

ПРЕВЕНТИВНЫЕ СТОМЫ ПРИ ПЕРЕДНИХ РЕЗЕКЦИЯХ ПРЯМОЙ КИШКИ ПО ПОВОДУ РАКА

© Ю.В. Иванов, А.А. Кешведина, А.В. Смирнов

Федеральный научно-клинический центр специализированных видов медицинской помощи и медицинских технологий
Федерального медико-биологического агентства, Москва, Российская Федерация

В обзорной статье освещается проблема формирования превентивной кишечной стомы при резекциях прямой кишки с первичным анастомозом. Заболеваемость раком прямой кишки имеет тенденцию к росту, а основным методом лечения остается хирургическая резекция. Несостоятельность первичного колоректального анастомоза значительно увеличивает послеоперационную летальность. Наиболее эффективным способом профилактики грозных осложнений является формирование превентивной кишечной стомы, однако показания, выбор конкретной методики и сроки удаления стомы четко не определены. В статье приводятся сведения о состоянии проблемы, при этом особое внимание уделяется выбору уровня формирования стомы (илеостомы или трансверзостомы).

Ключевые слова: рак прямой кишки; колоректальный рак; илеостомы; трансверзостомы; превентивная кишечная стома; несостоятельность анастомоза.

Для цитирования: Иванов Ю.В., Кешведина А.А., Смирнов А.В. Превентивные стомы при передних резекциях прямой кишки по поводу рака. Клиническая практика. 2022;13(3):56–64. doi: <https://doi.org/10.17816/clinpract108920>

Поступила 21.06.2022

Принята 25.08.2022

Опубликована 12.09.2022

A DIVERSION STOMA AFTER ANTERIOR RESECTION FOR RECTAL CANCER

© Y.V. Ivanov, A.A. Keshvedinova, A.V. Smirnov

Federal Scientific and Clinical Center for Specialized Medical Assistance and Medical Technologies of the Federal Medical Biological Agency, Moscow, Russian Federation

This review covers the problem of forming a diverting stoma during resections of the rectum with primary anastomosis. The incidence of rectal cancer tends to increase, and surgical resection remains the main method of treatment. Anastomotic leakage significantly increases the postoperative mortality. The most effective way to prevent severe complications is the formation of a diverting stoma. However, the indications, the choice of a specific technique and the timing of the stoma elimination are not clearly defined. This review discusses the state of the problem, special attention is paid to the choice of the level of stoma formation (ileostomy or transversostomy).

Keywords: rectal cancer; colorectal cancer; ileostomy; transversostomy; diverting stoma; anastomotic leakage.

For citation: Ivanov YV, Keshvedinova AA, Smirnov AV. A Diversion Stoma after Anterior Resection for Rectal Cancer. *Journal of Clinical Practice*. 2022;13(3):56–64. doi: <https://doi.org/10.17816/clinpract108920>

Submitted 21.06.2022

Revised 25.08.2022

Published 12.09.2022

ОБОСНОВАНИЕ

Практически все страны мира, в том числе и Российская Федерация, отмечают рост числа злокачественных новообразований прямой кишки [1]. В общей структуре онкологических заболеваний колорек-

тальный рак занимает третье место в мире по частоте возникновения и второе — по смертности, при этом ожидается негативная тенденция к увеличению количества больных раком прямой кишки на 60% к 2030 году, что составит 2,2 млн новых случаев [2, 3].

Основным методом лечения колоректального рака остается хирургическое вмешательство, которое благодаря широкому внедрению сшивающих аппаратов в большинстве случаев удается закончить формированием анастомоза, а не наложением постоянно функционирующей стомы. Однако частота возникновения несостоятельности колоректальных и колоанальных анастомозов варьирует от 3 до 21%, что увеличивает послеоперационную летальность до 6–39% [4].

Для профилактики несостоятельности колоректального анастомоза (НКА) предложено множество методик, включая трансанальное дренирование выше зоны анастомоза, нанесение на линию швов клеевых композиций, установку защитной пленки в зоне анастомоза, «укрывание» зоны анастомоза прядью большого сальника, формирование проксимальной (превентивной) кишечной стомы [5–12]. Целесообразность применения последней широко описана в литературе.

Так, вероятность развития НКА в группе пациентов, которым не было выполнено наложение протективной стомы, в 2,1 раза выше, чем в группе пациентов, которым последняя была сформирована (22,2 против 11,1% соответственно), а риски развития перитонита и послеоперационной летальности у пациентов с НКА без проксимальной (превентивной) кишечной стомы в 4,7 раза выше (80 против 16,7%) [1]. Результаты метаанализа W. Gu и соавт. [13], включившего 8002 пациентов, в числе которых 3562 имели сформированную стому, подтверждено снижение риска развития НКА в 2 раза благодаря наличию проксимальной (превентивной) кишечной стомы.

Целесообразность рутинного выполнения превентивной илеостомы также подтверждают данные Афинского медицинского центра [14]. Так, из 256 прооперированных в плановом порядке пациентов с раком прямой кишки в 136 случаях была наложена илеостома. Как показал статистический анализ, в этой группе пациентов НКА развилась в 2,2% случаев и разрешилась при консервативном лечении. В то же время в группе пациентов без проксимальной (превентивной) кишечной стомы зарегистрировано 10% НКА, в 1,6% случаев потребовавших операции Гартмана, а в 1,6% приведших к летальному исходу [14].

