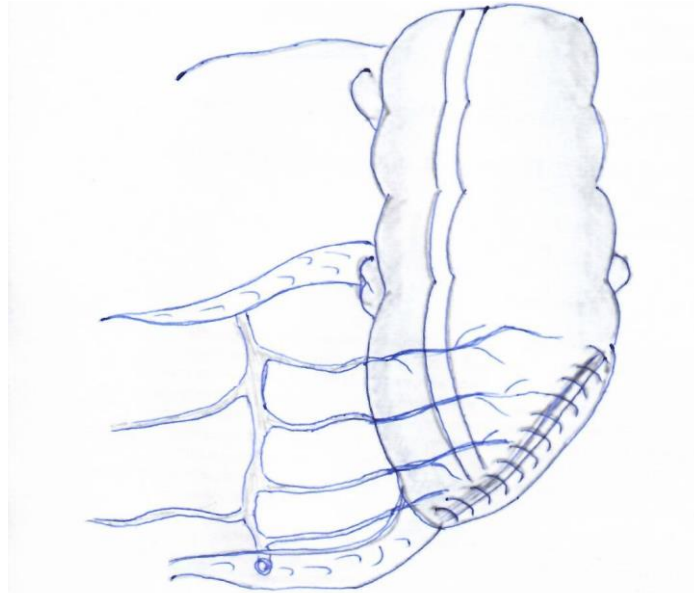


Рис. 2. Линия шва на культе поперечноободочной кишки
Fig. 2. Suture line on the stump of the transverse colon

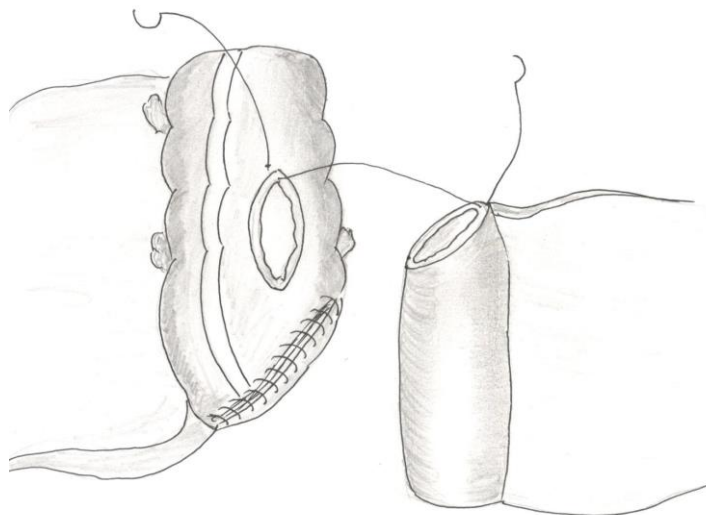


Рис. 3. Схема формирования тонко-толстокишечного анастомоза
Fig. 3. Scheme of formation of small-colonic anastomosis

Брюшная полость дренирована и ушита послойно. Общая продолжительность операции составила 4 часа, кровопотеря 200 мл. При этом специальные лигирующие инструменты не использовали по причине их отсутствия в арсенале отделения. Гемостаз во время мобилизации проводили монополярной коагуляцией и лигатурами. Вазопрессорная поддержка не потребовалась. Интраоперационно перелито 300 мл эритроцитарной массы вследствие наличия исходной анемии. В конце операции уровень гемоглобина 96 г/л.



Результаты

После операции пациентка помещена в отделение интенсивной терапии на 1 сутки, экстубирована через 2 часа после завершения вмешательства по мере элиминации препаратов. Послеоперационный период без осложнений, антибактериальная терапия до 5-х суток – ампициллин+сульбактам 1,5 гр 3 раза в день. Анальгезия – бупивакаин через эпидуральный катетер, он удален на 4 сутки. Пероральное питание со 2 суток. Самостоятельный стул на 3 сутки, на 4 сутки извлечен абдоминальный дренаж. Мочевой катетер удален на 14 сутки, восстановлено мочеиспускание. На 17 сутки больная выписана домой с первичным заживлением раны, кожные швы сняты.

