

Результаты сфинктеросохраняющих операций у больных раком прямой кишки на этапах хирургического и комбинированного лечения: многолетний опыт специализированной клиники

Р.И. Тамразов, Ю.А. Барсуков, З.З. Мамедли, В.А. Алиев, В.А. Иванов

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России;
Россия, 115478 Москва, Каширское шоссе, 24

Контакты: Расим Ильхамович Тамразов oncopro@gmail.com

Введение. В статье представлен 30-летний опыт лечения больных раком прямой кишки, проанализированы результаты сфинктеросохраняющих операций (ССО) при различных методах лечения с формированием ручного колоанального и аппаратного колоректального анастомоза.

Цель исследования — оптимизировать показания к выполнению ССО с учетом стадии опухолевого процесса, различных вариантов лечения и функционального статуса.

Материалы и методы. Проведен анализ непосредственных и отдаленных результатов терапии 1440 пациентов с аденокарциномой прямой кишки стадии T2–3N0–2M0, которым проводилось как хирургическое лечение, так и различные варианты неоадьювантного воздействия. Анализу подвергнуты 1038 ССО. Чрезбрюшные резекции с механическим формированием анастомоза (ЧР) выполнены у 481 больного, брюшно-анальные резекции с ручным колоанальным анастомозом (БАР) — у 557 пациентов, из них в модифицированном варианте — у 289 пациентов.

Результаты. Общая частота послеоперационных осложнений после выполнения ССО составила 24,3 %. Частота несостоятельности анастомоза после БАР и ЧР составила 9,5 и 15 % на всю группу. Частота рецидивов у больных среднеампулярным раком достоверно не отличалась в зависимости от вида операций, в том числе не было различий при выполнении ЧР или БАР ($p = 0,1823$). Среди больных раком нижнеампулярного отдела прямой кишки рецидивы достоверно чаще развивались после брюшно-промежностной экстирпации по сравнению с БАР ($p = 0,042$). Пятилетняя общая выживаемость в группе ССО составила 80 %, в группе брюшно-промежностной экстирпации — 71 % ($p = 0,013$). Безрецидивная выживаемость после ССО при анализе по годам достоверно увеличилась с 63,5 до 72,5 % ($p = 0,00077$). Комплекс реабилитационных мероприятий в раннем послеоперационном периоде после перенесенных ССО позволяет достигнуть положительного эффекта по функциональным показателям в среднем в 51,5 %.

Выводы. Планирование ССО следует рассматривать с позиций опыта клиники, многофакторного анализа непосредственных и отдаленных результатов лечения. Их выполнение возможно даже при ультранизкой локализации опухолевого процесса при сочетании комбинированного лечения, качественной хирургической техники и консервативных методов реабилитации, что позволяет достигнуть не только положительного онкологического результата, но и удовлетворительных функциональных результатов.

Ключевые слова: рак прямой кишки, сфинктеросохраняющие операции, анастомоз, брюшно-анальные резекции, чрезбрюшные резекции, брюшно-промежностная экстирпация

Для цитирования: Тамразов Р.И., Барсуков Ю.А., Мамедли З.З. и др. Результаты сфинктеросохраняющих операций у больных раком прямой кишки на этапах хирургического и комбинированного лечения: многолетний опыт специализированной клиники. Онкологическая колопроктология 2019;9(2):47–61.

DOI: 10.17650/2220-3478-2019-9-2-47-61

Outcomes of sphincter-sparing surgeries in patients with rectal cancer: long-term experience of a specialized clinic

R.I. Tamrazov, Yu.A. Barsukov, Z.Z. Mamedli, V.A. Aliev, V.A. Ivanov

N.N. Blokhin National Medical Research Center of Oncology, Ministry of Health of Russia;
24 Kashirskoe Shosse, Moscow 115478, Russia

Background. In this article, we analyze a 30-year experience of treating patients with rectal cancer and outcomes of sphincter-sparing surgeries (SSS) with manual coloanal anastomosis or mechanical colorectal anastomosis combined with various therapies.

Objective: to optimize the indications for SSS considering tumor stage, treatment strategy, and overall performance status of a patient.

Materials and methods. We analyzed short-term and long-term treatment outcomes of 1,440 patients with stage T2–3N0–2M0 rectal adenocarcinoma who underwent both surgery and various neoadjuvant therapies. A total of 1,038 SSS were included into the final analysis. Four hundred and eighty-one patients underwent anterior resections (AR) with mechanical anastomosis; 557 patients underwent abdominoanal resections (AAR) with manual coloanal anastomosis; of them, 289 individuals had modified abdominoanal resection.

Results. The overall frequency of postoperative complications after SSS was 24.3 %. The frequency of anastomosis leakage after AAR and AR was 9.5 % and 15 % respectively. Among patients with middle rectal cancer, there was no association between the type of surgery (AR or AAR) and the probability of relapse ($p = 0.1823$). In the subgroup with lower rectal cancer, patients that underwent abdominoperineal resection were more likely to have a relapse than those who underwent AAR ($p = 0.042$). The five-year overall survival rate reached 80 % in the group of SSS and 71 % in the group of abdominoperineal resection ($p = 0.013$). Year-on-year analysis of relapse-free survival after SSS demonstrated that it had significantly increased (from 63.5 % to 72.5 %; $p = 0.00077$). The complex of rehabilitation measures in the early postoperative period after SSS ensures good functional effect in 51.5 % of cases.

Conclusions. SSS planning should be considered from the standpoint of clinical experience as well as multivariate analysis of short-term and long-term treatment outcomes. Successful outcomes can be achieved by a combination of adequate surgical techniques and conservative rehabilitation even in patients with very low rectal cancer. Such combination ensures not only good cancer outcome, but also satisfactory functional results.

Key words: rectal cancer, sphincter-sparing surgery, anastomosis, abdominoanal resections, anterior resections, abdominoperineal resection

For citation: Tamrazov R.I., Barsukov Yu.A., Mamedli Z.Z. et al. Outcomes of sphincter-sparing surgeries in patients with rectal cancer: long-term experience of a specialized clinic. *Onkologicheskaya Koloproktologiya = Colorectal Oncology* 2019;9(2):47–61.

Введение

Колоректальный рак в последние десятилетия демонстрирует неуклонный рост в структуре заболеваемости и является основной причиной выполнения колостомии во всем мире. Наиболее непростой проблемой в плане выработки тактики лечения является рак прямой кишки, особенно дистальной локализации. С развитием онкологии, использованием неoadъювантной лучевой терапии (ЛТ) и химиолучевой терапии (ХЛТ), стандартизацией техники тотальной мезоректумэктомии прогноз группы пациентов с первично-операбельными опухолями прямой кишки значительно улучшился, и функциональные результаты после проведенного лечения становятся все более актуальным вопросом.

Уже длительное время – а в некоторых клиниках и по сей день – брюшно-промежностная экстирпация (БПЭ), предложенная Эрнестом Майлсом, является основным видом хирургического лечения нижней и среднеампулярного рака прямой кишки [1]. Обусловлен данный факт тем, что многие хирурги считали, что данная операция дает возможность наиболее широкого иссечения окружающих тканей и обеспечивает лучший локорегионарный контроль по сравнению с другими вмешательствами [2].

В настоящее время в хирургии рака прямой кишки при выборе завершающего этапа операции предпочтение отдается аппаратным технологиям при формировании анастомоза. При дистальной локализации опухолевого процесса наиболее распространена техника двойного степлерного прошивания для формирования анастомоза, который принято называть колоанальным анастомозом. Но наиболее сложными являются случаи с опухолями нижнеампулярного отдела прямой кишки, где использование степлеров иногда технически невозможно. В данной ситуации при проведении сфинктеросохраняющей операции (ССО) возможно выполнение различных вариантов

брюшно-анальной резекции (БАР), при этом анастомоз формируется ручным способом и называется колоанальным. Одна из наиболее распространенных разновидностей данной операции была описана в 1972 г. хирургом Аланом Парксом и применяется по сей день [3]. Основными отличиями данной операции были первичное формирование колоанального анастомоза (без оставления избытка низведенной кишки), мобилизация дистального отрезка прямой кишки с полностенным пересечением кишки, что дает возможность выполнить ССО даже при расположении опухоли на уровне зубчатой линии. При этом автор указывал на количество осложнений, сравнимое с таковым при других типах оперативных вмешательств на прямой кишке [4], а также отметил удовлетворительную функцию удержания стула и газов у 90 % больных [5].

Однако и другими хирургами разрабатывались варианты ССО с различными методами фиксации низведенной кишки. Так, Л.М. Нисневич в середине прошлого века представил способ БАР прямой кишки с демукозацией слизистой оболочки заднепроходного канала и протягиванием низведенной кишки через демукозированный канал [6]. Наиболее известным идеологом данной операции был профессор Г.В. Бондарь, который на рубеже 1970–80-х годов предложил выполнять демукозацию слизистой оболочки анального канала на резиновой трубке или специально разработанном авторами ретракторе, отступив 1–2 см проксимально от аноректальной линии [7, 8]. В дальнейшем лишь немногие хирурги освоили данную методику, в первую очередь из-за ее технических сложностей и сомнительных функциональных результатов.

