

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ МЕХАНИЧЕСКОГО КОЛОРЕКТАЛЬНОГО АНАСТОМОЗА ПОСЛЕ ПЕРЕДНЕЙ И НИЗКОЙ ПЕРЕДНЕЙ РЕЗЕКЦИИ ПРЯМОЙ КИШКИ

Черкасов М.Ф., Дмитриев А.В., Грошилин В.С.,
Перескоков С.В., Меликова С.Г.

ФГБОУ ВО «Ростовский Государственный Медицинский Университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Ростов-на-Дону
(ректор – д.м.н., профессор С.В.Шлык)

ЦЕЛЬ. Оценить непосредственные результаты передних и низких передних резекций прямой кишки с использованием аппаратного анастомоза.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ. В исследование включено 114 пациентов в возрасте от 33 до 84 лет. У 60 пациентов выполнена низкая передняя резекция прямой кишки, у 54 больных – передняя резекция.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ. В 7 (6,1%) наблюдениях диагностирована несостоятельность анастомоза в сроки от 3 до 7 суток. В 5 (8,3%) случаях несостоятельность развилась после низкой передней резекции прямой кишки, в 2 (3,7%) – после передней резекции. Частота несостоятельностей достоверно различалась у пациентов после низкой резекции прямой кишки ($p<0,05$).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Адекватная подготовка ободочной кишки, прецизионная техника мобилизации прямой кишки и мезоректума, предупреждение натяжения линии шва, соблюдение методики наложения механического анастомоза, контроль его герметичности, учет факторов риска позволяют сформировать надежный шов и являются важной составляющей в профилактике несостоятельности анастомоза.

[*Ключевые слова:* колоректальный механический анастомоз,
низкая передняя резекция прямой кишки, передняя резекция прямой кишки]

ON APPLICATION OF MECHANICAL COLORECTAL ANASTOMOSIS AFTER ANTERIOR RESECTION AND LOW ANTERIOR RECTAL RESECTION

Cherkasov M.F., Dmitriev A.V., Groshilin V.S., Pereskokov S.V., Melikova S.G.
Rostov State Medical University, Rostov-on-Don, Russia

AIM. to evaluate results of anterior (AR) and low anterior resection (LAR) for rectal carcinoma with stapler anastomosis.

MATERIALS AND METHODS. 114 patients aged from 33 to 84 years were included into study. Of them 60 patients had low anterior rectal resection.

RESULTS. Anastomotic leakage developed in 7 (6,1%) cases (5 (8,3%) 5 after LAR and 2 (3,7%) after AR) between POD 3 and 7 days ($p<0,05$).

CONCLUSION. Mechanical preparation of the colon, precise techniques of mobilization of the rectum and mesorectum, prevention of tension on suture line, compliance with the application techniques of mechanical anastomosis, control of its integrity, considering of risk factors allow to produce a secure suture and are important in prevention of anastomosis leakage.

[*Keywords:* mechanical colorectal anastomosis, low anterior rectal resection, anterior rectal resection]

Адрес для переписки: Дмитриев Андрей Владимирович, ФГБОУ ВО «Ростовский Государственный Медицинский Университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации,
пер. Нахичеванский, д. 29, Ростов-на-Дону, 344022; тел.: +7 (918) 557-63-67; e-mail: sarbonka@bk.ru

ВВЕДЕНИЕ

Использование циркулярного механического стаплерного шва позволяет накладывать колоректальные анастомозы при низких локализациях опухоли с сохранением функции анального сфинктера [2,12]. Однако, несмотря на совершенствование хирургической техники и сшивающих аппаратов, несостоятельность колоректального анастомоза

остается актуальной проблемой. По данным различных авторов, при выполнении передних резекций прямой кишки ее частота достигает 28% [1,3]. Формирование надежного колоректального анастомоза представляет собой ключевую задачу при передних и низких передних резекциях прямой кишки [5,10]. На сегодняшний день наложение preventивной стомы остается методом выбора профилактики жизнеугрожающих последствий несостоя-