По данным P. Matthiessen и соавт. [15], частота развития НКА в группе с выполненной стомой достигает 10,3%, без нее — 28%, что стало причиной экстренного оперативного вмешательства у 8,6% пациентов первой группы и у 25,4% — второй.

I. Gastinger и соавт. [16] утверждают, что частота развития НКА у пациентов с/без выполненной стомы одинакова и составляет ~14,4% среди прооперированных больных ($n=881$). Однако в группе с превентивными стомами НКА потребовала хирургического вмешательства в 3,6% случаев, при этом летальность была не выше 0,9%, в то время как в группе без проксимальной (превентивной) кишечной стомы эти показатели составили 10,1 и 2% соответственно.

При ультранизких передних резекциях прямой кишки у пациентов с предоперационной химиолучевой терапией применение превентивной стомы позволяло снизить частоту осложнений, связанных с НКА, до 0,8% [17].

Учитывая результаты приведенных исследований, применение стомы считается аргументированным для снижения рисков развития НКА.

ПОКАЗАНИЯ К ФОРМИРОВАНИЮ ПРЕВЕНТИВНОЙ СТОМЫ

В настоящее время ни в отечественной, ни в зарубежной литературе нет четко определенных показаний для формирования превентивной кишечной стомы. Авторы указывают, что данное решение в большей степени зависит от опыта хирурга и традиций клиники. Большинство хирургов утверждают, что наложение проксимальной (превентивной) кишечной стомы обязательно в тех случаях, когда выполняется низкая (до 10 см от края анального канала) и ультранизкая (до 6 см от края анального канала) передняя резекция прямой кишки с лимфодиссекцией и формированием низкого колоректального или колоанального анастомоза, а также в случаях, когда осложнением основного заболевания является компенсированная кишечная непроходимость [18–22].

Выбор методики

Уровень формирования превентивной кишечной стомы остается предметом дискуссий. Одни авторы отдают предпочтение наложению илеостомы, другие — колостомы. Так, в Государственном научном центре колопроктологии было проведено исследование, включившее 212 больных раком нижне-, средне- и верхнеампулярного отдела прямой кишки, которым было выполнено первичное формирование анастомоза и превентивной стомы и в дальнейшем оценено качество жизни с использованием шкалы тяжести социальной дезадаптации A.W. Gooszen. Среди них 86 пациентам сфор-

мировали петлевую трансверзостому при низкой передней резекции прямой кишки с наложением анастомоза циркулярным сшивающим аппаратом, а 126 — илеостому с формированием тазового резервуара и колоанального анастомоза. Ранние (до 30 дней после операции) осложнения выявлены только в группе пациентов с илеостомой: перистомальный дерматит вследствие подтекания жидкого кишечного содержимого из-под калоприемника (3,2% случаев), парез желудочно-кишечного тракта более 5 дней (5,5%). Поздние осложнения (после 30 дней с момента оперативного вмешательства), напротив, были определены только в группе пациентов с превентивной трансверзостомой: параколостомическая грыжа (1,2%), пролапс кишки через колостому (4,6%). Что касается качества жизни, 67% пациентов с трансверзостомой и 33% с илеостомой относились к 1-й группе незначительной самоизоляции и избегали общества не чаще 1 раза в неделю. В 4,2% случаев выявлены осложнения при закрытии трансверзостомы (консервативно купированный анастомозит, инфильтрат в области послеоперационной раны, кровотечение из зоны анастомоза), в 13,3% — при закрытии илеостомы (механическая кишечная непроходимость, длительный парез желудочно-кишечного тракта, несостоятельность тонкокишечного анастомоза с развитием перитонита). Послеоперационная летальность выявлена только в группе пациентов с превентивной илеостомой. По мнению авторов, петлевая трансверзостома является предпочтительным методом для отключения функционирующих отделов толстой кишки, несущих анастомоз [23, 24].

Сравнивая 60 пациентов с одним и другим выбранным методом стомирования, хирурги отделения общей хирургии Медицинского колледжа Калькутты отмечают, что больные с илеостомой ($n=37$) показывали более низкую субъективную оценку качества жизни, связанную с психологическим дискомфортом, сексуальной дисфункцией и общей неудовлетворенностью различными сферами жизни ($p=0,035$), чем пациенты с колостомой ($n=23$). Стомаассоциированные хирургические осложнения включали раздражение кожи (83,8% в группе илеостомий против 60,9% в группе колостомий); ретракцию стомы (10,8 против 8,7%); пролапс стомы (5,4 против 4,2%); возникновение парастомальных грыж (5,4 против 0% соответственно). Исследователи отмечают, что, помимо хирургических аспектов, особая роль должна от-

водиться организации так называемых школ, где доступно не только обучение, но и психологическая поддержка пациентов со стомами [25].

Противоположные данные получены M.A. Silva и соавт. [26]. Несмотря на то, что оба вида стом ухудшают качество жизни, пациенты в группе илеостомы испытывали меньше трудностей в повседневной жизни, гигиене и были менее ограничены в передвижении и выборе одежды. В то же время необходимость сексуального воздержания в данной группе возникала чаще.

Важной особенностью лапароскопической техники выполнения операций является то, что препарат с новообразованием удаляется через параректальный доступ, который в последующем служит для выведения трансверзостомы. При формировании илеостомы необходим дополнительный разрез, который, кроме косметического дефекта, в послеоперационном периоде приносит пациенту дополнительный психологический дискомфорт, связанный с болью и стрессом [27]. Ряд хирургов отмечает, что наложение трансверзостомы сопровождается только осложнениями, связанными со стомой (единичные осложнения в виде стойкого пареза кишечника и ранней спаячной кишечной непроходимости), а при наложении илеостомы отмечаются также электролитные и метаболические осложнения (до 50% случаев). В связи с этим больным пожилого возраста, а также с наличием сопутствующих заболеваний и водно-электролитных нарушений рекомендовано наложение колостомы [27, 28].

