

РАК ПРЯМОЙ КИШКИ. СОВРЕМЕННЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ И ТЕНДЕНЦИИ В ЛЕЧЕНИИ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

А.В. Бутенко¹, В.Н. Разбирин²

*Московский научно-исследовательский онкологический институт им. П.А. Герцена¹
Московская городская клиническая больница № 24; Московский городской центр колопроктологии²
125284, г. Москва, 2-й Боткинский проезд, д. 3,
e-mail: mniioi_danilova@mail.ru¹*

Представлены современные направления в хирургическом лечении больных раком прямой кишки.

Ключевые слова: рак прямой кишки, тотальная мезоректумэктомия, лапароскопические и сфинктерсохраняющие операции, лимфодиссекция.

RECTAL CANCER. CURRENT TRENDS IN THE MANAGEMENT OF RECTAL CANCER (LITERATURE REVIEW)

A.V. Butenko¹, V.N. Razbirin²

*P.A. Gertsen Moscow Cancer Research Institute¹
Moscow Municipal Clinical Hospital № 24; Moscow Municipal Center of Coloproctology²
The 2-nd Botkinsky proezd, 125284-Moscow, e-mail: mniioi_danilova@mail.ru¹*

The review presents the current trends in surgical treatment of patients with rectal cancer.

Key words: rectal cancer, total mesorectumectomy, laparoscopic and sphincter-preserving surgeries, lymphodissection.

Рак толстой кишки занимает четвертое место в мире в структуре онкологической заболеваемости. Ежегодно в мире регистрируют более 800000 новых случаев рака толстой кишки [21]. В целом, колоректальный рак занимает вторую позицию как у мужчин – после рака легкого, где он делит второе место с раком желудка – 10,9 % и 10,8 % соответственно, так и у женщин – после рака молочной железы – 11,7 % [22]. По данным National Program of Cancer Registries, в США заболеваемость колоректальным раком в 2005 г. составила 56,4 на 100 000. В Великобритании, по данным Национального Канцер-регистра UKACR, в 2003 г. заболеваемость была 58 на 100 000 при 28953 зарегистрированных случаях. В странах с высоким уровнем заболеваемости соотношение случаев рака ободочной кишки к раку прямой кишки составляет 2:1. В регионах с низким показателем это соотношение равняется 1:1. В России рак ободочной кишки выявляется в 1,2 раза чаще, чем рак прямой кишки. Пятилетняя выживаемость при колоректальном раке составляет примерно 60 % в развитых странах и менее 40 % в государствах с ограниченными ресурсами [10, 21].

В структуре онкологической заболеваемости в 2006 г. в нашей стране рак прямой кишки (РПК) составляет 5,3 % у мужчин и 4,7 % у женщин. Аб-

солютное число заболевших за год – 23613. Смертность составляет 11,56 на 100 000 человек, или в абсолютных значениях – 16466. За последние 10 лет отмечается стабильный прирост регистрации смертности (18,6 %) от рака прямой кишки [22]. Приведенные данные свидетельствуют о возрастающей актуальности проблемы лечения больных раком прямой кишки.

В современной литературе, посвященной хирургическому лечению колоректального рака, можно выделить несколько основных направлений:

1) распространение оперативной техники для лечения больных раком средне- и нижеампулярного отдела прямой кишки под названием «тотальная мезоректумэктомия» (ТМЭ);

2) расширение показаний к сфинктеросохраняющим операциям при низких опухолях прямой кишки;

3) оценка эффективности стандартной или расширенной лимфодиссекции;

4) расширение показаний для комбинированных и циторедуктивных операций;

5) возможности трансанального удаления ранних форм рака;

6) широкое применение превентивных стом;

7) внедрение лапароскопических технологий в колоректальную хирургию.