ятельности колоректального анастомоза, особенно при наличии факторов риска [11], однако, сама по себе илеостома не предотвращает развития несостоятельности. С другой стороны, необходимость проведения восстановительной операции также несет определенные риски и осложнения: кишечная непроходимость (до 15%), нагноение послеоперационной раны (до 18,3%), несостоятельность швов (до 8%), формирование послеоперационной вентральной грыжи (до 12%) [3]. Таким образом, изучение факторов риска, поиск методов профилактики несостоятельности колоректального анастомоза, совершенствование техники его создания после резекций прямой кишки, снижающих количество случаев формирования превентивных стом, не вызывает сомнений.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Провести ретроспективный анализ непосредственных результатов передних и низких передних резекций прямой кишки с использованием аппаратурного анастомоза путем оценки факторов риска и влияния профилактических мер на целостность колоректального соустья.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В хирургическом отделении клиники Ростовского государственного медицинского университета находились на лечении 605 пациентов с колоректальным раком в период с 2005 по 2016 гг. У 240 пациентов опухоль локализовалась в прямой кишке. В исследование включено 114 пациентов, которым выполнены передняя ($n=60$) и низкая передняя ($n=54$) резекция прямой кишки с формированием колоректального анастомоза. Возраст больных колебался от 33 до 84 лет. Преобладали пациентки женского пола: 40/60 (66,7%) в группе НПР и 23/54 (42,6%) – в группе ПР.

Во всех случаях диагностирована аденокарцинома различной степени дифференцировки, но наиболее часто встречалась Grade II – 106 (92,3%) пациентов. Наиболее частая локализация опухоли – верхнеампулярный отдел прямой кишки и ректосигмомидное соединение – 54 (44,7%), в средне- и нижнеампулярном отделе опухоли локализовались в 37 (32,5%) и 23 (20,2%), соответственно. В подавляющем большинстве случаев опухоли прорастали в мезоректум, а в трех случаях группы передних резекций – серозу перитонизированной части прямой кишки (Табл. 1).

Таблица 1. Характеристика опухолей

Характеристика опухоли	Низкая передняя резекция	Передняя резекция
T2	17	17
T3	43	34
T4a	–	3

Среди сопутствующих заболеваний преобладали болезни сердечно-сосудистой системы: 108 (94,7%) больных (Табл. 2).

Таблица 2. Сопутствующие заболевания

	n (%)
Кардиальная патология (ИБС, артериальная гипертензия и др.)	108 (94,7%)
Сахарный диабет в стадии компенсации	42 (36,8%)
Дивертикулез ободочной кишки	43 (37,7%)
Бронхо-легочная патология (ХОБЛ, обструктивный бронхит и др.)	34 (29,8%)

В 19 (16,6%) случаях диагностировано метастатическое поражение печени. Этим пациентам проведены одноэтапные комбинированные вмешательства с резекцией и/или локальной термодеструкцией опухолевых внутрипеченочных узлов. В 9 случаях подобным больным выполнялась низкая передняя резекция прямой кишки, в остальных (10 пациентов) – передняя.

В лабораторных показателях отмечена анемия у 81 (71,05%) пациента, при этом уровень гемоглобина составлял от 69 г/л до 117 г/л. Больным с анемией II-III степени (10 пациентов, 8,7%) требовалась гемотрансфузии в предоперационном периоде. Кроме этого, предоперационная подготовка включала в себя адекватную подготовку кишечника, коррекцию водно-электролитных нарушений, метаболических расстройств, алиментарной недостаточности, профилактику тромбоэмбологических осложнений.

Низкими считали анастомозы, которые располагались не выше 10 см от зубчатой линии [7]. Нижний полюс опухоли в исследуемых группах больных располагался на расстоянии от 7,0 до 15,5 см от аноректальной линии. Дистальный край резекции приходился на 2 см каудальнее нижней границы опухоли. Пациентам с низкой передней резекцией прямой кишки выполнялась тотальная мезоректумэктомия.