Множество других вариантов БАР прямой кишки отличаются в основном временем формирования анастомоза (первичным или отсроченным), а также наличием или отсутствием проведения демукозации анального канала [9, 10]. В настоящее время некоторые

авторы рассматривают БАР с низведением сигмовидной кишки только в качестве «операции запаса» после неудачного первого формирования аппаратного анастомоза и/или при операциях по поводу рецидива рака прямой кишки [11]. С другой стороны, БАР применяется в лечении рецидивирующих ректовагинальных свищей, которые являются частым осложнением предоперационной ХЛТ [12, 13].

Что касается механического способа формирования анастомоза при раке прямой кишки, внедрение в клиническую практику компрессионных сшивающих аппаратов произвело определенную революцию в отечественной колоректальной хирургии. В дальнейшем по ряду причин компрессионные анастомозы постепенно вытеснялись различными степлерами, и в современной онкопроктологии данные технологии используются повсеместно.

Учитывая совершенствование техники ССО, а также широкое внедрение предоперационной ЛТ появилась возможность увеличить частоту выполнения ССО даже при ультранизкой локализации опухоли. Однако необходимо отметить, что при низко расположенном раке для соблюдения отрицательных краев резекции нередко приходится удалять элементы запирающего аппарата или полностью внутренний сфинктер. В таком виде вариант операции носит название интерсфинктерной резекции, при которой выполняется субтотальная или тотальная резекция внутреннего сфинктера. Впервые технику интерсфинктерной резекции описали R. Schiessel и соавт. у больных раком прямой кишки дистальной локализации [14]. Следует отметить, что за исключением ранних форм рака данная операция выполнялась в большинстве случаев после курса неoadъювантной ХЛТ, что позволяло соблюдать принципы абластики с минимальным дистальным клиренсом. По данным нескольких исследований удалось добиться приемлемого локорегионарного контроля и показателей выживаемости [15, 16]. Данную операцию также можно считать вариантом БАР, она имеется в арсенале хирургов, однако используется в настоящее время лишь отдельными клиниками.

Таким образом, выбор оптимального варианта ССО следует рассматривать с позиций тщательного анализа онкологических и функциональных результатов, а проблема вмешательства при низко расположенном раке прямой кишки остается дискуссионной.

Цель настоящего исследования — оптимизировать показания к выполнению ССО с учетом стадии опухолевого процесса, различных вариантов лечения и функционального статуса.

Материалы и методы

В нашей работе были обработаны данные больных первично-операбельным раком прямой кишки, госпитализированных в онкопроктологическое отделение

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России для хирургического и комбинированного лечения в период с 1984 по 2013 г. включительно. Увеличение числа ССО наряду с улучшением онкологических результатов являлось приоритетным направлением работы клиники.

В исследование вошли больные с локализацией опухоли в ампуле прямой кишки, начиная от уровня верхней границы анального канала, длина которого может варьировать от 2 до 4 см, до уровня 15 см включительно. Из исследования исключали пациентов с первично-множественными злокачественными новообразованиями, а также ранее получавших лечение по поводу рака прямой кишки в других учреждениях.

Все пациенты на момент диагностирования заболевания и выполнения оперативного вмешательства имели резектабельные опухоли стадии T2–3N0–2M0. Были исключены ранние и местно-распространенные формы опухолей. Менее чем 1/3 пациентов выполнена БПЭ прямой кишки, в остальных случаях были проведены различные варианты ССО: БАР прямой кишки, чрезбрюшная резекция (ЧР) прямой кишки.

До 2010 г. при выполнении ЧР с формированием колоректального анастомоза использовался аппарат компрессионного анастомоза АКА-2 (рис. 1). В последующие годы все анастомозы формировались степлерными сшивающими аппаратами.

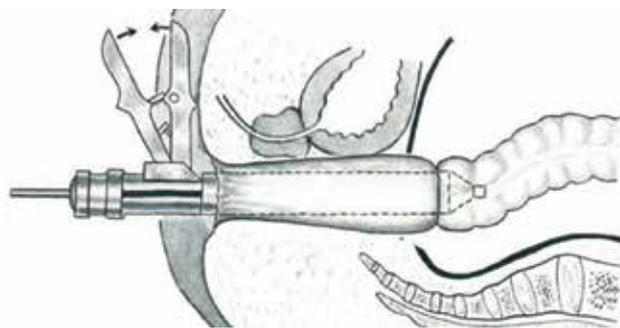


Рис. 1. Компрессионный анастомоз аппаратом АКА-2

Fig. 1. Compression anastomosis performed with AKA-2 device

При ССО по поводу рака нижеампулярного отдела прямой кишки во всех случаях выполнялась БАР прямой кишки. Методы комбинированного лечения основаны на использовании неoadъювантной ЛТ с возможным добавлением модификаторов, а комплексная терапия — на использовании ХЛТ, которая проводилась коротким и длинным курсами в предоперационном периоде с использованием радиомодифицирующих агентов. Схемы лечения несколько различались лишь в использовании радиомодификаторов. Таким образом, в нашем исследовании по видам лечения пациенты были разделены следующим образом:

- 1) хирургическая группа, $n = 489$;
- 2) группа с коротким курсом предоперационной ЛТ (ЛТ25 + операция), $n = 535$;
- 3) группа с коротким курсом ХЛТ + операция (ХЛТ25 + операция), $n = 366$;
- 4) группа с длинным курсом ХЛТ + операция (ХЛТ40 + операция), $n = 50$.

У пациентов во 2-й и 3-й группах лечение проводилось на фоне использования радиомодификаторов – локальной гипертермии с введением метронидазола эндоректально или без него. В 4-й группе использовались оба модификатора и всем пациентам назначалась ЛТ в разовой дозе 4 Гр до суммарной дозы 40 Гр с целью выполнения в перспективе ССО.

В группах пациентов с ЛТ25 без химиотерапии оперативное вмешательство выполнялось без длительного перерыва до операции – в течение 1–3 сут после окончания ЛТ. В группах ХЛТ25 и ХЛТ40 после ХЛТ выдерживался интервал до операции с целью стихания возможных осложнений и реализации эффекта ХЛТ. При коротком курсе интервал составлял 4 нед, при

трансректальное ультразвуковое исследование), именно с этого периода стала применяться методика ХЛТ. Также, начиная с этого периода, совершенствовалась техника оперативных вмешательств, начали активно использоваться степлерные и минимально инвазивные технологии.

Методика БАР прямой кишки с низведением претерпела существенные изменения с момента ее внедрения. В клинике онкопроктологии ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России данная операция используется с 1988 г. в модификации проф. Г.В. Бондаря (при которой выполняется демукозация анального канала). Однако в последние годы это вмешательство также было несколько модернизировано, в том числе и за счет технических приспособлений: разработанная модифицированная БАР с частичной демукозацией анального канала на силиконовой трубке и использованием ретрактора с прозрачными стенками (рис. 2).

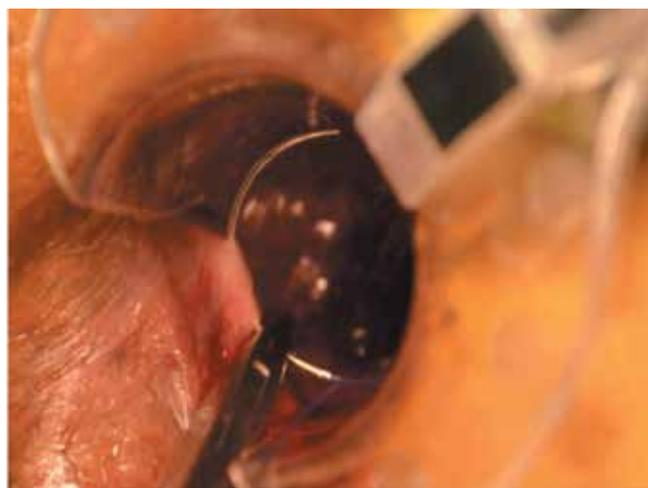


Рис. 2. Формирование кистетного шва непосредственно у зубчатой линии
Fig. 2. Placement of a purse-string suture near the dentate line

длинном – 6–8 нед. Условием для выполнения органосохранной операции являлась онкологическая адекватность вмешательства. Всем пациентам с дистальной опухолевой локализацией проводилось комбинированное или комплексное лечение. Анализ послеоперационных осложнений выполнялся по современной классификации Clavien–Dindo (2004) [17].