Особого внимания заслуживает нутритивный статус пациентов и возникающие диетические ограничения. Из 103 участников исследования в Бразилии (50,5% мужчин, 49,5% женщин; средний возраст $60,5 \pm 12,9$ года) 63 (61,2%) имели колостому, 40 (38,8%) — илеостому. Антропометрические измерения и состав тела не свидетельствовали о дефиците питательных веществ и существенно не различались между группами, однако пациенты с илеостомией усваивали значительно меньше жира и ниацина, чем при колостомии ($p < 0,05$), что, вероятнее всего, связано с мальабсорбцией. Избегание еды вследствие нарушения герметичности калоприемника также было более распространено среди участников с илеостомией (20% против 4,8% с колостомией), а овощи и фрукты были отмечены как наиболее проблемные продукты [29].

В ретроспективное одноцентровое исследование X. Sun и соавт. [30] вошли 286 пациентов

с низкой передней резекцией прямой кишки, из них 82 (первая группа) с профилактической целью была сформирована илеостомы, 204 (вторая группа) — колостомы. Осложнения, связанные с наличием стомы, достоверно чаще наблюдались в первой группе пациентов (74,3 против 48,7%), что также подтверждено регрессионным анализом периоперационных осложнений по классификации Clavien–Dindo. Осложнения 2-й степени (необходимость парентерального питания, применения медицинских препаратов, переливания крови) чаще встречались у пациентов с илеостомой (43,9 против 13,5%; $p < 0,01$), в то время как осложнения 1-й степени (любое отклонение от нормального течения послеоперационного периода, не требующее медикаментозного или хирургического лечения) и 3a–3b степеней (необходимость эндоскопического, хирургического или лучевого лечения) — одинаково часто в обеих исследуемых группах. Таким образом, исследователи склонны утверждать, что трансверзостомия является наиболее предпочтительным методом [30].

В ретроспективном исследовании, проведенном в Германии, проанализированы 148 историй болезни пациентов с выполненными стомами по поводу рака прямой кишки, из них 55 с илеостомами и 93 с трансверзостомами. Частота возникновения парастомальных грыж статистически незначима (20 и 22,6% соответственно), а частота раздражения кожи гораздо выше в группе пациентов с илеостомией (9,1 против 1,1%). Это единственный отмеченный хирургами фактор различия послеоперационных исходов у пациентов, остальные показатели были сопоставимы [31]. В то же время в проспективном многоцентровом обсервационном исследовании (2729 пациентов с выполненной низкой передней резекцией), организованном Институтом управления качеством оперативной медицины в Магдебурге (Германия), наложено 818 стом, из них 636 были закрыты (407 илеостом и 229 колостом). Отмечено, что осложнения достоверно чаще связаны именно с послеоперационным периодом закрытия различного уровня стом. Так, общая частота развития специфических осложнений в группе колостом составила 13,1%, в группе илеостом — 18,7%. Примечательно, что развитие несостоятельности наблюдалось только после закрытия илеостом (2,2%), а риск возникновения кишечной непроходимости отмечался в 4,2% случаев. Следует также обратить внимание, что проведение пред- или послеоперационной лучевой терапии

несет риски развития лучевого энтерита, что дополнительно свидетельствует в пользу выведения колостомы [16]. C.D. Klink и соавт. [32] в своем исследовании аргументировали применение илеостомы ввиду экономической целесообразности, несмотря на то, что эти пациенты в 15% случаев страдают от дерматита и почечной недостаточности.

На базе больницы Пекинского объединенного медицинского колледжа (Китай) с января 2014 г. по декабрь 2018 г. были проанализированы и систематизированы клинические данные 208 историй болезни. Все пациенты были с первичным раком прямой кишки, получали неоадьювантную химиотерапию после проведенного хирургического вмешательства (лапароскопическая техника) и перенесли операцию с наложением первичного колоректального анастомоза и превентивную стому. По методам стомирования пациенты были разделены на группу защитной трансверзостомии ($n=148$) и группу илеостомии ($n=60$). Согласно полученным результатам, среди 208 пациентов наблюдалось всего 28 (13,5%) случаев НКА, из них 2 (7,1%) с поздним (более 30 дней после вмешательства) и 26 — ранним началом (до 30 дней со дня операции). Среди ранних случаев НКА только консервативная терапия потребовалась 26 (100%) пациентам. Частота НКА в группах с защитной колостомой и илеостомой (12,8 против 15,0%; $p=0,679$) не имела статистической значимости. Не найдено существенной разницы и между исследуемыми группами по времени пребывания в больнице, удаления дренажей и закрытия стомы ($p > 0,05$). В группе защитной поперечной колостомии частота дисбаланса кишечной флоры (6,8 против 40,0%; $p < 0,001$), развившихся почечной недостаточности (0 против 8,3%; $p=0,002$) и перистомального дерматита (12,8 против 33,3%) была ниже, чем в группе защитной илеостомии [33].

Частота повторных госпитализаций по поводу дегидратации и почечной недостаточности в раннем послеоперационном периоде после создания илеостомы колеблется от 17 до 36%, при этом возраст старше 50 лет является независимым предиктором повторной госпитализации по поводу почечной недостаточности [34].