Термин «тотальная мезоректумэктомия» (ТМЭ) был впервые описан в 1982 г. ведущим хирургом Бэйсингстокского Окружного Госпиталя (Хэмпшир, Великобритания) R.J. Heald в статье «The mesorectum in rectal cancer surgery – the clue to pelvic recurrence?» [32]. С помощью прецизионной оперативной техники автору удалось добиться снижения уровня местных рецидивов. Из 115 оперированных больных, которым он выполнил переднюю резекцию прямой кишки по поводу рака, у 3 больных после пятилетнего наблюдения были выявлены тазовые рецидивы, при этом не было рецидивов в анастомозе. Пятилетняя выживаемость радикально оперированных больных составила 87 %. В последующих статьях R.J. Heald уточнил и дополнил методику ТМЭ [30, 34]. Автор проводил большую работу по стандартизации и оптимизации подходов к мезоректумэктомии [29, 31]. В итоге R.J. Heald сформулировал 6 базовых принципов ТМЭ:

- мобилизация прямой кишки в межфасциальном слое (holy plane) острым путем с помощью ножниц или монополярной диатермокоагуляции. При использовании коагулятора необходимо растяжение тканей в трех направлениях и растягивание окружающих бессосудистых структур;
- гистологический и визуальный контроль удаленного макропрепарата для оценки целостности мезоректума и окружающей его фасции;
- гистологическое изучение дистальных и латеральных краев резекции для понимания результатов операции и возможного дальнейшего оперативного или химиолучевого лечения;
- интраоперационный поиск и сохранение нервных сплетений, от которых зависит половая функция и функция мочевого пузыря;
- применение аппаратных степлерных анастомозов и резервуаров.

В настоящее время методика ТМЭ принята как национальный стандарт в Германии, Франции, Великобритании, Норвегии, Швеции, Дании, Нидерландах. Нужно отметить, что техника выделения прямой кишки по межфасциальным пространствам с сохранением целостности фасции и параректальной клетчатки была описана и ранее. В 1977 г. в книге В.Б. Александрова «Рак прямой кишки» [3] подробно описывается методика выделения прямой кишки, которая называлась выделение прямой кишки «в слое». При внимательном рассмотрении описания ТМЭ и техники удаления прямой кишки

«в слое» можно только удивляться их схожести в мелких деталях. Также аналогичным было стремление к повышению доли сфинктерсохраняющих операций, первенство в применении сшивающих аппаратов и даже сопоставимые отдаленные результаты. Обращает на себя внимание, что сшивающий аппарат, который использовал британский хирург на ранних этапах, был советского производства – СПТУ [30]. На протяжении последних 30 лет способ, разработанный и внедренный В.Б. Александровым, является стандартным для всех колопроктологических и хирургических подразделений МГЦК ГКБ № 24. Тем не менее разработка методов оценки качества мезоректумэктомии и настойчивая пропаганда ТМЭ есть несомненное достоинство работ R.J. Heald [31, 33].

В нашей стране в ведущих учреждениях выполнение ТМЭ является основным методом лечения рака прямой кишки. В МНИОИ им. П.А. Герцена проводится работа по изучению морфологических критериев качества хирургического лечения, основанного на ТМЭ, и определению факторов риска развития локального рецидива. На базе комплекса морфологических исследований формируется индивидуальный прогноз и план послеоперационного лечения у больных раком прямой кишки [6].

Б.А. Бердов и соавт. [7] на основании анализа результатов ТМЭ, выполненных 134 пациентам в МРНЦ РАМН (Обнинск), пришли к выводу, что эта методика создает оптимальные условия для выполнения органосохраняющих вмешательств, способствует снижению частоты гнойно-воспалительных осложнений, сокращению сроков пребывания больных в стационаре, увеличению общей и безрецидивной выживаемости.

В отделении колопроктологии РНЦХ расширенная ТМЭ выполнялась в случае местнораспространенных опухолей (T₄), вовлекающих висцеральную фасцию, лечение получил 41 пациент. Данный подход получил название «расширенных экстрафасциальных резекций». Использование экстрафасциальных принципов позволяет выполнять адекватные резекции при локализованных и местнораспространенных опухолях прямой кишки без увеличения уровня послеоперационных осложнений. Кроме того, авторами проведена оценка эффективности нервосохраняющих операций у 48 пациентов. Установлено, что применение техники сохранения вегетативной нервной системы (ВНС)

позволяет получить хорошие функциональные результаты и значительно улучшить качество жизни пациентов после хирургического лечения РПК. Сохранение мочевыделительной и половой функции определяется видом нервосохраняющей хирургии и находится в прямой зависимости от сохраненного объема ВНС [17].