Для более объективной оценки результатов лечения данные пациентов, лечившихся с 2004 г., требовали отдельного рассмотрения, так как материал набирался проспективно. Связано это в первую очередь с тем, что именно с этого периода в клинике была стандартизована техника тотальной мезоректумэктомии, и всем пациентам проводилось клиническое обследование с визуализацией опухоли в процессе лечения (магнитно-резонансная томография,

При расположении опухоли нижеампулярного отдела в пределах аноректальной зоны без поражения зубчатой линии кистетный шов формируется непосредственно на уровне зубчатой линии. При расположении дистального полюса опухоли на уровне зубчатой линии с инфильтрацией внутреннего сфинктера кистетный шов формируется на 0,5–1,0 см дистальнее зубчатой линии, причем данный прием выполняется под визуальным контролем на специальном ретракторе.

В анальный канал проводится силиконовый дренаж диаметром 12 мм, на котором фиксируется сформированный кистетный шов. Далее выполняется демукозация анального канала на силиконовой трубке со стороны промежности, начиная с уровня кистетного шва. Непосредственно вблизи дренажной трубки выполняется циркулярный разрез слизистой оболочки

анального канала, которая отделяется острым путем от мышечной стенки анального канала. При дальнейшей манипуляции сначала визуализируется подкожная порция наружного сфинктера, затем внутренний сфинктер прямой кишки (рис. 3, 4). Важным моментом промежуточного этапа является прецизионная техника мобилизации в подслизистом слое с максимальным сохранением слизистой зоны анатомического анального канала.

Пациентам, у которых до начала лечения не было выявлено инфильтрации зубчатой линии и внутреннего сфинктера, мобилизация острым путем позволяет



Рис. 3. Методика модифицированной брюшно-анальной резекции прямой кишки

Fig. 3. Modified technique of abdominoanal resection of the rectum



Рис. 4. Модифицированная брюшно-анальная резекция прямой кишки, этап демуккозаци анального канала

Fig. 4. Modified abdominoanal resection of the rectum, removal of the anal mucosa

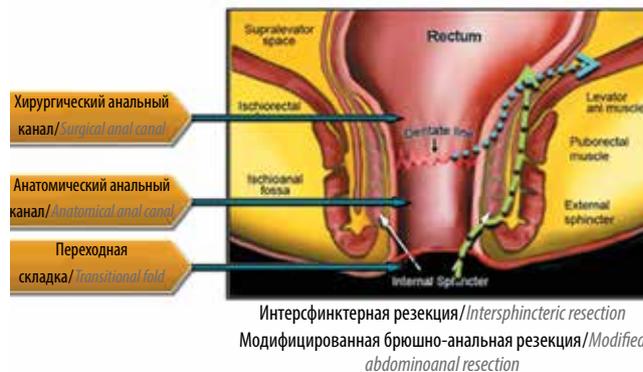


Рис. 5. Различные варианты брюшно-анальной резекции прямой кишки
Fig. 5. Different variants of abdominoanal resection

сохранить все элементы запирающего аппарата: наружный и внутренний сфинктер. При диагностированной опухолевой инфильтрации зубчатой линии и/или внутреннего сфинктера осуществляется либо частичная резекция внутреннего сфинктера, либо полное его удаление на стороне поражения – гемисфинктерэктомия (рис. 5).

Следующим этапом острым путем выполняются доступ в малый таз. После полного выделения прямой кишки с опухолью ассистент удаляет ее со стороны лапаротомной раны. После пересечения и удаления препарата подготавливается трансплантат для низведения из вышележащих отделов толстой кишки. Далее формируется ручной колоанальный анастомоз (мы отдаем предпочтение двухрядному шву).

В том случае, если выполнялась резекция внутреннего сфинктера, уровень 1-го ряда швов может отличаться, однако в конечном виде различия незначительны (рис. 6).

Во всех случаях в нашей клинике восстанавливаются тазовая брюшина и брюшина левого латерального канала, таким образом, зона анастомоза и полости малого таза с дренажами отграничиваются от брюшной полости с целью снижения вероятности развития перитонита и необходимости повторной операции даже в случае развития несостоятельности колоанального анастомоза. Окончательный вид операционной раны со стороны промежности представлен на рис. 7.

Важным моментом в хирургии рака прямой кишки является соблюдение принципа тотальной мезоректэктомии, отрицательного дистального и латерального краев резекции. Удаленный макропрепарат как при низкой ЧР, так и при БАР по объему удаляемых тканей аналогичен и отличается лишь в способе формирования анастомоза (рис. 8).

Следует отметить, что все БАР прямой кишки выполнялись с ручным первичным анастомозом без формирования превентивной колостомы. Только у 5,2 % пациентов, которым выполнялись ЧР с первичным анастомозом, были сформированы

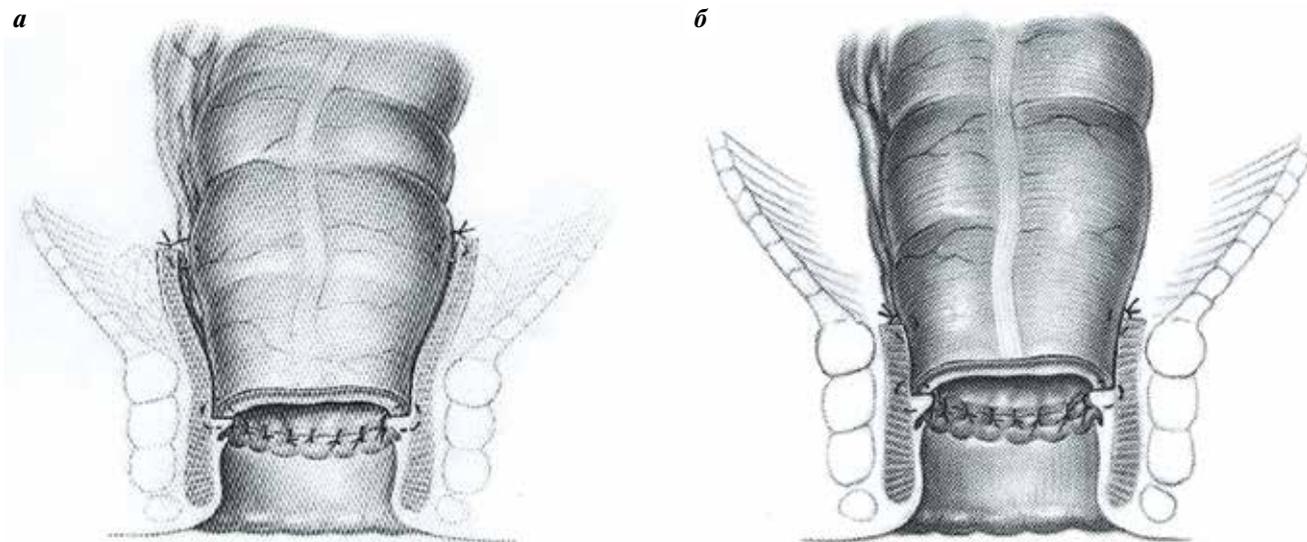


Рис. 6. Двухрядный колоанальный анастомоз после брюшно-анальной резекции прямой кишки с частичной (а) и субтотальной резекцией (б) внутреннего сфинктера

Fig. 6. Double-row stapled coloanal anastomosis after abdominoanal resection with partial (a) and subtotal resection (b) of the internal sphincter



Рис. 7. Окончательный вид колоанального анастомоза

Fig. 7. Coloanal anastomosis: final appearance

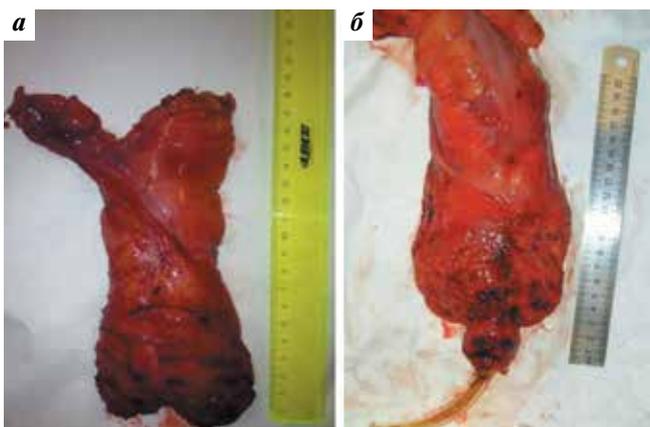


Рис. 8. Макропрепарат после низкой чрезбрюшной резекции (а) и брюшно-анальной резекции (б)

Fig. 8. Gross specimen after low anterior resection (a) and abdominoanal resection (b)

превентивные стомы (во всех случаях – трансверзостомы). У 21 (1,5 %) пациента выполнены обструктивные резекции с последующим восстановлением непрерывности толстой кишки. У 3,1 % (17 из 557) пациентов, которым выполнялись БАР прямой кишки, была проведена частичная или субтотальная резекция внутреннего сфинктера. В модифицированном варианте БАР выполнена у 289 (51,9 %) пациентов.