В госпитале Медицинского колледжа Шер-и-Бангла (Барисал, Бангладеш) были оценены результаты 60 пролеченных пациентов. Группы включали по 30 пациентов с выполненной колостомией и илеостомией соответственно. Время до начала функционирования колостомы занимало в сред-

нем 4,5 дней, илеостомы — 2 дня при идентичной поддерживающей терапии ($p < 0,001$). Несостоятельность первичного колоректального анастомоза, подтвержденная рентгенологическими методами, отмечена у 1 (3%) пациента с илеостомией и у 3 (10%) с колостомией, что потребовало более длительного пребывания пациентов в стационаре и повлекло дополнительные затраты. Аналогичные и сопоставимые данные получены также при анализе послеоперационных осложнений после закрытия стомы. Таким образом, в данном медицинском учреждении приемлемым считается выполнение илеостомии [34].

Другая группа исследователей проанализировала 462 истории болезни пациентов, прооперированных в объеме низкой передней резекции прямой кишки по поводу колоректального рака. Только 167 пациентам была наложена стома, из них илеостома в 107 случаях, колостома — в 60. По данным ретроспективной оценки, уровень послеоперационной летальности не зависит от выбора метода наложения или сроков закрытия стомы. Однако имеются существенные различия в осложнениях, связанных непосредственно с уровнем выполнения превентивной стомы. Так, в группе пациентов с колостомой частота пролапса выше в 2,7 раза (3,7 против 10%), развитие парастомальных грыж — в 4,6 раз (1,8 против 8,3%), а ретракция стомы встречалась исключительно в данной группе и составила 5%. В то же время значимая дегидратация отмечена только у пациентов с илеостомами (3,7%). Всего зафиксировано 31 осложнение в группе колостомы (21 пациент; 35%) и 24 — в группе пациентов с илеостомой (20; 19%), что позволяет считать приоритетным выполнение именно илеостомии [35].

W.L. Law и соавт. [36] сравнили применение трансверзостомии и илеостомии при передних резекциях прямой кишки. Ключевым аспектом выбора метода трансверзостомии авторы назвали вероятность развития пареза и кишечной непроходимости, которая при колостомии составила 2,6%, при илеостомии — 16,6%.

В опубликованных в открытом доступе метаанализах имеются разные выводы. Одни авторы указывают на отсутствие различий в послеоперационных осложнениях и превалировании выбора той или иной методики стомирования. Другие исследователи, учитывая как осложнения при формировании или закрытии стомы, так и частоту амбулаторных обращений пациентов, свидетельствуют в пользу колостомии [37–38].

В метаанализе A. Chudner и соавт. [39], включившем 6 когортных и 2 рандомизированных контролируемых исследования с общим числом пациентов 1451 (821 с илеостомией, 630 с колостомией), авторы, учитывая все периоперационные риски и осложнения, все же рекомендуют дополнять переднюю резекцию прямой кишки илеостомией с пред- и послеоперационной регидратацией и интраоперационной профилактикой спаечного процесса. В группе исследуемых пациентов с илеостомой значительно чаще встречались осложнения, связанные с обезвоживанием и кишечной непроходимостью, а в группе с колостомой — ее пролапс и ретракция, парастомальные и послеоперационные грыжи [39].

В работах J. Chen и соавт. [40], в частности в метаанализе [41], включающем 12 исследований, при оценке периоперационных осложнений среди 745 пациентов с колостомами и 942 с илеостомами получены следующие результаты: развитие НКА одинаково в обеих группах (2,5 и 2,6% соответственно), но пролапс стомы чаще встречается при колостоме (6 против 0,7%), как и развитие парастомальных грыж (3,4 против 1,9%) и наличие раневой инфекции (7,1 против 1,9%). При илеостоме вероятность пареза и кишечной непроходимости выше (3,2 против 1,2%). Эти различия позволили авторам рекомендовать наложение илеостомы.

F. Rondelli и соавт. [42] опубликовали метаанализ 1529 пациентов (635 с колостомой, 894 с илеостомой), проведя характеристику по 4 основным группам результатов данных исследований. Первая группа результатов, которая касалась осложнений, связанных с выбором уровня стомы, показала, что развитие раневой инфекции и дегидратации не имеет существенных различий в группах, хотя у пациентов с колостомой эти показатели все-таки ниже. Анализ второй группы результатов, связанной с осложнениями самой стомы (развитие пролапса, сепсиса, парастомальных грыж, ретракции, стеноза и кровоизлияний), показал, что развитие пролапса и сепсиса значительно реже встречается при выполнении илеостомии. Третья группа результатов затрагивала такие исходы ликвидации стомы, как развитие несостоятельности анастомоза, фистулы, раневые инфекции, появление послеоперационных грыж: ни одна из процедур не имела приоритета. Анализ четвертой группы осложнений, связанных с развитием кишечной непроходимости и раздражением кожи, также не продемонстрировал значимых различий [42].

В метаанализе P. Lertsithichai и P. Rattanapichart [43] показано, что при формировании колостомы пациенты чаще страдают от стомаассоциированных осложнений (парастомальная фистула или грыжа, пролапс, раздражение кожи), в то время как пациенты с илеостомой испытывают основные трудности именно с ее закрытием (развитие раневой инфекции, появление кишечных свищей, парез или непроходимость кишечника). По результатам исследования K.F. Güenaga и соавт. [44], единственным статистически значимым стомаассоциированным осложнением является пролапс, который в группе пациентов с илеостомой встречается в 8,5 раз реже.