Ранее подобные исследования проводили в ГНЦК Г.И. Воробьев и соавт., которые, обобщив результаты лечения 21 пациента с различными вариантами сохранения ВНС, утверждают, что использование этой хирургической методики снижает частоту мочеполовых расстройств при операциях по поводу рака прямой кишки, причем максимально полное сохранение элементов ВНС таза ведет к лучшим функциональным результатам [9]. Кроме того, использование методов сохранения ВНС при стандартных операциях позволяет выполнять ТМЭ без повреждения висцеральной фасции, что приводит к существенному уменьшению частоты местных рецидивов заболевания.

Вопросы выполнения расширенной лимфодиссекции при раке прямой кишки изучаются в ведущих отечественных учреждениях. В частности, было установлено, что частота метастазирования по латеральному пути у больных, перенесших аорто-подвздошно-тазовую лимфаденэктомию, составила 25 % и была выше, чем поражение восходящего пути лимфооттока [20]. При анализе результатов 170 лапароскопических и открытых расширенных лимфаденэктомий метастазы в лимфатических узлах N_{1-2} обнаружены в 18 случаях. У 6 пациентов метастазы выявлены в лимфатических узлах по восходящему пути и у 4 по латеральному пути. Пятилетняя выживаемость у прослеженных больных составила 75 %, зарегистрированы 10 (13,2%) рецидивов болезни [16].

В.Б. Александровым и соавт. [1] проведена сравнительная оценка отдаленных результатов лапароскопической экстирпации прямой кишки у 35 больных раком нижеампулярного отдела прямой кишки. Из них в 18 случаях выполнена стандартная лимфодиссекция с удалением блока лимфатических узлов, мезоректума и восходящего пути оттока лимфы от прямой кишки (по ходу нижней брыжеечной артерии и брюшной аорты), в 17 – стандартная лапароскопическая лимфодиссекция была дополнена боковой (латеральной) тазовой лимфодиссекцией. Показано, что лапароскопическая экстирпация

прямой кишки с расширенной лимфодиссекцией достоверно увеличивает показатели 3-й выживаемости (в основной группе – 87 %, в контрольной – 66 %) и безрецидивной продолжительности жизни.

За последние 20 лет тактика в отношении колоректального рака с отдаленным метастатическим поражением сменилась в пользу агрессивного хирургического лечения в комплексе с химиотерапией. В.М. Хомяковым [18] представлен опыт лечения 107 больных колоректальным раком с отдаленными метастазами. У 51,4 % больных удалось добиться 3-летней выживаемости, у 36,3 % – продлить жизнь на 5 и более лет. В.И. Белоконов и соавт. при сравнении отдаленных результатов радиочастотной абляции ($n=54$) и атипичных резекций печени ($n=35$) у больных колоректальным раком с метастазами в печень показали преимущества первой методики, 2-летняя выживаемость в этой группе составила 83 % против 65 % при атипичных резекциях [5]. Одним из технических подходов при выполнении атипичных резекций печени по поводу метастазов колоректального рака является применение радиочастотной аппаратуры по методу Habib, которая сводит к минимуму объема интраоперационной кровопотери и позволяет избежать развития послеоперационных осложнений [8]. Кроме того, рассматриваются возможности хирургического лечения метастатического поражения легких и печени при РПК. В совместном исследовании МГЦК ГКБ № 24 и Института хирургии им. А.В. Вишневского 17 пациентам выполнены одномоментные торакоскопические и лапароскопические операции с удалением первичного очага и отдаленных метастазов в печень и легкие. Осложнений и летальных исходов не было. Одномоментные вмешательства не утяжеляли течение послеоперационного периода [14].