Патогистологическое исследование: умеренно-дифференцированная аденокарцинома, инвазия в тело матки и тонкую кишку. Правые придатки в опухоли не дифференцированы. Выраженное параканкрозное воспаление с абсцедированием, перитонит, по слизистой мочевого пузыря – острый цистит. В 2 лимфоузлах с подвздошно-ободочной артерии – метастазы опухоли, всего исследовано 14 лимфоузлов (по стандарту – требуется не менее 12). Окончательная стадия: pT4bN1bM0 IIIc. Пациентка направлена в областной онкологический диспансер для проведения адьювантной химиотерапии.

Обсуждение

Таким образом, в сложной ситуации при местнораспространенном опухолевом процессе была выполнена в экстренном порядке обширная радикальная операция, позволившая при этом сохранить хорошее качество жизни больной. Основным и часто фатальным осложнением для таких больных является несостоятельность межкишечного анастомоза [Крочек и др., 2015], для профилактики которой в приведенном примере успешно применена оригинальная методика его формирования. Снижение риска осложнений может быть обусловлено улучшением кровотока в шовной полосе анастомоза. По этому профилю кафедра продолжает проводить экспериментальные исследования.

Стандартным объемом в общехирургическом отделении при такой распространенности процесса обычно является формирование обходного илеотрансверзоанастомоза и вскрытие абсцесса либо же выполнение петлевой илеостомии. Обе эти операции не являются saniрующими, так как в организме остается источник опухолевого распада и интоксикации. Это не позволит в дальнейшем провести пациенту системное лечение, а худший общий соматический статус и спаечный процесс после первичной операции затруднят повторное оперативное вмешательство, если оно вообще будет осуществлено. По данным литературы, подобные расширенные и комбинированные вмешательства имеют право на существование в условиях экстренной хирургии [Maleki et al., 2022].

Заключение

По данным отчета онкологической службы РФ за 2019 год (цифры за 2020 год не отражают истинную картину вследствие пандемии), в Новосибирской области выявлено более 1 500 больных опухолями ободочной и прямой кишки. Ожидается прогрессивный рост этого показателя. До половины из этих пациентов попадут с осложнениями в обычные хирургические стационары, где отсутствуют врачи-онкологи [Bruno Yuki Yoshida et al., 2022]. От объема и качества первой операции, выполненной пациенту, во многом зависит его дальнейшая судьба. При выполнении экстренной операции хирургом, имеющим специальную подготовку по колоректальной хирургии, качество выполнения хирургического этапа значимо не отличается от плановой ситуации [Guidolin et al., 2021]. Общая и канцерспецифичная выживаемость у больных после развития несостоятельности анастомоза достоверно ниже [Cienfuegos et al., 2018]. Способы формирования межкишечных анастомозов в связи с этим имеют большое значение.