Сроки ликвидации стом

Оптимальные сроки ликвидации стомы широко варьируют и еще четко не определены в литературе. Так, одни исследователи указывают срок 10 нед как для илеостом, так и колостом [20, 21], другие — на период от 6 мес после проведения химиотерапии [29].

В ретроспективном исследовании T. Yin и соавт. [34] всем больным раком прямой кишки с проведенной неоадьювантной химиотерапией ($n=103$) была выполнена тотальная мезоректумэктомия. Средние сроки закрытия стомы составили 129 (от 58 до 326) дней, при этом пациенты с колостомией обычно ждали дольше, чем с илеостомией (173 дня против 115). Согласно проведенному анализу, закрытие стомы до 109-го дня есть фактор риска развития послеоперационных осложнений. Определено также, что оптимальный срок закрытия стомы составляет 3–6 мес, а увеличение этого периода в случае илеостомы оказывает негативное влияние на развитие послеоперационных осложнений [34].

M.W. Zhou и соавт. [45] в своем ретроспективном исследовании пришли к выводу, что у пациентов с ранним (60–120 дней) или поздним (150–220 дней) закрытием илеостомы нет существенной разницы в возникновении послеоперационных осложнений. Это характеризует отсутствие преимущества отсроченного закрытия илеостом, позволяет проводить их раннюю ликвидацию, что улучшает качество жизни пациентов.

Группа исследователей из Дании и Швеции сравнила результаты 55 наблюдений раннего (8–13 дней) и 57 — позднего (более 12 нед) закрытия илеостом. Все пациенты проходили наблюдение в течение 12 мес. Только одному больному было выполнено

повторное оперативное вмешательство в связи с несостоятельностью вновь сформированного анастомоза в группе раннего закрытия. Однако общее число пациентов с различными осложнениями в группах было одинаковым (по 7%), что позволило исследователям рекомендовать процедуру раннего закрытия илеостом [46].

По данным С.М. Bailey и соавт. [47], у 8% пациентов в течение 4 лет стомы не закрываются ввиду личного желания пациента, метастатического поражения или смерти больного. F. Herrle и соавт. [48] в своем исследовании пришли к выводу, что проведение неоадьювантной химиотерапии увеличивает сроки закрытия стом вдвое. По результатам работы T. Mala и A. Nesbakken [49], 13% превентивных стом не ликвидируются.

Сроки ликвидации колостом в отечественной литературе также варьируют. Некоторые хирурги предпочитают раннее (в сроки от 2 нед до 1 мес) закрытие после низкой передней резекции, другие — позднее (от 2 мес до 1 года). Оптимальным же является срок от 2 до 4 мес после первичного оперативного вмешательства [50].

В случае если у пациента наблюдаются прогрессирование заболевания, рецидив опухоли, несостоятельность колоректального или колоанального анастомоза, IV стадия заболевания, декомпенсация сопутствующих заболеваний, от ликвидации стомы стоит отказаться. При этом следует помнить, что каждая четвертая превентивная стома может оказаться постоянной [51, 52].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Выбор методики наложения превентивной стомы определяется оперирующим хирургом с учетом персонализированного подхода к конкретному пациенту. Оптимальным способом стомирования, учитывая послеоперационные риски и приведенные данные литературы, на наш взгляд, является колостома (трансверзостома) для пациентов высокого риска рецидива. Молодым пациентам безотягощенного анамнеза возможно выполнение илеостомии, но необходимо учитывать риски дегидратации. Средние сроки закрытия протекционных стом — от 3 до 6 мес.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Вклад авторов. Ю.В. Иванов — идея и концепция обзора, написание текста, корректура текста; А.А. Кешвединова, А.В. Смирнов — анализ литературы, написание текста. Авторы подтверждают

соответствие своего авторства международным критериям ICMJE (авторы внесли равноценный вклад в разработку дизайна и подготовку рукописи статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией).

Authors' contribution. Yu.V. Ivanov — the idea and concept of the review, manuscript editing, text proof-reading; A.A. Keshvedinova, A.V. Smirnov — literature analysis, manuscript editing. The authors made a substantial contribution to the conception of the work, acquisition, analysis, interpretation of data for the work, drafting and revising the work, final approval of the version to be published and agree to be accountable for all aspects of the work.

Источник финансирования. Работа выполнена в рамках государственного задания ФМБА России (шифр «Колоректальный рак»).

Funding source. The work was carried out within the framework of the state task of the FMBA of Russia (code “Colorectal cancer”).