Проведение местных операций при раке прямой кишки T_1-T_2 является объектом пристального внимания. Согласно результатам исследования A. Mellgren [41] на основании результатов анализа 153 операций сделан вывод о высоком риске рецидивов при методике местного удаления опухолей T_1-T_2 : до 28 % рецидивов при местной эксцизии против 4 % после стандартной радикальной операции. В нашей печати опубликованы работы по трансанальной эндохирургии у больных с начальными стадиями РПК [11]. Оперированы 42

пациента, которые были прослежены в сроки от 4 до 90 мес (среднее время наблюдения – 45 мес). Рецидив диагностирован у 1 (2,4 %) больного, через 1 год после эндохирургического удаления умереннодифференцированной аденокарциномы стадии T₁.

В современной мировой практике широко распространена защита сфинктерсохраняющих вмешательств превентивным выведением колоилеостомы, она формируется в 70–100 % подобных операций [34, 35]. Во многих работах присутствуют стандартные фразы «всем пациентам выполнена превентивная стома» и «всем пациентам в сроки 2–3 мес стома была закрыта» [12, 26, 50, 51]. Обязательная превентивная стома требует повторной операции, которая также сопровождается хирургическим и анестезиологическим риском. Такие послеоперационные осложнения, как нагноение раны, перитонит, кишечная непроходимость, образование кишечных свищей, встречаются при реконструктивных операциях в 17–48 % [48]. Однако превентивная стома не гарантирует отсутствие несостоятельности анастомоза, которая может развиться и на отключенной кишке. В ряде случаев отказываются от формирования превентивной колоилеостомы в пользу выполнения отсроченных колоанальных анастомозов, при которых наблюдают небольшое число осложнений – 6,1 % [35].

За последние 20 лет произошло значительное расширение арсенала хирургических технологий, в первую очередь активно развиваются видеоэндохирургические методики. Бесспорными преимуществами малоинвазивного вмешательства являются: отсутствие широких разрезов брюшной стенки, хороший визуальный контроль, тщательная лимфодиссекция и более точные манипуляции с микроструктурами, меньшая травматичность, снижение послеоперационного болевого синдрома, снижение кровопотери и возможность её точного учета, качественно лучшая реабилитация пациентов и улучшение косметических результатов. Многоцентровые исследования демонстрируют эффективность лапароскопических вмешательств сопоставимую с традиционной «открытой» хирургией на основании оценки отдаленных результатов и уровня качества жизни [36]. В процессе разработки лапароскопических операций стало очевидным, что с технических позиций эта технология не разрушает сложившихся онкологических принципов

при лечении начальных форм рака. Работа на тканях при большом увеличении позволяет дифференцировать тончайшие структуры и при высоком уровне визуального контроля проводить выделение кишки с опухолью четко в межфасциальных пространствах, выявить мельчайшие лимфоузлы и убрать их в блоке с магистральными сосудами или отдельно [1, 19].

Лапароскопическая технология позволяет выполнять операции при различной патологии толстой кишки, в том числе и при раке. По мере накопления результатов лапароскопических операций при колоректальном раке были получены данные об отдаленных результатах, при соблюдении онкологических принципов оперирования нет достоверных различий между показателями выживаемости при лапароскопических и открытых вмешательствах [2, 4, 13, 25, 36, 42–45, 47].

В исследование D.G. Jayne et al. [36] включены данные о 794 больных, из которых 526 перенесли лапароскопическую операцию, 268 – открытую операцию по поводу колоректального рака. Сделаны выводы, что 3-летняя выживаемость и безрецидивная выживаемость в обеих группах значимо не различались. Сходными были данные по частоте отдаленных метастазов. Показатели качества жизни распределились между группами одинаково. В проанализированных нами публикациях [15, 19, 23, 24, 26, 28, 40, 43, 46, 49, 51, 52], содержащих данные о выполнении 2414 лапароскопических операций, сделано заключение о том, что подобные вмешательства при РПК, при соблюдении онкологических и хирургических принципов, не увеличивают послеоперационную летальность и количество осложнений, по сравнению с классическими вмешательствами, и не ухудшают онкологические результаты.