Статистическая обработка результатов проводилась с помощью программного пакета Statistica 8 (Stat Soft Inc., США). Использованы следующие статистические методы: таблицы 2×2 , критерий χ^2 , для малых выборок рассчитывался критерий Фишера, выживаемость оценивалась по методу Kaplan–Meier (достоверным считались различия с вероятностью не менее 95 % или $p < 0,05$).

Результаты

В анализ были включены данные 1440 пациентов, которым были выполнены радикальные операции по поводу рака прямой кишки. Из них у 1038 больных были выполнены ССО.

Практически у половины пациентов (684 (47,5 %) случая) опухоль локализовалась в нижеампулярном отделе. Число больных с локализацией опухоли в верхне- и среднеампулярном отделе было примерно одинаково: 348 (24,2 %) и 408 (28,3 %) соответственно. Наибольший интерес представляет анализ результатов хирургического и комбинированного лечения у пациентов с дистальной локализацией опухоли: ниже- и среднеампулярной.

Таблица 1. Распределение пациентов в зависимости от локализации опухоли, n = 1440

Table 1. Distribution of patients according to tumor location, n = 1440

Локализация опухоли Tumor location	Число пациентов, n (%) Number of patients, n (%)
Нижнеампулярный отдел прямой кишки Lower rectum	684 (47,5)
Среднеампулярный отдел Middle rectum	408 (28,3)
Верхнеампулярный отдел Upper rectum	348 (24,2)

Распределение пациентов в зависимости от локализации опухоли представлено в табл. 1.

В табл. 2 представлено распределение пациентов по характеру выполненной операции.

Из таблицы видно, что общее число ССО составило 1038 (72,1 %), общее число БАР – 557 (38,7 %). Лишь у 27,9 % больных операции заканчивались формированием пожизненной колостомы. Данный показатель рассчитан на всю группу за весь период наблюдения.

Распределение пациентов в зависимости от вида оперативного вмешательства и метода лечения представлено в табл. 3.

Таблица 2. Распределение пациентов в зависимости от вида оперативного вмешательства, n = 1440

Table 1. Distribution of patients according to the type of surgery, n = 1440

Вид операции Surgery	Число пациентов, n (%) Number of patients, n (%)
Брюшно-промежностная экстирпация прямой кишки Abdominoperineal resection	402 (27,9)
Брюшно-анальная резекция прямой кишки Abdominoanal resection	557 (38,7)
Чрезбрюшная резекция прямой кишки Anterior resection	481 (33,4)

Таблица 3. Распределение пациентов в зависимости от характера операции и вида лечения, n = 1440

Table 3. Distribution of patients according to the type of surgery and treatment strategy, n = 1440

Вид операции Surgery	Вид лечения Treatment strategy				
	Хирургический, n (%) Surgery, n (%)	Комбинированный Combination			Всего, n Total, n
		ЛТ25 + операция, n (%) RT25 + surgery, n (%)	ХЛТ25 + операция, n (%) CRT25 + surgery, n (%)	ХЛТ40 + операция, n (%) CRT40 + surgery, n (%)	
Брюшно-анальная резекция прямой кишки Abdominoanal resection	99 (17,8)	213 (38,2)	220 (39,5)	25 (4,5)	557
Чрезбрюшная резекция прямой кишки Anterior resection	246 (51,1)	126 (26,2)	100 (20,8)	9 (1,9)	481
Брюшно-промежностная экстирпация прямой кишки Abdominoperineal resection	144 (35,8)	196 (48,8)	46 (11,4)	16 (4,0)	402
Всего, n Total, n	489	535	366	50	1440

Примечание. Доля (%) рассчитана по отношению к числу операций. ЛТ25 – короткий курс лучевой терапии, ХЛТ25 – короткий курс химиолучевой терапии, ХЛТ40 – длинный курс химиолучевой терапии.

Note. Proportion (%) from the total number of surgeries. RT25 – short course of radiotherapy, CRT25 – short course of chemoradiotherapy, CRT40 – long course of chemoradiotherapy.

Таблица 4. Распределение пациентов в зависимости от вида лечения по годам, $n = 1440$

Table 4. Distribution of patients according to their treatment by years, $n = 1440$

Годы проведения лечения Years	Число пациентов Number of patients				
	Хирургический метод, n (%) Surgery, n (%)	Комбинированный метод Combination			Всего, n Total, n
		ЛТ25 + операция, n (%) RT25 + surgery, n (%)	ХЛТ25 + операция, n (%) CRT25 + surgery, n (%)	ХЛТ40 + операция, n (%) CRT40 + surgery, n (%)	
1984–1993	305 (51,2)	291 (48,8)	0	0	596
1994–2003	144 (43,1)	190 (56,9)	0	0	334
2004–2013	40 (7,8)	54 (10,6)	366 (71,7)	50 (9,8)	510

Примечание. ЛТ25 – короткий курс лучевой хирургии, ХЛТ25 – короткий курс химиолучевой терапии, ХЛТ40 – длинный курс химиолучевой терапии.

Note. RT25 – short course of radiotherapy, CRT25 – short course of chemoradiotherapy, CRT40 – long course of chemoradiotherapy.

Хирургический метод лечения в самостоятельном варианте применялся в основном за счет передних резекций и БПЭ, что составило >85 %. БАР, наоборот, примерно с такой же частотой выполнялась в условиях комбинированного лечения. При этом по видам комбинированного и комплексного лечения группы не различались.

В табл. 4 приведено распределение пациентов по годам проведения лечения, и видна определенная эволюция терапии. До 2003 г. хирургический метод в самостоятельном виде применялся практически у половины пациентов. При этом до 2003 г. не использовалась химиотерапия в программах комплексного лечения, ЛТ проводилась либо в монорежиме, либо с радиомодификаторами. С 2004 г. доля хирургических пациентов составила лишь 7,8 %, большинство пациентов получали ХЛТ коротким и длинным курсом с использованием фторпиримидинов. Данный факт объясняется появлением качественно новых препаратов для перорального приема, в схемах лечения использовались 2 или 3 радиомодификатора, целью применения которых являлось мощное локальное воздействие на опухоль для достижения максимального контроля над первичной опухолью и возможности расширить показания для выполнения ССО.

Общая частота периоперационных осложнений составила 25,8 % ($n = 371$). В табл. 5 представлена структура осложнений по классификации Clavien–Dindo.

Частота несостоятельности колоректального или колоанального анастомоза является одним из важнейших показателей работы любой клиники. В исследуемой группе у 9,5 % (53 из 557) пациентов после БАР прямой кишки отмечена несостоятельность колоанального анастомоза вследствие дефекта ручного шва или частичного некроза низведенной кишки. У 15 % (69 из 459) пациентов отмечена

Таблица 5. Структура послеоперационных осложнений

Table 5. Severity of postoperative complications.

Степень тяжести осложнений по классификации Clavien–Dindo Clavien–Dindo grade	Число пациентов, n (%) Number of patients, n (%)
I	3 (0,2)
II	116 (8,1)
IIIА	124 (8,6)
IIIВ	84 (5,8)
IVА	13 (0,9)
IVВ	0
V	10 (0,7)
<i>Всего</i> <i>Total</i>	350 (24,3)

несостоятельность аппаратного колоректального анастомоза после ЧР прямой кишки. Среди 408 больных раком среднеампулярного отдела прямой кишки несостоятельность анастомоза развилась у 41 (10 %) пациента, из них у 17 (4,2 %) она потребовала выполнения повторного хирургического вмешательства: у 10 – после БАР, у 31 – после ЧР прямой кишки. Из 684 больных раком нижеампулярного отдела прямой кишки несостоятельность анастомоза развилась у 40 (5,8 %) пациентов, и только у 17 (2,5 %) это осложнение потребовало выполнения повторного хирургического вмешательства.

Несостоятельность колоанального анастомоза у больных нижеампулярным раком прямой кишки после БАР не зависела от стадии заболевания. В группе пациентов, получавших ЛТ коротким курсом

без химиотерапии, частота несостоятельности была самой высокой и составила 14,4 %, однако достоверность отмечена лишь по сравнению с группой предоперационной ХЛТ коротким курсом ($p = 0,0434$); при сопоставлении же с хирургической группой ($p = 0,3918$) и группой пролонгированной ХЛТ ($p = 0,3305$) различия недостоверны. Следует еще раз отметить, что техника БАР была модифицирована и стандартизирована в клинике в начале 2000-х годов. Доля пациентов, получавших предоперационную ЛТ или ХЛТ, увеличивалась постепенно, причем значительный рост отмечен с начала 2000-х годов (табл. 6).

Одновременно с совершенствованием методик ЛТ и техники оперативных вмешательств выросла частота выполнения БАР при раке дистальных отделов прямой кишки (табл. 7).