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Competing interests. The authors declare that they have no competing interests.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Царьков П.В., Тулина И.А., Цугуля П.Б., и др. Выбор метода формирования превентивной кишечной стомы после резекции прямой кишки: протокол проспективного многоцентрового рандомизированного клинического исследования // *Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии*. 2017. Т. 27, № 2. С. 102–110. [Tsarkov PV, Tulina IA, Tsugulya PB, et al. Selection of a method for the formation of a preventive intestinal stoma after rectal resection: protocol of a prospective multicenter randomized clinical trial. *Russian Journal of Gastroenterology, Hepatology, Coloproctology*. 2017;27(2):102–110. (In Russ).]
2. Старостин Р.А., Гатауллин Б.И., Валитов Б.Р., Гатауллин И.Г. Колоректальный рак: эпидемиология и факторы риска // *Поволжский онкологический вестник*. 2021. Т. 12, № 4. С. 52–59. [Starostin RA, Gataullin BI, Valitov R, Gataullin IG. Colorectal cancer: epidemiology and risk factors. *Volga Oncological Bulletin*. 2021;12(4):52–59. (In Russ).]
3. Макимбетов Э.К., Салихар Р.И., Туманбаев А.М., и др. Эпидемиология рака в мире // *Современные проблемы науки и образования*. 2020. № 2. С. 168. [Makimbetov EK, Salekhard RI, Tumanbayev AM, et al. Epidemiology of cancer in the world. *Modern Problems Science Education*. 2020;(2):168. (In Russ).] doi: 10.17513/spno.29718
4. 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. С. 16–21. [Polovinkin VV, Porkhanov VA, Khmelik SV, et al. Preventive stoma after low anterior rectal resections: are we improving the results or are we being reinsured? *Coloproctology*. 2016;(1):16–21. (In Russ).]
5. Hüser N, Michalski CW, Erkan M, et al. Friess. Systematic review and meta-analysis of the role of defunctioning stoma in low rectal cancer surgery. *Ann Surg*. 2008;248(1):52–60. doi: 10.1097/SLA.0b013e318176bf65
6. Hamabe A, Ito M, Nishigori H, et al. Preventive effect of diverting stoma on anastomotic leakage after laparoscopic low anterior resection with double stapling technique reconstruction applied based on risk stratification. *Asian J Endoscopic Sur*. 2018; 11(3):220–226. doi: 10.1111/ases.12439
7. Marusch F, Koch A, Schmidt U, et al. Value of a protective stoma in low anterior resections for rectal cancer. *Dis Colon Rectum*. 2002;45(9):1164–1171. doi: 10.1007/s10350-004-6384-9
8. Wu SW, Ma CC, Yang Y. Role of protective stoma in low anterior resection for rectal cancer: a meta-analysis. *World J Gastroenterology*. 2014;20(47):18031–18037. doi: 10.3748/wjg.v20.i47.18031
9. Rondelli F, Avenia S, De Rosa M, et al. Efficacy of a transanal drainage tube versus diverting stoma in protecting colorectal anastomosis: a systematic review and meta-analysis. *Surgery Today*. 2022. doi: 10.1007/s00595-021-02423-1
10. Eberl T, Jagoditsch M, Klingler A, Tschmelitsch J. Risk factors for anastomotic leakage after resection for rectal cancer. *Am J Surgery*. 2008;196(4):592–598. doi: 10.1016/j.amjsurg.2007.10.023
11. Shigeta K, Okabayashi K, Baba H, et al. A meta-analysis of the use of a transanal drainage tube to prevent anastomotic leakage after anterior resection by double-stapling technique for rectal cancer. *Surgical Endoscopy*. 2016;30(2):543–550. doi: 10.1007/s00464-015-4237-3
12. Zhao WT, Hu FL, Li YY, et al. Use of a transanal drainage tube for prevention of anastomotic leakage and bleeding after anterior resection for rectal cancer. *World J Surgery*. 2013;37(1):227–232. doi: 10.1007/s00268-012-1812-9
13. Gu WI, Wu SW. Meta-analysis of defunctioning stoma in low anterior resection with total mesorectal excision for rectal cancer: evidence based on thirteen studies. *World J Surgical Oncology*. 2015;13:9. doi: 10.1186/s12957-014-0417-1
14. Chude GG, Rayate NV, Patris V, et al. Defunctioning loop ileostomy with low anterior resection for distal rectal cancer: should we make an ileostomy as a routine procedure? A prospective randomized study. *Hepato-gastroenterology*. 2008;55:1562–1567.
15. Matthiessen P, Hallböök O, Rutegard J, et al. Defunctioning stoma reduces symptomatic anastomotic leakage after low anterior resection of the rectum for cancer: a randomized multicenter trial. *Annals Surgery*. 2007;246(2):207–214. doi: 10.1097/SLA.0b013e3180603024
16. Gastinger I, Marusch F, Steinert R, et al. Protective defunctioning stoma in low anterior resection for rectal carcinoma. *British J Surgery*. 2005;92(9):1137–1142. doi: 10.1002/bjs.5045
17. Seo SI, Yu CS, Kim GS, et al. The role of diverting stoma after an ultra-low anterior resection for rectal cancer. *Annals Coloproctology*. 2013;29(2):66–71. doi: 10.3393/ac.2013.29.2.66
18. Хубезов Д.А. Показания к выполнению превентивной стомы при передней резекции прямой кишки // *Колопроктология*. 2009. № 4. С. 39–43. [Khubezov DA. Indications for performing a preventive stoma with anterior rectal resection. *Coloproctology*. 2009;(4):39–43. (In Russ).]
19. Петряшев А.В., Шишкина Г.А., Плотников Ю.В., и др. Применение превентивных стом в хирургическом лечении колоректального рака // *Онкологическая колопроктология*. 2016. Т. 6, № 3. С. 29–33. [Petryashev AV, Shishkina GA, Plotnikov YV, et al. The use of preventive stomas in the surgical treatment of colorectal cancer. *Oncological Coloproctology*. 2016;6(3): 29–33. (In Russ).] doi: 10.17650/2220-3478-2016-6-3-29-33
20. Mrak K, Uranitsch S, Pedross F, et al. Diverting ileostomy versus no diversion after low anterior resection for rectal cancer: a prospective, randomized, multicenter trial. *Surgery*. 2016;159(4):1129–1139. doi: 10.1016/j.surg.2015.11.006
21. Salamone G, Licari L, Agrusa A, et al. Usefulness of ileostomy defunctioning stoma after anterior resection of rectum on prevention of anastomotic leakage. A retrospective analysis. *Annali Italiani Chirurgia*. 2016;87(2):155–160.