На начальных этапах освоения видеоэндохирургических операций появились данные об относительно высокой частоте развития имплантационных метастазов в области троакарных проколов – так называемые «port-site metastasis». Однако последующие исследования убедительно доказали, что их появление связано не с применяемой технологией, а определяется местной распространенностью опухолевого процесса и явлениями канцероматоза брюшины [27, 37, 39].

При рассмотрении отечественных литературных источников можно заключить, что у больных РПК

чаще всего выполняются лапароскопические операции при поражении верхнеампулярного отдела в объеме чрезбрюшной резекции с аппаратным анастомозом. Ю.А. Шелыгин, Г.И. Воробьев и соавт. [13, 23] сообщают об опыте выполнения 80 операций, из которых 64 носили лапароскопически-ассистированный характер, в остальных случаях требовалась конверсия. Отмечено снижение уровня послеоперационных осложнений, послеоперационного болевого синдрома. Показатели 3- и 5-летней выживаемости оказались сопоставимы с открытыми операциями.

Среди причин, сдерживающих более широкое внедрение в практику лапароскопических передних резекций, следует отметить технические. Линейный степлер, за счет функциональных особенностей аппарата, не позволяет пересечь прямую кишку на должном уровне, при этом возникают сомнения в достаточном отхождении от нижнего края опухоли. Кроме того, негативное влияние оказывают экономические факторы – высокая стоимость оборудования, сшивающих аппаратов. В этом случае в качестве операции выбора предлагается методика передне-промежностной резекции прямой кишки [2, 4]. В частности, Д.А. Хубезов, К.В. Пучков [19] выполнили 65 лапароскопических резекций прямой кишки, из которых 35 – низких передних резекций. Для удаления макропрепарата и формирования анастомоза использовался промежностный доступ. При таком варианте операции удалось избежать сложностей, связанных с внутрибрюшным прошиванием прямой кишки линейным эндостеплером ниже опухоли. Послеоперационные осложнения возникли в 6,2 %, 3-летняя выживаемость составила 85 %. В нашей стране опытом сверхнизких лапароскопических передних резекций прямой кишки обладают вышеупомянутые авторы (Александров В.Б., 2007; Пучков К.В., 2007), других вариантов лечения низких РПК с помощью лапароскопической технологии не описано.

В зарубежной литературе наибольшее число лапароскопических операций с низкими колоанальными анастомозами выполнено сотрудниками Saint-Andre Hospital (Франция), опубликовавшими результаты лечения 144 пациентов [26]. Конверсий – 14 %, послеоперационные осложнения отмечены в 34 % случаев, уровень летальности – 1 %. Всем пациентам выполнялась превентивная резекция R₀ – в 93 % случаев. Местные

рецидивы развились в 1,4 % случаев. Трехлетняя выживаемость составила 89 %, безрецидивная выживаемость – 77 %. Кроме того, в зарубежной литературе обобщен опыт 180 передних резекций, из них высоких – 90, низких – 52, сверхнизких – 20. Послеоперационной летальности не отмечено, уровень осложнений – 13,5 %. Рецидивы выявлены у 5 % и отдаленные метастазы – у 25 % пациентов [45]. Ведутся активные работы по изучению техники и особенностям низких лапароскопических резекций прямой кишки. При сравнении лапароскопически-ассистированных и «hand-assisted» операций показано, что обе технологии безопасны и применимы при ультранизких резекциях. При этом колоректальные анастомозы защищались превентивной илеостомой и использовался мини-лапаротомный доступ длиной 4–8 см [51]. Кроме того, в качестве операции рассматривается лапароскопическая ТМЭ (ЛТМЭ) с J-резервуаром. При ее применении послеоперационные осложнения, которые потребовали повторных операций, возникают в 5,7–8 %, при общем уровне осложнений до 36 %. Пятилетняя выживаемость достигает 81,3 %. Рецидивы выявлены у 8,9 % больных [25, 52]. Таким образом, низкие сфинктерсохраняющие операции при РПК остаются одними из самых сложных в колоректальной хирургии.