Колоректальный анастомоз формировали по типу «конец-в-конец», используя циркулярные сшивающие аппараты соответствующего диаметра (28, 31, 33 мм). Методика формирования анастомоза была стандартной и включала введение головки циркулярного аппарата в приводящий отдел кишки и наложение кисетного шва нитью Пролен 2/0.

Особое значение уделяли методике формирования кисетного шва, с равномерным и симметричным прошиванием краев кишки, герметичным его затягиванием, а также расположением стилета головки циркулярного аппарата строго по длинику оси приводящей кишки. Далее вводили сшивающий аппарат в кульюю прямой кишки, сформированную аппаратом «Контур» (Ethicon, США) (98 пациентов, 85,9%), либо ручным швом (16 пациентов, 14,1%). Извлеченные из циркулярного аппарата кольца кишки подвергались тщательному визуальному осмотру на предмет их целостности и отправлялись для гистологического исследования.

У 6 больных произведена атипичная резекция правой доли печени, в 3 наблюдениях – сегментэктомии SV-SVI. Еще в 2 случаях – выполнялись резекции от 2 до 4 метастатических узлов, причем у одного пациента выполнялись атипичные резекции обеих долей печени. Диаметр узлов составил от 35 до 66 мм ($44 \pm 3,2$; $M_e=46$). Остальным 8 пациентам, которым не планировалась резекция печени, выполнялась РЧТА опухолевых узлов, размеры которых составили от 18 до 38 мм ($27,1 \pm 1,4$; $M_e=28$). Резекции печени выполнялись РЧ-электродом Habib 4x и кавитационным ультразвуковым деструктором аспиратором (CUSA Excel+). Термоабляция проводилась системой RITA® Medical Systems 1500x с использованием зондовых электродов. Во всех случаях РЧТА выполнялась под УЗ-навигацией с привлечением соответствующего специалиста. Эффективность манипуляции подтверждалась появлением гиперэхогенного облака, перекрывающего размеры опухоли не менее, чем на 10 мм в каждую сторону.

Статистическая обработка результатов выполнялась с использованием статистического пакета программ «Microsoft Excel» и «Statistica 6.0».

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Результаты исследования показали, что у 5 (8,3%) больных после низкой передней резекции прямой кишки наложены превентивные стомы: причем, у 4 человек – петлевые ileostомы, у 1 – колостома. Сроки операций по восстановлению непрерывности кишечника находились в пределах от 2 до 6 мес.

Анализируя причины формирования превентивных стом при низких колоректальных анастомозах отметим, что основной (4 наблюдения) являлась положительная воздушная проба при оценки герметичности соусья [8]. С целью герметизации анастомоза на область дефекта накладывали дополнительные отдельные узловые серозно-мышечные

швы. Еще в одном случае стома наложена вследствие наличия у пациента факторов риска: значительная разница в диаметре сшиваемых участков кишки, плохая подготовка кишки, наличие выраженной алиментарной недостаточности. В послеоперационном периоде у данных пациентов случаев несостоятельности колоректального анастомоза отмечено не было.

В 7 (6,1%) наблюдениях диагностирована несостоятельность анастомоза в сроках от 3 до 7 суток. У пациентов развивалась клиника перитонита, а также было наличие кишечного содержимого в дренажах. В 5 (8,3%) случаях несостоятельность развилась после низкой передней резекции прямой кишки, в 2 (3,7%) – после передней резекции. Частота несостоятельностей достоверно различалась у пациентов после низкой резекции прямой кишки ($p<0,05$).