22. Ahmad NZ, Abbas MH, Khan SU, Parvaiz A. A meta-analysis of the role of diverting ileostomy after rectal cancer surgery. *Int J Colorectal Disease*. 2021;36(3):445–455. doi: 10.1007/s00384-020-03771-z
23. Севостьянов С.И., Чернышов С.В. Сравнение качества жизни больных, перенесших превентивную трансверзостомию и илеостомию // *Колопроктология*. 2006. № 3. С. 40–44. [Sevostyanov SI, Chernyshev SV. Comparison of the quality of life of patients who underwent preventive transversostomy and ileostomy. *Coloproctology*. 2006;(3):40–44. (In Russ).]
24. Воробьев Г.И., Севастьянов С.И., Чернышев С.В. Выбор оптимального вида превентивной кишечной стомы // *Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии*. 2007. № 17. С. 69–74. [Vorobyev GI, Sevastyanov SI, Chernyshev SV. Choosing the optimal type of preventive intestinal stoma. *Russ J Gastroenterology Hepatology, Coloproctology*. 2007;17(2):69–74. (In Russ).]
25. Sarkar S. Quality of life outcomes in patients with colostomy and ileostomy, with reference to psychosocial problems and surgical complications. *J Evolution Med Dent Sci*. 2018; 7(49):5292–5297.
26. Silva M, Ratnayake G, Deen K. Quality of life of stoma patients: temporary ileostomy versus colostomy. *World J Sur*. 2003;27(4):421–424. doi: 10.1007/s00268-002-6699-4
27. Родимов С.В., Хубезов Д.А., Пучков Д.К., и др. Выбор превентивного стомирования при формировании низких коло-ректальных анастомозов // *Современные проблемы науки и образования*. 2016. № 5. С. 10. [Rodimov SV, Khubezov DA, Puchkov DK, et al. The choice of preventive stomatology in the formation of low colorectal anastomoses. *Modern Problems Sci Education*. 2016;(5):10. (In Russ).]
28. Amelung FJ, Van't Hullenaar CP, Verheijen PM, Consten EC. [Ileostomy versus colostomy: which is preferable? (In Dutch)]. *Nederlands Tijdschrift Voor Geneeskunde*. 2017;161:D788.
29. Oliveira AL, Moraira AP, Netto M, Leito I. A cross-sectional study of nutritional status, diet, and dietary restrictions among persons with an ileostomy or colostomy. *Ostomy Wound Managment*. 2018;64(5):18–29.
30. Sun X., Han H., Qiu H., et al. Xiao Comparison of safety of loop ileostomy and loop transverse colostomy for low-lying rectal cancer patients undergoing anterior resection: a retrospective, single institution, propensity score-matched study. *Asia-Pacific Journal of Clinical Oncology*. 2020. doi: 10.1111/ajco.13322
31. Prassas D, Vossos V, Rehders A, et al. Loop ileostomy versus loop colostomy as temporary deviation after anterior resection for rectal cancer. *Langenbeck's Archives Sur*. 2020;405(8): 1147–1153. doi: 10.1007/s00423-020-01940-w
32. Klink CD, Lioupis K, Binnebösel M, et al. Diversion stoma after colorectal surgery: loop colostomy or ileostomy? *Int J Colorectal Disease*. 2011;26(4):431–436. doi: 10.1007/s00384-010-1123-2
33. Qiu XY, Li YH, Lin GL et al. [Protective colostomy and protective ileostomy for the prevention of anastomotic leak in patients with rectal cancer after neoadjuvant chemoradiotherapy and radical surgery (In Chinese)]. *Zhonghua Wei Chang Wai Ke Za Zhi*. 2021;24(6):523–529. doi: 10.3760/cma.j.cn.441530-20210304-00100.
34. Yin T, Tsai H, Yang P, et al. Early closure of defunctioning stoma increases complications related to stoma closure after concurrent chemoradiotherapy and low anterior resection in patients with rectal cancer. *World J Surgical Oncology*. 2018;15(1):80. doi: 10.1186/s12957-017-1149-9
35. Rullier E, Le Toux N, Laurent C, et al. Loop ileostomy versus loop colostomy for defunctioning low anastomoses during rectal cancer surgery. *World J Surgery*. 2001;25(3):P.274–278. doi: 10.1007/s002680020091
36. Law WL, Chu KW, Choi HK. Randomized clinical trial comparing loop ileostomy and loop transverse colostomy for faecal diversion following total mesorectal excision. *British J Sur*. 2002;89(6):704–708. doi: 10.1046/j.1365-2168.2002.02082.x
37. Dua R, Zhou J, Tong G, et al. Postoperative morbidity and mortality after anterior resection with preventive diverting loop ileostomy versus loop colostomy for rectal cancer: A updated systematic review and meta-analysis. *Eur J Sur Oncology*. 2021;47(7):1514–1525. doi: 10.1016/j.ejso.2021.01.030
38. Gavriliadis P, Azoulay D, Taflampas P. Loop transverse colostomy versus loop ileostomy for defunctioning of colorectal anastomosis: a systematic review, updated conventional meta-analysis, and cumulative meta-analysis. *Sur Today*. 2019;49(2):108–117. doi: 10.1007/s00595-018-1708-x