Заключение

За последние десятилетия произошло динамичное развитие хирургии рака прямой кишки. Футлярная мобилизация, использование циркулярных степлеров и лапароскопической технологии позволяют выполнять сфинктерсохраняющие операции при локализации опухоли во всех отделах ампулярной части прямой кишки, с хорошими отдаленными онкологическими и функциональными результатами. Применение новых технологий, уменьшая травматизм операций, позволяет повысить агрессивность хирургии при местнораспространенных формах рака прямой кишки и при отдаленных метастазах.

ЛИТЕРАТУРА

1. Александров В.Б. Лапароскопические технологии в колоректальной хирургии. М., 2003. С. 26, 27, 100–106.
2. Александров В.Б. Рак прямой кишки. М., 2001. С. 46–48, 89–117.
3. Александров В.Б. Рак прямой кишки. М., 1977. С. 79–81.
4. Александров В.Б., Александров К.Р. Лапароскопическая технология в колоректальной хирургии // Труды III Московской ассамблеи «Здоровье столицы». М., 2004. С. 142.

5. Белоконев В.И., Козлов С.В., Каганов О.И. и др. Метод радиочастотной абляции при циторедуктивном хирургическом лечении колоректального рака // Международный конгресс по онкохирургии: Сб. тезисов. М., 2008. С. 31.
6. Белоус Т.А., Майновская О.А., Вашихмадзе Л.А. и др. Патоморфологическая оценка качества хирургического лечения рака прямой кишки // Международный конгресс по онкохирургии: Сб. тезисов. М., 2008. С. 31.
7. Бердов Б.А., Невольских А.А., Ерыгин Д.В. Тотальная мезоректумэктомия в хирургическом лечении больных резектабельным раком прямой кишки // Международный конгресс по онкохирургии: Сб. тезисов. М., 2008. С. 29.
8. Воробьев Г.И., Кашиников В.Н., Шелыгин Ю.А. и др. Атипичная резекция печени по поводу метастазов колоректального рака с использованием радиочастотной аппаратуры (первый опыт) // Международный конгресс по онкохирургии: Сб. тезисов. М., 2008. С. 33.
9. Воробьев Г.И., Одарюк Т.С., Капуллер Л.Л. и др. Техника и непосредственные результаты операций по поводу рака прямой кишки, сопровождающихся сохранением вегетативной нервной системы органов малого таза // Материалы VII Российской онкологической конференции. М., 2003. С. 65–67.
10. Воробьев Г.И., Одарюк Т.С., Шелыгин Ю.А. Диагностика и лечение рака толстой кишки // Русский медицинский журнал. 1998. Т. 6, № 19. С. 1244–1256.
11. Воробьев Г.И., Филон А.Ф., Пересада И.В., Челноков М.В. Эффективность трансанальной эндохирургии у больных с начальными стадиями рака прямой кишки // Международный конгресс по онкохирургии: Сб. тезисов. М., 2008. С. 30.
12. Воробьев Г.И., Шелыгин Ю.А., Ерошкин П.В. и др. Проктэктомия с сохранением элементов наружного сфинктера в хирургии нижеампулярного рака прямой кишки // Хирургия. 2008. № 9. С. 8–14.
13. Воробьев Г.И., Шелыгин Ю.А., Фролов С.А. и др. Лапароскопические операции у больных раком прямой кишки (сравнительные результаты лапароскопических и открытых передних резекций) // Хирургия. 2003. № 3. С. 36–42.
14. Жестков К.Г., Александров В.Б., Разбирин В.Н. и др. Одновременные эндоскопические операции на органах груди и живота при четвертой стадии рака толстой кишки // Международный конгресс по онкохирургии: Сб. тезисов. М., 2008. С. 70.
15. Корнев Л.В., Виноградов Ю.А., Разбирин В.Н. и др. Лапароскопическая экстирпация прямой кишки // Сб. тезисов II Конгресса московских хирургов. М., 2007.
16. Меджидов З. А. Сфинктеросохраняющие операции при раке прямой кишки: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. СПб., 2007. 22 с.
17. Мудров Н.М., Царьков П.В., Самофалова О.Ю. и др. Функциональные результаты нервосохраняющих операций при раке прямой кишки // Международный конгресс по онкохирургии: Сб. тезисов. М., 2008. С. 38.
18. Хомяков В.М. Циторедуктивные операции при метастатическом колоректальном раке: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 2007. 24 с.
19. Хубезов Д.А., Пучков К.В. Лапароскопическая передняя резекция прямой кишки при раке // Эндоскопическая хирургия. 2007. № 2. С. 27–33.
20. Царьков П.В., Воробьев Г.И., Одарюк Т.С. Место и роль расширенной аорто-подвздошно-тазовой лимфаденэктомии в лечении рака нижеампулярного отдела прямой кишки // Практическая онкология. 2002. Т. 3, № 2. С. 82–92.
21. Чиссов В. И., Дарьялова С.Л. Клинические рекомендации. Онкология. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. 352 с.