Анализируя причины несостоятельности, необходимо отметить технически более трудоемкое наложение низкого колоректального анастомоза, сложность манипулирования в узком пространстве малого таза и визуального контроля адекватности кровоснабжения и адаптации сшиваемых участков кишки. У 3 больных сохранялся длительный парез кишечника. Наибольшее количество несостоятельностей отмечено у лиц мужского пола (5 пациентов) и в возрастном промежутке от 61 до 80 лет (4 пациента). Однако подобные факторы риска, такие, как пол и возраст больного, на несостоятельность анастомоза в нашем исследовании достоверно не влияли ($p>0,05$). Четыре пациента страдали сахарным диабетом 2 типа. При патоморфологическом исследовании удаленных макропрепаратах данных 7 пациентов отмечалось прорастание опухолью всех слоев до субсерозы либо в висцеральный листок фасции таза. Таким образом, такие факторы как размеры опухоли, глубина инвазии стенки кишки, уровень наложения анастомоза (менее 10 см от аноректальной линии) достоверно влияли на риск несостоятельности анастомоза после низкой передней резекции прямой кишки. При проведении многофакторного анализа, перечисленные критерии являются независимыми друг от друга и могут являться прогностическими факторами на развитие осложнений. Повторные вмешательства выполнены всем семи больным и в 6 случаях потребовали разобщения ранее сформированного анастомоза и формирования одноствольной колостомы. В одном случае, в связи с небольшим размером дефекта линии анастомоза, умеренными воспалительными изменениями в полости малого таза и отсутствием распространенного перитонита на зону дефекта линии анастомоза были наложены дополнительные швы и сформирована отключа-

щая илеостома.

Важным моментом в профилактике риска несостоятельности является адекватная мобилизация ободочной кишки и культи прямой кишки с сохранением полноценного кровоснабжения последней. Использование прецизионной техники мобилизации прямой кишки, максимально возможное сохранение ее кровоснабжения позволяло минимизировать риск ишемизации ее культи. Во избежание натяжения проксимальных отделов толстой кишки у 44 пациентов с низкой локализацией опухоли выполнялась мобилизация селезеночного угла, и у 36 больных – с локализацией анастомоза выше 10 см от аноректальной линии. Тем не менее, отметим, что данный этап операции не являлся обязательным и выполнялся лишь по мере необходимости. Однако в ряде клиник мобилизация селезеночного изгиба во время выполнения передней резекции прямой кишки является стандартом [9, 11].

Согласно литературным данным, одним из факторов риска несостоятельности является срок дренирования полости малого таза [5]. Дренажные трубки мы удаляли после первого стула на 3-6 сутки при отсутствии патологического отделяемого. Существует неоднозначное мнение о необходимости дренирования полости малого таза при формировании низкого колоректального анастомоза. Наряду с мнением о низкой эффективности дренажа как способа профилактики несостоятельности колоректального анастомоза, опубликованы работы о высокой эффективности дренажей, адекватное функционирование которых достоверно приводит к снижению числа несостоятельностей и повторных операций. Подобный эффект авторы связывают с эвакуацией экссудата, накапливающегося в малом тазу, при этом изменение характера отделяемого при развитии несостоятельности отмечено в 71,4% случаев [4]. Тем не менее, исследования показывают, что подобный метод своеобразной диагностики несостоятельности имеет низкую информативность – 24-52%, при одновременно высокой патогномоничности – 83-97% [7]. Интраоперационная кровопотеря у больных после резекции прямой кишки составила от 355,0 до 1150 мл (663,3±121,1 мл). Длительность операции составила от 147 до 243 мин. (168±56,5 мин.). Кровопотеря при комбинированных вмешательствах составила от 1245,9 до 2074,5 мл (1530±98,0 мл), при длительности операции от 190 до 274 мин. (242±45,3 мин.) Показатели длительности операции и интраоперационной кровопотери у пациентов с одновременными вмешательствами на печени были достоверно выше, чем у больных, которым выполнялось пособие только на первич-

ной опухоли ($p<0,0001$). При анализе данных мы не получили достоверной разницы влияния длительности операции и объема кровопотери на количество и тяжесть послеоперационных осложнений, в том числе, на риск развития несостоятельности анастомоза ($p>0,05$) [6].