В дальнейшем нами был проведен анализ отдаленных результатов выполнения ССО в зависимости от локализации опухоли, вида проведенного лечения и типа оперативного вмешательства.

При верхнеампулярном раке прямой кишки проведение предоперационной ЛТ не продемонстрировало преимуществ по сравнению с хирургической группой в частоте возникновения рецидивов ($p = 0,6668$). Из-за небольшого числа пациентов в группах ХЛТ25 и ХЛТ40 провести адекватный статистический анализ не представлялось возможным, тем не менее в данных группах не было выявлено ни одного рецидива.

Наиболее актуальным является вопрос отдаленных результатов лечения пациентов с дистальной локализацией рака прямой кишки. Из 408 больных раком среднеампулярного отдела прямой кишки рецидивы

развились у 20 (4,9 %) пациентов, из 684 больных раком нижнеампулярного отдела прямой кишки – у 42 (6,1 %). Рецидивы достоверно чаще развивались после БПЭ (у 31 (7,7 %) пациента) по сравнению с различными видами ССО: при БАР – у 21 (3,8 %) пациента ($p = 0,0077$), при ЧР – у 20 (4,4 %) пациентов ($p = 0,0375$), что в целом соответствует данным литературы, которые показывают преобладание рецидивов после БПЭ по сравнению со ССО [18]. С одной стороны, этому факту есть объяснение, так как БПЭ выполняется в подавляющем большинстве случаев при нижнеампулярном раке как наиболее неблагоприятном в прогностическом плане. Но из нашего исследования исключались пациенты с местно-распространенными опухолями, и объемы диссекции были одинаковыми при всех видах вмешательств.

Частота рецидивов у больных среднеампулярным раком достоверно не отличалась в зависимости от вида операций, в том числе не было различий при выполнении ЧР или БАР ($p = 0,1823$). После ЧР рецидивы достоверно реже развивались после одной ЛТ, однако эта разница не достигла статистической достоверности ($p = 0,19$). Достоверными были различия в частоте рецидивов после ЧР между группами хирургического лечения и ХЛТ25 ($p = 0,0199$), а также между хирургической группой и пациентами, получавшими другие виды комбинированного лечения ($p = 0,015$). Что же касается БАР, то, несмотря на то что при коротком курсе ХЛТ диагностирован всего 1 % рецидивов, достоверности по сравнению с хирургической группой не получено ($p = 0,2160$), но по сравнению с группой ЛТ25 различия оказались достоверными: 1/96, 1 % ($p = 0,0214$).

Таблица 6. Динамика проведения лучевой терапии в клинике по годам
Table 6. Yearly dynamics in the number of patients who received radiotherapy

Группа Group	Число пациентов, n (%) Number of patients, n (%)					
	1984–1988	1989–1993	1994–1998	1999–2003	2004–2008	2009–2013
Пациенты, получившие лучевую терапию Patients who received radiotherapy	172 (46,7)	119 (52,2)	64 (47,1)	126 (63,6)	177 (83,5)	293 (98,3)

Таблица 7. Динамика выполнения брюшно-анальных резекций прямой кишки в клинике по годам
Table 7. Yearly dynamics in the number of abdominoanal resections performed in the clinic

Группа Group	Число пациентов, n (%) Number of patients, n (%)					
	1984–1988	1989–1993	1994–1998	1999–2003	2004–2008	2009–2013
Пациенты, подвергшиеся брюшно-анальной резекции Patients who underwent abdominoanal resection	79 (21,5)	75 (32,9)	49 (36,0)	66 (33,3)	116 (54,7)	173 (58,1)

Таблица 8. Частота рецидивов у больных нижеампулярным раком прямой кишки в зависимости от вида операции и метода лечения
Table 8. Recurrence rate in patients with lower rectal cancer depending on the type of surgery and treatment strategy

Вид операции Surgery	Частота рецидивов, % Recurrence rate, %				Всего, n (%) Total, n (%)
	Хирургический метод Surgery	ЛТ25 + операция RT25 + surgery	ХЛТ25 + операция CRT25 + surgery	ХЛТ40 + операция CRT40 + surgery	
Брюшно-анальная резекция прямой кишки (n = 359) Abdominoanal resection (n = 359)	5/76 (6,6)	7/168 (4,2)	3/97 (3,1)	1/18 (5,6)	16/359 (4,5)
Брюшно-промежностная экстирпация прямой кишки (n = 315) Abdominoperineal resection (n = 315)	11/105 (10,5)	11/170 (6,5)	2/29 (6,9)	2/11 (18,2)	26/315 (8,3)

Примечание. ЛТ25 – короткий курс лучевой терапии, ХЛТ25 – короткий курс химиолучевой терапии, ХЛТ40 – длинный курс химиолучевой терапии.
Note. RT25 – short course of radiotherapy, CRT25 – short course of chemoradiotherapy, CRT40 – long course of chemoradiotherapy.

У больных раком нижеампулярного отдела прямой кишки низкую ЧР и низкую операцию Гартмана удалось выполнить у 9 и 1 пациента соответственно. Рецидивы у данных пациентов выявлены не были, вероятно, по причине небольшого распространения опухоли, что позволило выполнить подобное вмешательство. Основное сравнение при нижеампулярном раке проводилось между группами пациентов, перенесших БАР и БПЭ – 2 наиболее часто выполняемые операции при данной локализации. Анализ результатов отражен в табл. 8.

Среди больных раком нижеампулярного отдела прямой кишки рецидивы достоверно чаще развивались после БПЭ по сравнению с БАР ($p = 0,042$). Однако при сравнении в подгруппах по методам лечения выявлено, что несмотря на то, что при хирургическом лечении доля локальных рецидивов была выше как после БАР, так и после БПЭ (6,6 и 10,5 %), статистического различия в зависимости от методик лечения не было: при использовании одной ЛТ – 4,2 и 6,5 % ($p = 0,4197$ и $0,2342$), в группе ХЛТ25 – 3,1 и 6,9 % ($p = 0,2785$ и $0,5643$), а в самой немногочисленной группе ХЛТ40 хоть и выявлено 3 рецидива (1 (5,6 %) после БАР и 2 (18,2 %) после БПЭ), достоверности также не отмечено ($p = 0,8731$ и $0,4408$).

Частота отдаленного метастазирования достоверно не отличалась в группах по видам лечения и не зависела от локализации опухоли и вида операции. В нашем исследовании отдаленные метастазы диагностированы у 261 (18,1 %) пациента в отдаленные периоды после операции. Из этого числа у 42 (16,1 %) пациентов одновременно с отдаленными метастазами был выявлен локорегионарный рецидив, требующий как системного, так и локального воздействия на опухоль.

Общая выживаемость в группе пациентов, которым выполнялись ССО, была достоверно выше,

чем у пациентов, которые перенесли БПЭ прямой кишки ($p = 0,013$). Пятилетняя общая выживаемость в группе ССО составила 80 %, в группе БПЭ – 71 % (рис. 9).

Также отмечалась тенденция к лучшей безрецидивной выживаемости в группе ССО: 5-летняя безрецидивная выживаемость после ЧР и БАР составила 69 % по сравнению с 62 % после БПЭ, однако достоверных различий получено не было ($p = 0,087$) (рис. 10).

Кроме того, проведен анализ по показателям выживаемости у пациентов после ССО в промежутки по 15 лет (рис. 11, 12). Общая 5-летняя выживаемость после выполнения органосохраняющих операций и ССО возросла с 73 до 84 %, различия достоверны ($p < 0,0001$).

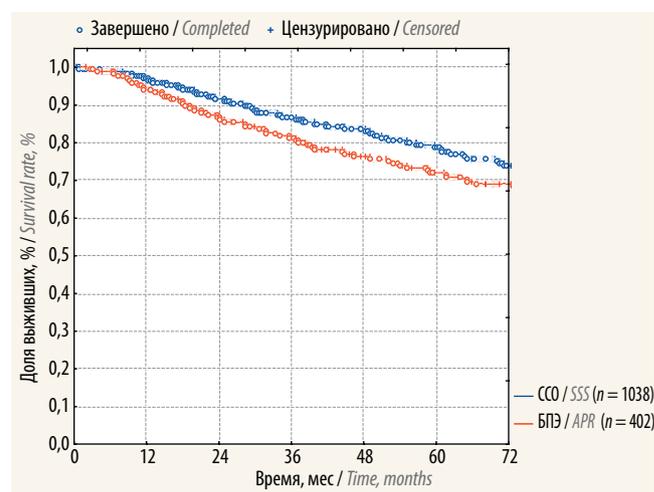


Рис. 9. Общая выживаемость в зависимости от выполнения сфинктеросохраняющих операций. ССО – сфинктеросохраняющие операции, БПЭ – брюшно-промежностная экстирпация

Fig. 9. Overall survival depending on whether the patient underwent sphincter-sparing surgery or not. SSS – sphincter-sparing surgeries, APR – abdominoperineal resection