22. Чиссов В.И., Старинский В.В., Петрова Г.В. Злокачественные новообразования в России в 2006 году. М.: ФГУ «МНИОИ им. П.А. Герцена» Росмедтехнологий, 2008.
23. Шелыгин Ю.А., Воробьев Г.И., Фролов С.А. и др. Лапароскопические операции у больных раком прямой кишки // Практическая онкология. 2002. Т. 3, № 2. С. 93–104.
24. Allaix M.E., Giraudo G., Rimonda R. et al. Laparoscopic versus open resection of low and mid rectal cancer: a prospective comparative study // 12th Internat. Congr. Eur. Assoc. Endosc. Surg. Barcelona, Spain, 2004. P. 74.
25. Bretagnol F., Lelong B., Laurent C. et al. The oncological safety of laparoscopic total mesorectal excision with sphincter preservation for rectal carcinoma // Surg. Endosc. 2005. Vol. 19 (7). P. 892–896.
26. Bretagnol F., Rullier E., Couderc P. Technical and oncological feasibility of laparoscopic total mesorectal excision with pouch coloanal anastomosis for rectal cancer // Colorectal Dis. 2003. Vol. 5 (5). P. 451–453.
27. Chamblou R., Parc Y., Simon T. et al. Long-term results of intersphincteric resection for low rectal cancer // Ann. Surg. 2007. Vol. 246 (6). P. 916–921.
28. Hartley J.E., et al. Total Mesorectal excision: assessment of the laparoscopic approach // Dis. Colon Rectum. 2001. Vol. 44. P. 315–321.
29. Heald R.J. Surgical management of rectal cancer: a multidisciplinary approach to technical and technological advances // Br. J. Radiol. 2005. Vol. 78. P. 128–130.
30. Heald R.J. The «Holy Plane» of rectal surgery // J. Royal Soc. Med. 1988. Vol. 81. P. 503–508.
31. Heald R.J. Total mesorectal excision: history and anatomy of an operation / Ed. O. Soreid, J. Norstein. Rectal cancer surgery: optimisation – standardisation – documentation. Berlin: Springer-Verlag, 1997. P. 203–219.
32. Heald R.J., Husband E.M., Ryall R.D.H. The mesorectum in rectal cancer surgery – the clue to pelvic recurrence? // Br. J. Surg. 1982. Vol. 69 (10). P. 613–616.
33. Heald R.J., Moran B.J., Ryall R.D.H. et al. Rectal cancer. The Basingstoke Experience of Total Mesorectal Excision 1978–1997 // Arch. Surg. 1998. Vol. 133. P. 894–899.
34. Heald R.J., Ryall R.D.H. Recurrence and survival after total mesorectal excision for rectal cancer // The Lancet. 1986. Vol. 1. P. 1479–1482.
35. Huh J.W., Park Y.A., Sohn S.K. A Diverting Stoma Is Not Necessary when Performing a Handsewn Coloanal Anastomosis for Lower Rectal Cancer // Dis. Colon Rectum. 2007. Vol. 50. P. 1040–1046.
36. Jayne D.G., Guillou J.P., Thorpe H. et al. Randomized Trial of Laparoscopic-Assisted Resection of Colorectal Carcinoma: 3-Year Results of the UKMRC CLASICC Trial Group // J. Clin. Oncol. 2007. Vol. 25 (21). P. 3061–3068.
37. Joo J.S., Latulippe J.F., Alabaz O. et al. Long-term functional evaluation of straight coloanal anastomosis and colonic J-pouch: is the functional superiority of colonic J-pouch sustained? // Dis. Colon Rectum. 1998. Vol. 41 (6). P. 740–746.
38. Liang J.T., Lai H.S., Lee P.H. Laparoscopic abdominoanal pull-through procedure for male patients with lower rectal cancer after chemoradiation therapy // Dis. Colon Rectum. 2006. Vol. 49 (2). P. 259–260.
39. Lim S.B., Choi H.S., Jeong S.Y. et al. Feasibility of laparoscopic techniques as the surgical approach of choice for primary colorectal cancer: an analysis of 570 consecutive cases // Surg. Endosc. 2008. Vol. 22 (12). P. 2588–2595.
40. Lindholm E., Janson M., Anderberg B., Haglund E. Health-related quality of life after laparoscopic and open resection for colon cancer // 12th Internat. Congr. Eur. Assoc. Endosc. Surg. Barcelona, Spain, 2004. P. 73.
41. Mellgren A., Sirivongs P., Rothenberger D.A. et al. Is local excision adequate therapy for early rectal cancer? // Dis. Colon Rectum. 2000. Vol. 43. P. 1064–1074.
42. Miyajima N., Fukunaga M., Hasegawa H. et al. Results of a multicenter study of 1,057 cases of rectal cancer treated by laparoscopic surgery // Surg. Endosc. 2009. Vol. 23. P. 113–118.
43. Moloo H.M., Poulin E.C., Mamazza J. et al. Laparoscopic resection for colorectal cancer: long term outcomes in a prospective study of 359 cases // 12th Internat. Congr. Eur. Assoc. Endosc. Surg. Barcelona, Spain, 2004. P. 72.
44. Ng S.S., Leung K.L., Lee J.F. et al. Long-term morbidity and oncologic outcomes of laparoscopic-assisted anterior resection for upper rectal cancer: ten-year results of a prospective, randomized trial // Dis. Colon Rectum. 2009. Vol. 52 (4). P. 558–566.