Список литературы

- Алексеев М.В., Шелыгин Ю.А., Рыбаков Е.Г. 2015. Методы профилактики несостоятельности колоректального анастомоза (обзор литературы) Колопроктология. 4 (54): 46–56.
- Есимов Д.Б., Касым К.Т., Нурмахан А.Н., Турсын А.К., Хамидолла А.К., Кумар А.Б. Профилактика несостоятельности кишечных анастомозов. 2020. Вестник Казахского национального медицинского университета. 1: 327–329.
- Кондратюк А.И., Коврыга А.И. 2018. Дифференцированная тактика лечения рака ободочной кишки, осложненного перфорацией, с учетом риска несостоятельности межкишечных анастомозов. Наука и здравоохранение. 20 (3): 45–59.
- Крочек И.В., Сергийко С.В., Ибатуллин Р.Д. 2015. Тактика хирурга при острой obtурационной кишечной непроходимости опухолевого генеза. Непрерывное медицинское образование и наука. 10 (S3): 95–96.
- Каприн А.Д., Старинский В.В., Петрова Г.В. Состояние онкологической помощи населению России в 2019 году. / Под редакцией МНИОИ им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, 2020. 239 с.
- Спирев В.В., Кочева В.В., Гибер Ю.Б. 2010. Способы формирования первичных тонкокишечных анастомозов при осложненном раке правой половины ободочной кишки. Медицинская наука и образование Урала. 11. 2–2 (62): 94–96.
- Хасанов А.Г., Суфияров И.Ф., Бакиров Э.Р., Ямалова Г.Р. 2020. Несостоятельность швов толстокишечных анастомозов. Медицинский вестник Башкортостана. 15. 1 (85): 75–79.
- Черданцев Д.В., Поздняков А.А., Шпак В.В., Рябков Ю.В., Попов А.Е. 2017. Анализ осложнений после абдоминальных операций на толстой кишке. Современные проблемы науки и образования. 2: 78.
- Щаева С.Н. 2015. Колоректальный рак, осложненный перфорацией. Особенности хирургической тактики. Онкологическая колопроктология. 5 (4): 38–41. doi: 10.17650/2220-3478-2015-5-4-38-41
- Bakker I.S., Grossmann I., Henneman D., Havenga K., Wiggers T. 2014. Risk factors for anastomotic leakage and leak-related mortality after colonic cancer surgery in a nationwide audit. Br. J. Surg. 101 (4): 424–32. doi: 10.1002/bjs.9395
- Biondo S., Gálvez A., Ramírez E., Frago R., Kreisler E. 2019. Emergency surgery for obstructing and perforated colon cancer: patterns of recurrence and prognostic factors. E. Tech. Coloproctol. 23 (12): 1141–1161. doi: 10.1007/s10151-019-02110-x
- Cienfuegos J.A., Baixauli J., Beorlegui C., Ortega P.M., Granero L., Zozaya G., Hernández Lizoáin J.L. 2018. The impact of major postoperative complications on long-term outcomes following curative resection of colon cancer. Int. J. Surg. 52: 303–308. doi: 10.1016/j.ijssu.2018.03.001
- Espin E., Vallribera F., Kreisler E., Biondo S. 2020. Clinical impact of leakage in patients with handsewn vs stapled anastomosis after right hemicolectomy: a retrospective study. Colorectal. Dis. 22 (10): 1286–1292. doi: 10.1111/codi.15098
- Golda T., Lazzara C., Zerpa C., Sobrino L., Fico V., Kreisler E., Biondo S. 2020. Risk factors for ileocolic anastomosis dehiscence; a cohort study. Am. J. Surg. 220 (1): 170–177 / doi: 10.1016/j.amjsurg.2019.11.020
- Gustafsson P., Jestin P., Gunnarsson U., Lindfors U. 2015. Higher frequency of anastomotic leakage with stapled compared to hand sewn ileocolic anastomosis in a large population-based study. World J. Surg. 39 (7): 1834–9. doi: 10.1007/s00268-015-2996-6
- Hoshino N., Fukui Y., Hida K., Sakai Y. 2019. Short-term outcomes of laparoscopic surgery for colorectal cancer in the elderly versus non-elderly: a systematic review and meta-analysis. Int. J. Colorectal. Dis. 34 (3): 377–386. doi: 10.1007/s00384-019-03234-0
- Italian ColoRectal Anastomotic Leakage (iCral) study group, Borghi F., Migliore M., Cianflocca D., Ruffo G., Patrì A., Delrio P., Scatizzi M., Mancini S., Garulli G., Lucchi A., Carrara A., Pirozzi F., Scabini S., Liverani A., Baiocchi G., Campagnacci R., Muratore A., Longo G., Caricato M., Macarone Palmieri R., Vettoretto N., Ciano P., Benedetti M., Bertocchi E., Ceccaroni M., Pace U., Pandolfini L., Sagnotta A., Pirrera B., Alagna V., Martorelli G., Tirone G., Motter M., Sciuto A., Martino A., Scarinci A., Molfino S., Maurizi A., Marsanic P., Tomassini F., Santoni S., Capolupo G.T., Amodio P., Arici E., Cicconi S., Marziali I., Guercioni G., Catar. 2020. Management and 1-year outcomes of anastomotic leakage after elective colorectal surgery. Int. J. Colorectal. Dis. 29. doi: 10.1007/s00384-020-03777-7