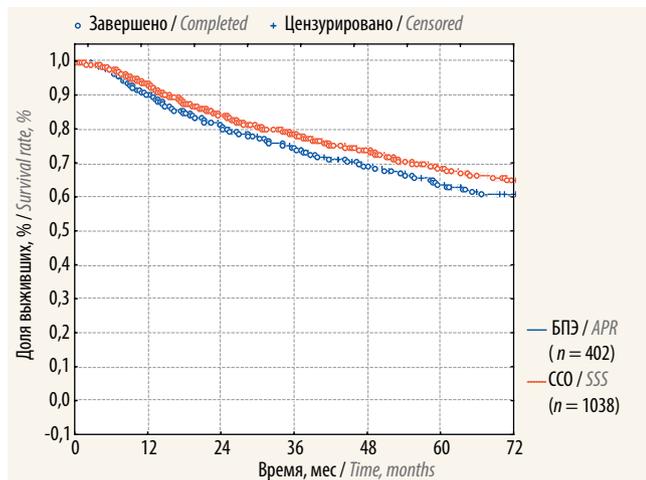


Рис. 10. Безрецидивная выживаемость в зависимости от выполнения сфинктеросохраняющих операций. ССО – сфинктеросохраняющие операции, БПЭ – брюшино-промежностная экстирпация

Fig. 10. Relapse-free survival depending on whether the patient underwent sphincter-sparing surgery or not. SSS – sphincter-sparing surgeries, APR – abdominoperineal resection

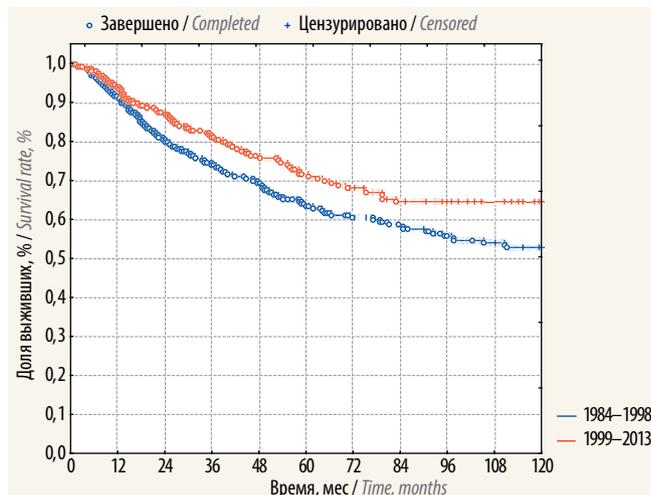


Рис. 12. Безрецидивная выживаемость при анализе по годам (1984–1998 и 1999–2013 гг.)

Fig. 12. Relapse-free survival: year-on-year analysis (1984–1998 and 1999–2013)

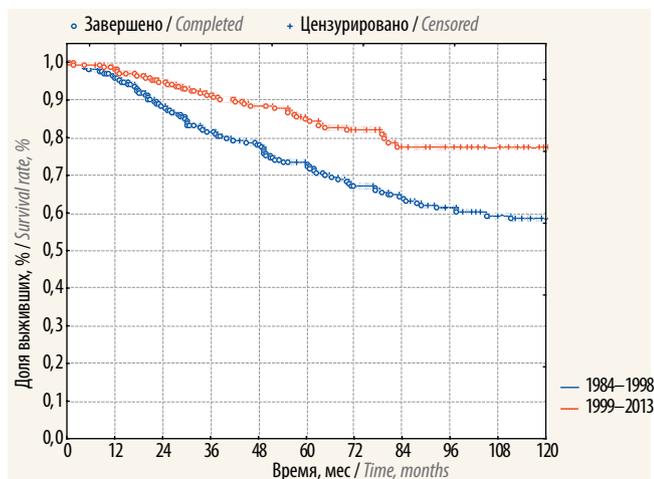


Рис. 11. Общая выживаемость после выполнения сфинктеросохраняющих операций при анализе по годам (1984–1998 и 1999–2013 гг.)

Fig. 11. Overall survival after sphincter-sparing surgeries: year-on-year analysis (1984–1998 and 1999–2013)

Безрецидивная выживаемость после ССО достоверно увеличилась с 63,5 до 72,5 % ($p = 0,00077$).

Таким образом, при поэтапном анализе основных параметров, влияющих на непосредственные и отдаленные результаты, видно, что накопленный опыт комплексного лечения и совершенствование техники оперативных вмешательств позволили достигнуть крайне удовлетворительных показателей, сравнимых с данными литературы. По уровню общей и безрецидивной выживаемости получены достоверные различия, результаты лечения улучшились на 9 % за 30-летний срок наблюдения.

Учитывая прогресс в онкологических результатах, функциональные результаты проведенного лечения

являются крайне актуальными. Следует отметить, что после ССО практически у всех пациентов отмечаются жалобы, связанные с нарушением акта дефекации или анальной инконтиненцией. Регистрация функциональных нарушений проводится на основании опросников по шкале Векснера, данных сфинктерометрии и профилометрии. С декабря 2014 г. по настоящее время в нашей клинике применяются программа диагностики недостаточности анального сфинктера и современная методика реабилитации с использованием БОС-терапии, тиббиальной электростимуляции. Учитывая, что набор пациентов для многофакторного анализа проводился до 2013 г. включительно, то, начиная с 2014 г., пациентов обследовали на функциональные результаты через 12, 24 и 36 мес после операции. Как правило, пациенты в эти сроки были адаптированы к образу жизни. С целью объективизации функциональных результатов у 44 пациентов были сняты манометрические показатели и выполнены тесты с применением опросников. У 24 пациентов проведено от 1 до 5 циклов БОС-терапии в сочетании с тиббиальной стимуляцией.

В группе из 44 пациентов было 23 мужчины и 21 женщина, средний возраст пациентов – 49 лет. Основную часть пациентов (23 (52,3 %) оценивали в сроки до 24 мес после операции, 9 (20,5 %) больных – через 36 мес после операции, а остальных 13 (27,2 %) – через год после операции. Из общего числа пациентов 12 больным выполнены БАР, а 32 – низкие ЧР, из них у 7 были сформированы превентивные трансверзостомы. Согласно опросникам, у 30 (93,8 %) пациентов, перенесших ЧР как без превентивной стомы, так и после закрытия стомы, отмечались признаки синдрома низкой передней резекции. Касательно БАР, из 12 пациентов, обследованных в сроки от 12 до 36 мес

Таблица 9. Данные профилометрии до и после реабилитации

Table 9. Results of profilometry before and after rehabilitation

Показатель Parameter	Значение до реабили- тации Value before rehabilitation	Значение после реабили- тации Value after rehabilitation	Норма, мм рт. ст. Reference range, mm Hg
Среднее давление в анальном канале в покое, мм рт. ст. Mean anal resting pressure, mm Hg	26,5	34,0	44,0–60,4
Среднее давление в анальном канале при волевом сокращении, мм рт. ст. Mean voluntary contraction pressure, mm Hg	53,0	59,5	>58,8
Максимальное давление в анальном канале в покое, мм рт. ст. Maximum anal resting pressure, mm Hg	75,5	88,0	89,4–112,2
Максимальное давление в анальном канале при волевом сокращении, мм рт. ст. Maximum voluntary contraction pressure, mm Hg	179,0	186,0	>111,9

Таблица 10. Данные сфинктерометрии до и после реабилитации

Table 10. Results of sphincterometry before and after rehabilitation

Показатель Parameter	Значение до реабили- тации Value before rehabilitation	Значение после реабили- тации Value after rehabilitation	Норма, мм рт. ст. Reference range, mm Hg
Среднее давление покоя, мм рт. ст. Mean resting pressure, mm Hg	29,5	35,5	43–61
Среднее давление сокращения, мм рт. ст. Mean contraction pressure, mm Hg	98,5	107,0	106–190
Максимальное сокращение, мм рт. ст. Maximum contraction pressure, mm Hg	120,0	138,0	121–227

после операции, лишь у 1 пациента при комплексном обследовании недостаточности анального сфинктера выявлено не было. Из остальных 11 больных у 8 (66,7 %) выявлена недостаточность анального сфинктера I степени тяжести, у 2 (16,7 %) – II степени, у 1 (8,3 %) – III степени. Данной группе пациентов были проведены курсы стимуляции анального сфинктера на современном оборудовании, что позволило несколько улучшить функцию сфинктера. Отдельно следует отметить, что практически все пациенты при опросе предъявляют жалобы на фрагментацию кала, невозможность опорожнить кишку за один раз. Часть больных адаптируются к данной ситуации очистительными клизмами до 1–3 раз в неделю, сочетанием лекарственных препаратов и диеты. Среди 24 пациентов, которым в отсроченные промежутки времени после операций на прямой кишке проводились программы реабилитации в динамике (до и после), получены следующие результаты по данным профилометрии и сфинктерометрии (табл. 9, 10).