Летальность отмечена в 3 наблюдениях. В 2 случаях причиной являлась несостоятельность анастомоза после передней резекции прямой кишки с последующими осложнениями, потребовавшими повторных неоднократных релапаротомий, и развитием полиорганной недостаточности. Еще в одном – тромбоэмболия легочной артерии, несмотря на проводимые профилактические мероприятия.

Проведя ретроспективный анализ, необходимо отметить, что за последние 10 лет активное использование нами в клинической практике циркулярных спивающих аппаратов привело к снижению абсолютного количества постоянных колостом при одновременном соблюдении всех принципов радикальности оперативного пособия. Доля брюшно-промежностных экстирпаций прямой кишки 10 лет назад составляла 62,5%. К 2016 году данный показатель снизился до 37,2%. Очевидное преимущество использования механического степлерного шва позволяет накладывать ультранизкие анастомозы, при этом минимизируя влияние человеческого фактора в формировании межкишечно-го соусьта. Кроме того, современное аппаратное анастомозирование протекает значительно более асептично, чем наложение ручных швов, выполненное на «открытой» кишке, и почти не приводит к инфицированию операционного поля.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Получено достоверное увеличение количества случаев несостоятельностей после низкой передней резекции прямой кишки. При одновременном наличии нескольких факторов риска и прогнозировании возможной несостоятельности анастомоза необходимо выводить превентивную стому. Мы не выявили достоверных различий в частоте несостоятельности колоректального анастомоза в зависимости от способа закрытия культи прямой кишки: ручной или механический шов. Также не выявлено достоверного влияния длительности операции и объема кровопотери.

Проведенный ретроспективный анализ и полученные нами результаты исследования свидетельствуют о том, что адекватная подготовка ободочной кишки, прецизионная техника мобилизации прямой кишки и мезоректума, предупреждение

натяжения линии шва, соблюдение методики наложения механического анастомоза, контроль его герметичности, учет факторов риска позволяют сформировать надежный шов и являются важной составляющей в профилактике несостоятельности анастомоза без наложения превентивных стом. Важным моментом профилактики несостоятельности колоректального анастомоза является методика наложения межкишечного соустья, прецизионная мобилизация прямой кишки с полноценным сохранением кровоснабжения ее культи. Мобилизация левых отделов ободочной кишки должна быть обязательной при наличии риска натяжения зоны колоректального анастомоза. Сроки дренирования полости малого таза должны быть не менее 2-3 суток от момента появления первого стула у пациента. Риск несостоятельности колоректального анастомоза увеличивается при наличии у пациента сахарного диабета. Формирование превентивных стом необходимо после низких передних резекций прямой кишки при одновременном наличии факторов риска, при этом сама по себе стома не увеличивает риск несостоятельности колоректального анастомоза.