- Kjaer M., Kristjánssdóttir H., Andersen L., Heegaard A.M., Ågren M.S., Jorgensen L.N. 2018. The effect of gender on early colonic anastomotic wound healing. *Int. J. Colorectal. Dis.* 33 (9): 1269–1276. doi: 10.1007/s00384-018-3089-4
- Lawler J., Choynowski M., Bailey K., Bucholz M., Johnston A., Sugrue M. 2020. Meta-analysis of the impact of postoperative infective complications on oncological outcomes in colorectal cancer surgery. *BJS Open.* 4 (5): 737–747. doi: 10.1002/bjs5.50302
- Liu Q., Li X., Zhonghua Wei Chang Wai Ke Za Zhi. 2018. Evolution and prospect of colorectal anastomosis. 25; 21 (4): 470–475. PMID: 29682719.
- Nordholm-Carstensen A, Schnack Rasmussen M, Krarup P.M. 2019. Increased Leak Rates Following Stapled Versus Handsewn Ileocolic Anastomosis in Patients with Right-Sided Colon Cancer: A Nationwide Cohort Study. *Dis Colon Rectum.* 62 (5): 542–548. doi: 10.1097/DCR.0000000000001289
- Rajan R., Arachchi A., Metlapalli M., Lo J., Ratinam R., Nguyen T.C., Teoh W.M.K., Lim J.T., Chouhan H. 2022. Ileocolic anastomosis after right hemicolectomy: stapled end-to-side, stapled side-to-side, or handsewn? *Int. J. Colorectal. Dis.* 37 (3): 673–681. doi:10.1007/s00384-022-04102-0.
- Saur N.M., Paulson E.C. 2019. Operative Management of Anastomotic Leaks after Colorectal Surgery. *Clin. Colon. Rectal. Surg.* 32 (3): 190–195/ doi: 10.1055/s-0038-1677025
- Spence R.T., Hirpara D.H., Doshi S., Quereshy F.A., Chadi S.A. 2020. Will My Patient Survive an Anastomotic Leak? Predicting Failure to Rescue Using the Modified Frailty Index. *Ann. Surg. Oncol.* 23. doi: 10.1245/s10434-020-09221-y
- Wiseman J.T., Kimbrough C., Beal E.W., Zaidi M.Y., Staley C.A., Grotz T., Leiting J., Fournier K., Lee A.J., Dineen S., Powers B., Veerapong J., Baumgartner J.M., Clarke C., Patel S.H., Dhar V., Hendrix R.J., Lambert L., Abbott D.E., Pokrzywa C., Raoof M., Lee B., Fackche N., Greer J., Pawlik T.M., Abdel-Misih S., Cloyd J. 2020. Predictors of Anastomotic Failure After Cytoreductive Surgery and Hyperthermic Intraperitoneal Chemotherapy: Does Technique Matter? *M. Ann. Surg. Oncol.* 27 (3): 783–792. doi: 10.1245/s10434-019-07964-x
- Maleki A., Layegh P., Seddighian S.H., Khosravi M., Ariamanesh M., Dehghani M. 2022. A perforated sigmoid colon cancer initially diagnosed as a tubo-ovarian abscess: A teaching case. *Clin. Case. Rep.* Jun 26; 10 (6): e5982. doi: 10.1002/ccr3.5982
- Bruno Yuki Yoshida, Raphael L. C. Araujo, José Francisco M. Farah and Alberto Goldenberg. 2022. Is it possible to adopt the same oncological approach in urgent surgery for colon cancer? *World J. Clin. Oncol.* Nov 24; 13 (11): 896–906. doi: 10.5306/wjco.v13.i11.896
- Guidolin K., Withers R., Shariff F., Ashamalla S., Nadler A. 2021. Quality of Colon Cancer Care in Patients Undergoing Emergency Surgery. *Curr. Oncol.* Jun 3; 28 (3): 2079–2086. doi: 10.3390/currenocol28030192