При анализе функциональных результатов в сроки более 1 года после операции данные профилометрии и сфинктерометрии находились у нижней границы нормы у 24 обследованных пациентов. Положитель-

ный эффект от проводимого комплекса реабилитации отмечался практически у всех пациентов, однако некоторым из них требовались повторные курсы БОС-терапии. При значительном сроке (>24 мес) после операции реабилитация носит в основном социальные показания. Более актуальным является проведение профилактики анальной инконтиненции в ранние сроки.

Обсуждение

Длительное время считалось, что основным фактором риска развития рецидива после хирургического лечения рака прямой кишки является расстояние от дистального полюса опухоли до края резекции. В настоящее время получены данные о том, что дистальный край резекции на расстоянии даже 1–2 см также не компрометирует онкологические результаты лечения [19, 20]. Работа P. Quirke и соавт., посвященная анализу дистального распространения опухолевых клеток при операции с полным удалением мезоректума, является основополагающей в новом этапе развития сфинктеросохраняющего лечения рака прямой кишки. Обоснование адекватности дистального края резекции, равного 2 см, фактически заново открыло

для онкологов возможность выполнения ССО при низко расположенных опухолях. Так называемое правило двух сантиметров не вызывало сомнений значительный промежуток времени, но дискутабельной остается возможность удаления опухоли при меньшем дистальном клиренсе — в пределах 1 см. В 1990 г. N.D. Karanjia и соавт. ввели термин «близко-сбритый» (close-shaved), указывающий на подход в лечении рака прямой кишки, когда дистальная линия резекции проходит менее чем в 1 см от нижнего полюса опухоли [21]. В 1992 г. A.M. Vernava и соавт., проанализировав результаты лечения 243 больных раком прямой кишки в зависимости от границ резекции более или менее 8 мм от края опухоли, сообщили, что дистальный клиренс протяженностью >0,8 см является адекватным для большинства аденокарцином нижеампулярного отдела прямой кишки [22]. Уменьшение этого расстояния ведет к существенному ухудшению результатов лечения. В то же время авторы указывают на отсутствие статистической достоверности сравнения.

Немаловажным моментом является распространение опухолевых отсевов и/или метастазов в мезоректальной клетчатке, причем уровень распространения может выходить за видимую макроскопическую дистальную границу резекции. Также следует учитывать особенности лимфогенного метастазирования при дистальном опухолевом поражении, когда могут поражаться лимфатические узлы латеральной группы 2-го порядка. В работе, проведенной в отделении онкопроктологии ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России в 2010 г., показано, что у 15,6 % больных с локализацией опухоли в среднеампулярном отделе прямой кишки выявлены ретроградные метастазы в клетчатке нижеампулярного отдела прямой кишки на 4 см дистальнее опухоли. Таким образом, адекватный уровень резекции при данной локализации рака должен быть не менее 5 см в дистальном направлении по клетчатке [23]. В наблюдениях, опубликованных K. Virbeck и соавт., I. Nagtegaal и соавт. в 2002 г., убедительно доказано, что дистанция от опухоли до циркулярного края резекции <1 мм связана с выраженным увеличением риска развития локального рецидива [24, 25]. В публикации I. Adam и соавт. эти данные подтверждаются. Из 141 больного раком прямой кишки опухолевое поражение циркулярного края резекции было отмечено у 25 % больных после радикальной резекции. При 5-летнем сроке наблюдения частота локального рецидивирования в этой группе была значительно выше, чем при отрицательном циркулярном крае резекции (78 % против 10 % соответственно). При проведении авторами мультивариантного анализа было продемонстрировано, что поражение циркулярного края резекции является важнейшим независимым фактором, определяющим как частоту рецидивирования, так и выживаемость [26].

Таким образом, воздействие на первичную опухоль и зоны регионарного метастазирования с целью девитализации возможных микрометастазов является обязательным условием при выборе ССО, когда анатомическое удаление мезоректальной клетчатки и дистальная граница резекции могут быть максимально безопасны с позиции возможности возникновения локальных рецидивов. Проведение предоперационной ХЛТ представляется эффективным компонентом лечения. В настоящее время опубликованы результаты нескольких десятков рандомизированных исследований, посвященных данному вопросу [27–30]. Схемы предоперационного воздействия могут варьировать, однако в большинстве случаев их использование позволяет снизить частоту местных рецидивов и расширить показания к ССО.

С учетом успехов в комбинированном лечении выполнение ССО представляется техническим аспектом, причем выбор операции определяется оснащением и опытом клиники. В нашем исследовании проведен многофакторный анализ рисков несостоятельности анастомоза, при этом только 2 фактора достоверно влияли на данный показатель: вид оперативного вмешательства (отношение рисков (ОР) 1,383; 95 % доверительный интервал (ДИ) 1,084–1,765; $p = 0,009$) и год проведения лечения (ОР 0,724; 95 % ДИ 0,581–0,901; $p = 0,004$). Таким образом, при современном качестве хирургии рака прямой кишки, периоперационного обследования и ведения пациентов только безупречная хирургическая техника и правильный выбор объема операции могут повлиять на такое грозное осложнение, как несостоятельность анастомоза. Возможно, существует и технический аспект хирургии — качественно меняются сшивающие аппараты, приборы высокой энергии для мобилизации кишки, шовный материал значительно облегчает формирование анастомоза, однако фактор хирурга должен оставаться основным показателем положительного исхода операции.

Касательно же рисков возникновения локорегионарных рецидивов многофакторный анализ продемонстрировал, что следующие показатели были достоверно связаны с риском рецидива: стадия заболевания (ОР 2,124; 95 % ДИ 1,013–4,453; $p = 0,046$), локализация опухоли (ОР 0,237; 95 % ДИ 0,082–0,689; $p = 0,008$), проведение ХЛТ (ОР 0,06; 95 % ДИ 0,009–0,399; $p = 0,004$). Данные анализа показали, что у отобранной группы пациентов, проходивших лечение в специализированной клинике, при качественном обследовании, хирургическом пособии, послеоперационном ведении и мониторинге на вероятность возникновения рецидива могут влиять такие неблагоприятные факторы, как локализация опухоли и местное распространение, а также необходимость назначения неоадьювантной ЛТ или ХЛТ. Если первые 2 фактора имеют объективные причины, то последний

показатель является полностью прерогативой специализированных онкологических клиник.

Нижнеампулярный рак для практикующего хирурга-онколога является наиболее непростой проблемой, и в случае комплексного подхода к лечению рака дистальной локализации необходимо учитывать функциональные данные запирающего аппарата до и после проведенного лечения. В связи с этим БАР или ее модификации, выполненные даже при ультранизкой локализации, требуют проведения реабилитации и мониторинга. Однако следует учитывать, что важнейшими факторами являются качество хирургии и тщательный отбор пациентов.

Учитывая жалобы пациентов на фрагментацию кала после ССО с низким формированием анастомозов, необходимость использования прокладок, сложности с удержанием газов и жидкого стула, следует отметить, что у данной группы пациентов страдает резервуарная функция. Известные методики колопластических резервуаров не показали однозначной эффективности. Так, в систематическом обзоре, опубликованном С. J. Brown и соавт. в 2008 г. (Cochrane Review), проанализированы данные 2609 пациентов на основании 16 рандомизированных исследований. Функциональные результаты исследовались по временным отрезкам после выполнения операций с формированием прямого анастомоза и 3 основных видов резервуаров. Утверждается, что в ранний и средний временные промежутки после операции (сроки до 18 мес), поперечный колопластический резервуар, анастомоз «бок в конец» и J-резервуар сопоставимы в функциональном плане. Последний вид резервуаров несколько превосходит прямой анастомоз по частоте стула, анальной инконтиненции и приема противодиарейных препаратов. Оценить функциональные результаты в сроки после 18 мес не представляется возможным по причине отсутствия соответствующих исследований [31]. Значительное количество

публикаций из стран Юго-Восточной Азии отражает явную тенденцию к развитию и изучению колопластических технологий в данном регионе, однако в Европе и Америке подходы к хирургической реабилитации после операций на прямой кишке оцениваются неоднозначно. Безусловно, требуются более широкие исследования с целью изучения алгоритмов формирования тех или иных анастомозов, кроме того, ведется поиск консервативных методик лечения и профилактики осложнений после ССО [32, 33].

В нашем исследовании пациентам не выполнялись рутинно операции с формированием резервуаров, но проводился комплекс консервативных реабилитационных мероприятий. После 1 цикла стимуляции пациенты отмечали субъективную положительную динамику по всем компонентам удержания в среднем на 51,5 %.