ЛИТЕРАТУРА

1. Агаев, Э.К. Несостоятельность швов кишечных анастомозов у больных после экстренной и неотложной резекции кишки. / Э.К.Агаев // Хирургия. – 2012. – № 1. – с. 34-37.
2. Кит, О.И. Аппаратный межкишечный анастомоз при колоректальном раке: непосредственные результаты. / О.И.Кит, Ю.А.Геворкян, Н.В.Солдаткина // Колопроктология. – 2016. – № 1 (55). – с. 48-53.
3. Линёв, К.А. Тактика хирургического лечения несостоятельности швов анастомоза толстой кишки. / К.А.Линёв, А.А.Высоцкий // Вестник неотложной и восстановительной медицины. – 2013. – т. 14. – № 4. – с. 474-477.
4. Половинкин, В.В. Факторы риска развития несостоятельности колоректального анастомоза после операций по поводу рака прямой кишки. / В.В.Половинкин, В.А.Проханов, А.А.Завражнов и соавт. // Кубанский научный медицинский вестник. – 2013. – № 7. – с. 106-112.
5. Попов, Д.Е. Факторы риска несостоятельности колоректальных анастомозов у больных раком прямой кишки. / Д.Е.Попов / Колопроктология. – 2014. – № 2 (48). – с. 48-56.
6. Черкасов, М.Ф. Опыт хирургического лечения колоректального рака с метастазами в печень. / М.Ф.Черкасов, А.В.Дмитриев, В.С.Грошалин и соавт. // Колопроктология. – 2017. – № 2 (60). – с. 45-52.
7. Astoria, C.R. Anastomotic leaks after anterior resection for mid and low rectal cancer: survey of the Italian Society of Colorectal Surgery. / C.R.Astoria, G.Gagliardi, S.Pucciarelli et al. // Tech. Coloproctol. – 2008. – № 12. – p. 103-110.
8. Davies, A.H. Introoperative air testing: an audit on rectal anastomosis. / A.H.Davies, D.C.C.Bartolo, A.E.M.Richards et al. // Ann. Roy Coll. Surg. Engl. – 1988. – № 70 (6). – p. 345-347.
9. Farke, S. Mobilization of the splenic flexure: a standard in laparoscopic left colon and rectum resections! / S.Farke, R.Bouchard, C.Blumberg et al. // Surgery Journal. – 2010. – № 5 (3). – p. 31-35.
10. Hayden, D.M. Patient factors may predict anastomotic complications after rectal cancer surgery Anastomotic complications in rectal cancer. / D.M.Hayden, M.C.Pinzon, A.B.Francescatti et al. // Annals of Medicine and Surgery. – 2015. – № 4. – p. 11-16
11. Seo, S.I. The role of diverting stoma after an ultra-low anterior resection for rectal cancer. / S.I.Seo, C.S.Yu, G.S.Kim et al. // Ann. Coloproctol. 2013. – № 29 (2). – p. 66-71.
12. Zaharie, F. Risk factors for anastomotic leakage following colorectal resection for cancer. / F.Zaharie, L.Mocan, C.Tomue et al. // Chirurgia (Bucur). – 2012. – № 107 (1). – p. 27-32.

Комментарий к статье Черкасова М.Ф. и соавт., ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ МЕХАНИЧЕСКОГО КОЛОРЕКТАЛЬНОГО АНАСТОМОЗА ПОСЛЕ ПЕРЕДНЕЙ И НИЗКОЙ ПЕРЕДНЕЙ РЕЗЕКЦИИ ПРЯМОЙ КИШКИ.

В статье представлен интересный ретроспективный аудит результатов 54 передних (ПР) и 60 низких передних резекций (НПР) прямой кишки с формированием колоректального анастомоза аппаратным швом, полученный в хирургическом отделении клиники Ростовского государственного медицинского университета. При этом частота несостоятельности анастомоза (НА) в группе ПР составила 2/54 (3,7%) что, в целом, соответствует литературным данным. Особенностью представленной серии больных является тот факт, что превентивные стомы были сформированы лишь у 5 больных в группе низких передних резекций, что однако, не отразилось на частоте НА. В группе НПР она, по мнению авторов, составила 5 (8,3%), однако, корректнее было бы рассчитать частоту несостоятельности по отношению к НПР без превентивных стом (n=55), которая в этом

случае составит 9,1 %. Также вызывает сомнение утверждение об имеющихся статистически значимых различиях в частоте НА между группами больных, перенесших ПР (3,7% НА) и НПР (8,3%). Проведенный рецензентами анализ четырехпольной таблицы свидетельствует об обратном: статистически значимых различий нет, что, вероятно, связано с относительно небольшим количеством наблюдений.

Группы	Несостоятельность анастомоза		P р=0,44 Точный тест Фишера р=0,52 Хи-квадрат с поправкой Йетса
	есть	нет	
НПР	5	55	
ПР	2	54	

Авторы утверждают, что пол и возраст больного не влияли на несостоятельность анастомоза ($p>0,05$), в то время как мужской пол является одним из наиболее часто упоминаемых факторов риска несостоятельности анастомоза [1-3]. В тоже время, авторы констатируют, что наибольшее количество несостоятельностей отмечено у лиц мужского пола (5 пациентов). Вдовольном отношении частота НА соответствует 2/63 (3,2%) у женщин против 5/41 (12,2%) у мужчин, т.е. в 4(!) раза выше. Очевидно, что отсутствие статистических различий связано с небольшим числом наблюдений.