References

- Alekseev M.V., Shelygin Ju.A., Rybakov E.G. 2015. Metody profilaktiki nesostojatel'nosti kolorektal'nogo anastomoza [Methods for the prevention of colorectal anastomosis failure] (obzor literatury). *Koloproktologija.* 4 (54): 46–56.
- Esimov D.B., Kasym K.T., Nurmahan A.N., Tursyn A.K., Hamidolla A.K., Kumar A.B. Profilaktika nesostojatel'nosti kishhechnyh anastomozov [Prevention of insolvency of intestinal anastomoses]. 2020. *Vestnik Kazahskogo nacional'nogo medicinskogo universiteta.* 1: 327–329.
- Kondratjuk A.I., Kovryga A.I. 2018. Differencirovannaja taktika lechenija raka obodochnoj kishki, oslozhnennogo perforaciej, s uchetom riska nesostojatel'nosti mezhkishhechnyh anastomozov [Differentiated tactics for the treatment of colon cancer complicated by perforation, taking into account the risk of failure of interintestinal anastomoses]. *Nauka i Zdravoohranenie.* 20 (3): 45–59.
- Krochek I.V., Sergijko S.V., Ibatullin R.D. 2015. Taktika hirurga pri ostroj obturacii kishki [Tactics of the surgeon in acute obstructive intestinal obstruction of tumor genesis]. *Nepreryvnoe medicinskoe obrazovanie i nauka.* 10 (S3): 95–96.
- Kaprin A.D., Starinsky V.V., Petrova G.V. Sostoyaniye onkologicheskoy pomoshchi naseleniyu Rossii v 2019 godu [The state of oncological care for the population of Russia in 2019]. *MNIOI im. P.A. Gercena – filial FGBU «NMIC radiologii» Minzdrava Rossii, 2020.* 239 s.
- Spirev V.V., Kocheva V.V., Giber Ju.B. 2010. Sposoby formirovaniya pervichnyh tonkotelstokishhechnyh anastomozov pri oslozhnennom rake pravoj poloviny obodochnoj kishki