Выводы

Проведя анализ многолетнего опыта онкопроктологической клиники ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр онкологии им. Н. Н. Блохина» Минздрава России, необходимо констатировать, что ССО необходимо и возможно проводить даже при ультранизкой локализации опухолевого процесса. При этом в первую очередь важно соблюдение принципов современной онкологии. Однако при индивидуальном подходе к данной проблеме следует учитывать совокупность факторов, таких как возраст пациента, социальный статус, работоспособность, тип телосложения и ожирения, прогноз заболевания, перенесенные операции, количество родов, исходную функцию сфинктера и др. Возможно, сочетание комбинированного лечения, консервативных методов реабилитации с хирургическими колопластическими технологиями позволит достигнуть не только положительного онкологического результата, но и удовлетворительных функциональных результа-

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Miles W.E. A method of performing abdominoperineal excision for carcinoma of the rectum and of the terminal portion of the pelvic colon. *Lancet* 1908;2: 1812–3.
2. Stearns M.W. Abdominoperineal resection for cancer of the rectum. *Dis Colon Rectum* 1974;17:612–6.
3. Parks A.G. Transanal technique in low rectal anastomosis. *Proc R Soc Med* 1972;65(11):975–6.
4. Benchimol D., Chazal M., Mouroux J. et al. Oncological and functional results of direct colo-anal anastomosis after total resection of the rectum for cancer. *Ann Chir* 1994;48(7):596–603.
5. Parks A.G. Resection and sutured coloanal anastomosis for rectal carcinoma. *Br J Surg* 1982;69:301–4.
6. Нисневич Л.М. Новое в хирургии рака прямой кишки: злокачественные опухоли. М., 1947. С. 36–38. [Nisnevich L.M. New in rectal cancer surgery: malignant tumors. Moscow, 1947. Pp. 36–38. (In Russ.).]
7. Бондарь Г.В., Башеев В.Х. Восстановление естественного акта дефекации при хирургическом лечении рака нижнеампулярного отдела прямой кишки. Материалы VIII съезда онкологов Украины. Киев, 1991. С. 354–355. [Bondar G.V., Basheev V.Kh. Restoration of the natural process of defecation after surgery for lower rectal cancer. Proceedings of the 8th Congress of Oncologists of Ukraine. Kiev, 1991. Pp. 354–355. (In Russ.).]
8. Бондарь Г.В., Васильев С.Д. Зонд для удаления полого трубчатого органа. Авторское свидетельство № 1355261 от 22.10.1984. [Bondar G.V., Vasilyev S.D. Probe for the removal of a hollow tubular organ. Invention certificate No. 1355261 dated 22.10.1984. (In Russ.).]
9. Bittorf B., Stadelmaier U., Gohl J. Functional outcome after intersphincteric resection of the rectum with coloanal anastomosis in low rectal cancer. *Eur J Surg*

- Oncol 2004;30(3):260–5. DOI: 10.1016/j.ejso.2003.11.011.
10. Cavaliere F, Pemberton J.H., Cosimelli M. et al. Coloanal anastomosis for rectal cancer. Long-term results at the Mayo and Cleveland Clinics. *Dis Colon Rectum* 1995;38(8):807–12.
 11. Eichhoff G. Short and long-term results of hand-sewn coloanal anastomosis performed as a salvage procedure after rectal resection. *Int J Surg* 2009;18(1).
 12. Athanasiadis S., Girona I. Surgical treatment of radiation-induced rectovaginal fistulas by the continence resection procedure. *Zentralbl Chir* 1982;107(18):1160–8.
 13. Nowacki M.P. Ten years of experience with Parks' coloanal sleeve anastomosis for the treatment of post-irradiation rectovaginal fistula. *Eur J Surg Oncol* 1991;17(6):563–6.
 14. Schiessel R., Karner-Hanusch J., Herbst F. et al. Intersphincteric resection for low rectal tumours. *Br J Surgery* 1994;81(9):1376–8.
 15. Akagi Y., Shirouzu K., Ogata Y., Kinugasa T. Oncologic outcomes of intersphincteric resection without preoperative chemoradiotherapy for very low rectal cancer. *Surg Oncol* 2013;22(2):144–9. DOI: 10.1016/j.suronc.2013.03.003.
 16. Chamlou R., Parc Y., Simon T. et al. Long-term results of intersphincteric resection for low rectal cancer. *Ann Surg* 2007;246(6):916–21; discussion 921–2.
 17. Dindo D., Demartines N., Clavien P.A. Classification of surgical complications. *Ann Surg* 2004;244:931–7.
 18. Kusters M., Marijnen C.A., van de Velde C.J. et al. Patterns of local recurrence in rectal cancer; a study of the Dutch TME trial. *Eur J Surg Oncol* 2010;36(5):470–6. DOI: 10.1016/j.ejso.2009.11.011.
 19. Quirke P., Durdey P., Dixon M.F., Williams N.S. Local recurrence of rectal adenocarcinoma due to inadequate surgical resection. Histopathological study of lateral tumour spread and surgical. *Lancet* 1986;2(8514):996–9.
 20. Scott N., Jackson P., al-Jaberi T. et al. Total mesorectal excision and local recurrence: a study of tumour spread in the mesorectum distal to rectal cancer. *Br J Surg* 1995;82(8):1031–3.
 21. Karanjia N.D., Schache D.J., North W.R. "Close shave" in anterior resection. *Br J Surg* 1990;77(5):510–2.
 22. Vernava A.M., Moran M., Rothenberger D.A. et al. A prospective evaluation of distal margins in carcinoma of the rectum. *Surg Gynecol Obstet* 1992;175(4):333–6.
 23. Кулушев В.М. Рецидивы рака прямой кишки после хирургического и комбинированного лечения (факторы риска и пути профилактики). Автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 2010. С. 70. [Kulusev V.M. Recurrence of rectal cancer after surgical and combination treatment (risk factors and prevention). Summary of thesis ... of candidate of medical sciences. Moscow, 2010. P. 70. (In Russ.)].
 24. Birbeck K.F., Macklin C.P., Tiffin N.J. et al. Rates of circumferential resection margin involvement vary between surgeons and predict outcomes in rectal cancer surgery. *Ann Surg* 2002;235(4):449–57. DOI: 10.1097/00000658-200204000-00001.
 25. Nagtegaal I.D., Marijnen C.A., Kranenburg E.K. et al. Circumferential margin involvement is still an important predictor of local recurrence in rectal carcinoma: not one millimeter but two millimeters is the limit. *Am J Surg Pathol* 2002;26(3):350–7.
 26. Adam I.J., Mohamdee M.O., Martin I.G. et al. Role of circumferential margin involvement in the local recurrence of rectal cancer. *Lancet* 1994;344(8924):707–11.
 27. Colorectal Cancer Collaborative Group. Adjuvant radiotherapy for rectal cancer: a systematic overview of 8507 patients from 22 randomised trials. *Lancet* 2001;358(9290):1291–304. DOI: 10.1016/S0140-6736(01)06409-1.
 28. Dahlberg M., Glimelius B., Pahlman L. Improved survival and reduction in local failure rates after preoperative radiotherapy: evidence for the generalizability of the results of Swedish Rectal Cancer Trial. *Ann Surg* 1999;229(4):493–7. DOI: 10.1097/00000658-199904000-00007.
 29. Frykholm G.J., Glimelius B., Pahlman L. et al. Preoperative or postoperative irradiation in adenocarcinoma of the rectum: final treatment results of a randomized trial and evaluation of late secondary effects. *Dis Colon Rectum* 1993;36(6):564–72.
 30. Gérard A., Buyse M., Nordlinger B. et al. Preoperative radiotherapy as adjuvant treatment in rectal cancer. *Ann Surg* 1988;208(5):606–14.
 31. Brown C.J., Fenech D.S., McLeod R.S. Reconstructive techniques after rectal resection for rectal cancer. *Cochrane Database Syst Rev* 2008;(2):CD006040. DOI: 10.1002/14651858.CD006040.pub2.
 32. Hosker G., Norton C., Brazzelli M. Electrical stimulation for faecal incontinence in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2000;(2):CD001310. DOI: 10.1002/14651858.CD001310.
 33. Mahony R.T., Malone P.A., Nalty J. et al. Randomized clinical trial of intra-anal electromyographic biofeedback physiotherapy with intra-anal electromyographic biofeedback augmented with electrical stimulation of the anal sphincter in the early treatment of postpartum fecal incontinence. *Am J Obstet Gynecol* 2004;191(3):885–90. DOI: 10.1016/j.ajog.2004.07.006.

ORCID авторов/ORCID of authorsР.И. Тамразов/R.I. Tamrazov: <https://orcid.org/0000-0002-6831-6971>З.З. Мамедли/Z.Z. Mamedli: <https://orcid.org/0000-0002-9289-1247>**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.**Conflict of interest.** The authors declare no conflict of interest.**Финансирование.** Исследование проведено без спонсорской поддержки.**Financing.** The study was performed without external funding.

Статья поступила: 10.04.2019. Принята к публикации: 23.05.2019.

Article received: 10.04.2019. Accepted for publication: 23.05.2019.