Преобладание женщин в группе НПР (40 из 60), вероятно, объясняет и относительно небольшое число НА в данной группе НПР, поскольку, в среднем, частота НА после НПР колеблется в пределах 10-15% [1-7].

Статья, несомненно, выиграла бы от проведения анализа влияния других факторов риска (курение, индекс массы тела, кровопотеря, гипоальбуминемия, неoadъювантное лечение и т.д.) на частоту несостоятельности анастомоза.

Отсутствие несостоятельности анастомоза у 5 пациентов с превентивными стомами, несмотря на проблемные анастомозы (положительная воздушная проба, «...наличия у пациента факторов риска: значительная разница в диаметре сшиваемых участков кишки, плохая подготовка кишечника, наличие выраженной алиментарной недостаточности....») еще раз свидетельствует, что, на сегодняшний день, превентивная стома – единственный метод профилактики, по крайней

мере, клинически выраженной несостоятельности колоректального анастомоза [7]. Отказ от превентивной стомы не оправдан [6], так как риск несостоятельности анастомоза и связанный с ней летальностью имеется, как минимум, у каждого 10(!) больного после НПР. Помимо медицинских рисков осложнения, связанные с НА колоректального анастомоза в условия отсутствия отключающей стомы, увеличивают затраты на лечение в 5(!) раз [8]. Данная тактика не может быть рекомендована для рутинного применения в практике.

1. Тарасов, М.А. Факторы риска несостоятельности низких колоректальных анастомозов. / М.А.Тарасов, Д.Ю.Пискунов, И.В. Зароднюк и соавт. // Клиническая и экспериментальная хирургия. Журнал имени академика Б.Петровского. – 2016. – № 2. – с. 80-88.
2. Parthasarathy, M. et al. Risk factors for anastomotic leakage after colorectal resection: a retrospective analysis of 17 518 patients. / M.Parthasarathy et al. Parthasarathy M. et al. // Colorectal Dis. – 2017 Mar. – № 19 (3). – p. 288-298.
3. Bertelsen, C.A. Danish Colorectal Cancer Group. Anastomotic leakage after anterior resection for rectal cancer: risk factors./ C.A.Bertelsen, A.H.Andreasen, T. Jørgensen H.Harling // Colorectal Dis. – 2010. – № 12. – p. 37-43.
4. Eberl, T. Risk factors for anastomotic leakage after resection for rectal cancer./ T.Eberl, M.Jagoditsch, A.Klingler, J.Tschmelitsch // Am. J. Surg. – 2008. – № 196. – p. 592-8.
5. Tortorelli, A.P. Anastomotic leakage after anterior resection for rectal cancer with mesorectal excision: Incidence, risk factors and management. / A.P.Tortorelli, S.Alfieri, A.M.Sanchez et al. // Am. Surg. – 2015. – № 81 (1). – p. 41-47.
6. Половинкин, В.В. Превентивная стома после низких передних резекций прямой кишки: улучшаем результаты или перестраховываемся? / В.В.Половинкин, В.А.Порханов, С.В.Хмелик и соавт. // Колопроктология. – 2016. – № 1 (55). – с. 16-21.
7. Tan, W.S. Meta-analysis of defunctioning stomas in low anterior resection for rectal cancer. / W.S.Tan, C.L.Tang, L.Shi, K.W. Eu // Br. J. Surg. – 2009. – № 96 (5). – p. 462-72.
8. Koperna, T. Cost-effectiveness of defunctioning stomas in low anterior resections for rectal cancer: a call for benchmarking. / T.Koperna // Arch. Surg. – 2003. – № 138 (12). – p. 1334-8.

**Редакционная коллегия
журнала «Колопроктология»**