- [Methods for the formation of primary small-colon anastomoses in complicated cancer of the right half of the colon]. *Medicinskaja nauka i obrazovanie Urala*. 11. 2–2 (62): 94–96.
- Hasanov A.G., Sufijarov I.F., Bakirov Je.R., Jamalova G.R. 2020. Nesostojatel'nost' shvov tolstokishechnyh anastomozov [Failure of the sutures of the colonic anastomoses]. *Medicinskij vestnik Bashkortostana*. 15. 1 (85): 75–79.
- Cherdancev D.V., Pozdnjakov A.A., Shpak V.V., Rjabkov Ju.V., Popov A.E. 2017. Analiz oslozhnenij posle abdominal'nyh operacij na tolstoj kishke [Analysis of complications after abdominal operations on the colon]. *Sovremennye problemy nauki i obrazovanija*. 2: 78.
- Shhaeva S.N. 2015. Kolorektal'nyj rak, oslozhnennyj perforaciej. Osobennosti hirurgicheskoj taktiki [Colorectal cancer complicated by perforation. Features of surgical tactics]. *Onkologicheskaja koloproktologija*. 5 (4): 38–41. doi: 10.17650/2220-3478-2015-5-4-38-41
- Bakker I.S., Grossmann I., Henneman D., Havenga K., Wiggers T. 2014. Risk factors for anastomotic leakage and leak-related mortality after colonic cancer surgery in a nationwide audit. *Br. J. Surg.* 101 (4): 424–32. doi: 10.1002/bjs.9395
- Biondo S., Gálvez A., Ramírez E., Frago R., Kreisler E. 2019. Emergency surgery for obstructing and perforated colon cancer: patterns of recurrence and prognostic factors. *E. Tech. Coloproctol.* 23 (12): 1141–1161. doi: 10.1007/s10151-019-02110-x
- Cienfuegos J.A., Baixauli J., Beorlegui C., Ortega P.M., Granero L., Zozaya G., Hernández Lizoáin J.L. 2018. The impact of major postoperative complications on long-term outcomes following curative resection of colon cancer. *Int. J. Surg.* 52: 303–308. doi: 10.1016/j.ijssu.2018.03.001
- Espin E., Vallribera F., Kreisler E., Biondo S. 2020. Clinical impact of leakage in patients with handsewn vs stapled anastomosis after right hemicolectomy: a retrospective study. *Colorectal. Dis.* 22 (10): 1286–1292. doi: 10.1111/codi.15098
- Golda T., Lazzara C., Zerpa C., Sobrino L., Fico V., Kreisler E., Biondo S. 2020. Risk factors for ileocolic anastomosis dehiscence; a cohort study. *Am. J. Surg.* 220 (1): 170–177 / doi: 10.1016/j.amjsurg.2019.11.020
- Gustafsson P., Jestin P., Gunnarsson U., Lindfors U. 2015. Higher frequency of anastomotic leakage with stapled compared to hand sewn ileocolic anastomosis in a large population-based study. *World J. Surg.* 39 (7): 1834–9. doi: 10.1007/s00268-015-2996-6
- Hoshino N., Fukui Y., Hida K., Sakai Y. 2019. Short-term outcomes of laparoscopic surgery for colorectal cancer in the elderly versus non-elderly: a systematic review and meta-analysis. *Int. J. Colorectal. Dis.* 34 (3): 377–386. doi: 10.1007/s00384-019-03234-0
- Italian ColoRectal Anastomotic Leakage (iCral) study group, Borghi F., Migliore M., Cianflocca D., Ruffo G., Patriti A., Delrio P., Scatizzi M., Mancini S., Garulli G., Lucchi A., Carrara A., Pirozzi F., Scabini S., Liverani A., Baiocchi G., Campagnacci R., Muratore A., Longo G., Caricato M., Macarone Palmieri R., Vettoretto N., Ciano P., Benedetti M., Bertocchi E., Ceccaroni M., Pace U., Pandolfini L., Sagnotta A., Pirrera B., Alagna V., Martorelli G., Tirone G., Motter M., Sciuto A., Martino A., Scarinci A., Molfino S., Maurizi A., Marsanic P., Tomassini F., Santoni S., Capolupo G.T., Amodio P., Arici E., Cicconi S., Marziali I., Guercioni G., Catar. 2020. Management and 1-year outcomes of anastomotic leakage after elective colorectal surgery. *Int. J. Colorectal. Dis.* 29. doi: 10.1007/s00384-020-03777-7
- Kjaer M., Kristjánssdóttir H., Andersen L., Heegaard A.M., Ågren M.S., Jorgensen L.N. 2018. The effect of gender on early colonic anastomotic wound healing. *Int. J. Colorectal. Dis.* 33 (9): 1269–1276. doi: 10.1007/s00384-018-3089-4
- Lawler J., Choynowski M., Bailey K., Bucholz M., Johnston A., Sugrue M. 2020. Meta-analysis of the impact of postoperative infective complications on oncological outcomes in colorectal cancer surgery. *BJS Open.* 4 (5): 737–747. doi: 10.1002/bjs5.50302
- Liu Q., Li X., Zhonghua Wei Chang Wai Ke Za Zhi. 2018. Evolution and prospect of colorectal anastomosis. 25; 21 (4): 470–475. PMID: 29682719.
- Nordholm-Carstensen A, Schnack Rasmussen M, Krarup P.M. 2019. Increased Leak Rates Following Stapled Versus Handsewn Ileocolic Anastomosis in Patients with Right-Sided Colon Cancer: A Nationwide Cohort Study. *Dis Colon Rectum.* 62 (5): 542–548. doi: 10.1097/DCR.0000000000001289