39. Chudner A, Gachabayov M, Dyatlov A, et al. The influence of diverting loop ileostomy vs. colostomy on postoperative morbidity in restorative anterior resection for rectal cancer: a systematic review and meta-analysis. *Langenbeck's Archives Sur*. 2019;404(2):129–139. doi: 10.1007/s00423-019-01758-1
40. Chen J, Zhang Y, Jiang C, et al. Temporary ileostomy versus colostomy for colorectal anastomosis: evidence from 12 studies. *Scand J Gastroenterol*. 2013;48(5):556–562. doi: 10.3109/00365521.2013.779019
41. Chen J, Wang DR, Zhang JR, et al. Meta-analysis of temporary ileostomy versus colostomy for colorectal anastomoses. *Acta Chirurgica Belgica*. 2013;113(5):330–339.
42. Rondelli F, Reboldi P, Rulli A, et al. Loop ileostomy versus loop colostomy for fecal diversion after colorectal or coloanal anastomosis: a meta-analysis. *Int J Colorectal Disease*. 2009; 24(5):479–488. doi: 10.1007/s00384-009-0662-x
43. Lertsithichai P, Rattanapichart P. Temporary ileostomy versus temporary colostomy: a meta-analysis of complications. *Asian J Sur*. 2004;27(3):202–210. doi: 10.1016/S1015-9584(09)60033-6
44. Güenaga KF, Lustosa SA, Saad SS, et al. Ileostomy or colostomy for temporary decompression of colorectal anastomosis: systematic review and meta-analysis. *Acta Cirurgica Brasileira*. 2004;23(3):294–303. doi: 10.1590/s0102-86502008000300014
45. Zhou MW, Wang ZH, Chen ZY, 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 Sur*. 2017;34(4):305–311. doi: 10.1159/000452676
46. Danielsen AK, Park J, Jansen JE, et al. Early closure of a temporary ileostomy in patients with rectal cancer. *Annals Sur*. 2017;265(2):284–290. doi: 10.1097/SLA.0000000000001829
47. Bailey CM, Wheeler JM, Birks M, Farouk R. The incidence and causes of permanent stoma after anterior resection. *Colorectal Dis*. 2003;5(4):331–334. doi: 10.1046/j.1463-1318.4.s1.1_78.x
48. Herlle F, Sandra-Petrescu F, Weiss C, et al. Quality of life and timing of stoma closure in patients with rectal cancer undergoing low anterior resection with diverting stoma: a multicenter longitudinal observational study. *Dis Colon Rectum*. 2016; 59(4):281–290. doi: 10.1097/DCR.0000000000000545
49. Mala T, Nesbakken A. Morbidity related to the use of a protective stoma in anterior resection for rectal cancer. *Colorectal Dis*. 2008;10(8):785–788. doi: 10.1111/j.1463-1318.2007.01456.x
50. Майстренко Н.А., Хватов А.А., Сазонов А.А., Петров С.Н. Превентивная колостомия в плановом хирургическом лечении больных раком прямой кишки // *Вестник хирургии имени И.И. Грекова*. 2015. Т. 174, № 4. С. 24–29. [Maistrenko NA, Khvatov AA, Sazonov AA, Petrov SN. Preventive colostomy in planned surgical treatment of patients with rectal cancer. *Bulletin Surgery named after I.I. Grekov*. 2015;174(4):24–29. (In Russ).]
51. Алексеев М.В., Щелыгин Ю.А., Рыбаков Е.Г. Факторы риска, влияющие на отказ от ликвидации превентивной стомы у больных раком прямой кишки: уни- и мультивариантный анализы // *Хирургия. Журнал имени Н.И. Пирогова*. 2021. № 2. С. 40–47. [Alekseev MV, Shelygin YA, Rybakov EG. Risk factors influencing the refusal to eliminate preventive stoma in patients with rectal cancer: uni- and multivariate analyses. *Surgery. Magazine named after N.I. Pirogov*. 2021;(2):40–47. (In Russ).]
52. Holmgren K, Hultberg KD, Haapamäki MM, et al. High stoma prevalence and stoma reversal complications following anterior resection for rectal cancer: a population-based multi-centre study. *Colorectal Dis*. 2017;19(12):1067–1075. doi: 10.1111/codi.13771

ОБ АВТОРАХ

Автор, ответственный за переписку:

Смирнов Александр Вячеславович, к.м.н.;
адрес: Россия, 115682, Москва, Ореховый бульвар, д. 28;
е-mail: alvsmirnov@mail.ru; eLibrary SPIN: 5619-1151;
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3897-8306>

Соавторы:

Иванов Юрий Викторович, д.м.н., профессор;
е-mail: ivanovkb83@yandex.ru; eLibrary SPIN: 3240-4335;
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6209-4194>

Кешведина Айше Абляйевна;
е-mail: Aishe1998@mail.ru

AUTHORS' INFO

The author responsible for the correspondence:

Alexander V. Smirnov, MD, PhD;
address: 28, Orechovy boulevard, Moscow, 115682, Russia;
е-mail: alvsmirnov@mail.ru; eLibrary SPIN: 5619-1151;
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3897-8306>

Co-authors:

Yuri V. Ivanov, MD, PhD, Professor;
е-mail: ivanovkb83@yandex.ru; eLibrary SPIN: 3240-4335;
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6209-4194>

Aishe A. Keshvedinova;
е-mail: Aishe1998@mail.ru