- Rajan R., Arachchi A., Metlapalli M., Lo J., Ratinam R., Nguyen T.C., Teoh W.M.K., Lim J.T., Chouhan H. 2022. Ileocolic anastomosis after right hemicolectomy: stapled end-to-side, stapled side-to-side, or handsewn? *Int. J. Colorectal. Dis.* 37 (3): 673–681. doi:10.1007/s00384-022-04102-0.
- Saur N.M., Paulson E.C. 2019. Operative Management of Anastomotic Leaks after Colorectal Surgery. *Clin. Colon. Rectal. Surg.* 32 (3): 190–195/ doi: 10.1055/s-0038-1677025
- Spence R.T., Hirpara D.H., Doshi S., Quereshy F.A., Chadi S.A. 2020. Will My Patient Survive an Anastomotic Leak? Predicting Failure to Rescue Using the Modified Frailty Index. *Ann. Surg. Oncol.* 23. doi: 10.1245/s10434-020-09221-y
- Wiseman J.T., Kimbrough C., Beal E.W., Zaidi M.Y., Staley C.A., Grotz T., Leiting J., Fournier K., Lee A.J., Dineen S., Powers B., Veerapong J., Baumgartner J.M., Clarke C., Patel S.H., Dhar V., Hendrix R.J., Lambert L., Abbott D.E., Pokrzywa C., Raoof M., Lee B., Fackche N., Greer J., Pawlik T.M., Abdel-Misih S., Cloyd J. 2020. Predictors of Anastomotic Failure After Cytoreductive Surgery and Hyperthermic Intraperitoneal Chemotherapy: Does Technique Matter? *M. Ann. Surg. Oncol.* 27 (3): 783–792. doi: 10.1245/s10434-019-07964-x
- Maleki A., Layegh P., Seddighian S.H., Khosravi M., Ariamanesh M., Dehghani M. 2022. A perforated sigmoid colon cancer initially diagnosed as a tubo-ovarian abscess: A teaching case. *Clin. Case. Rep.* Jun 26; 10 (6): e5982. doi: 10.1002/ccr3.5982
- Bruno Yuki Yoshida, Raphael L. C. Araujo, José Francisco M. Farah and Alberto Goldenberg. 2022. Is it possible to adopt the same oncological approach in urgent surgery for colon cancer? *World J. Clin. Oncol.* Nov 24; 13 (11): 896–906. doi: 10.5306/wjco.v13.i11.896
- Guidolin K., Withers R., Shariff F., Ashamalla S., Nadler A. 2021. Quality of Colon Cancer Care in Patients Undergoing Emergency Surgery. *Curr. Oncol.* Jun 3; 28 (3): 2079–2086. doi: 10.3390/currenocol28030192

Конфликт интересов: о потенциальном конфликте интересов не сообщалось.

Conflict of interest: no potential conflict of interest related to this article was reported.

Поступила в редакцию 09.04.2023

Received 09.04.2023

Поступила после рецензирования 04.07.2023

Revised 04.07.2023

Принята к публикации 26.07.2023

Accepted 26.07.2023

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Вайнер Юрий Сергеевич, кандидат медицинских наук, доцент кафедры факультетской хирургии, Новосибирский государственный медицинский университет Минздрава РФ, г. Новосибирск, Россия

 [ORCID: 0000-0002-8742-0424](https://orcid.org/0000-0002-8742-0424)

Yury S. Vainer, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Department of Faculty Surgery, Novosibirsk State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, Novosibirsk, Russia

Атаманов Константин Викторович, доктор медицинских наук, заведующий кафедрой факультетской хирургии, Новосибирский государственный медицинский университет Минздрава РФ, г. Новосибирск, Россия

 [ORCID: 0000-0002-4315-7484](https://orcid.org/0000-0002-4315-7484)

Konstantin V. Atamanov, Doctor of Medical Sciences, Head of the Department of Faculty Surgery, Novosibirsk State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, Novosibirsk, Russia