45. *Palanivelu C., Sendhilkumar K., Jani K. et al.* Laparoscopic anterior resection and total mesorectal excision for rectal cancer: a prospective non-randomized study // *Int. J. Colorectal Dis.* 2007. Vol. 22 (4). P. 367–372.
46. *Park J.S., Kang S-B., Kim D.-W. et al.* Laparoscopic Versus Open Resection Without Splenic Flexure Mobilization for the Treatment of Rectum and Sigmoid Cancer: A Study From a Single Institution That Selectively Used Splenic Flexure Mobilization // *Surg. Laparosc. Endosc. Percut. Techn.* 2009. Vol. 19. Issue 1. P. 62–68.
47. *Patankar S.K., Larach S.W., Ferrara A. et al.* Prospective Comparison of Laparoscopic vs. Open Resections for Colorectal Adenocarcinoma Over a Ten-Year Period // *Dis. Colon Rectum.* 2003. Vol. 46 (5). P. 601–611.
48. *Riesener K.P., Lehnen W., Höfer M. et al.* Morbidity of Ileostomy and Colostomy Closure: Impact of Surgical Technique and Perioperative Treatment // *World J. Surg.* 1997. Vol. 21. P. 103–108.
49. *Schwenk W., Haase O., Neudecker J., Muller J.M.* Short term benefits for laparoscopic colorectal resection // *Cochrane Database Syst. Rev.* 2005. Vol. 20 (3). CD003145.44.
50. *Shibata D., Guillem J., Lanouette N. et al.* Functional and Quality-Of-Life Outcomes in Patients with Rectal Cancer After Combined Modality Therapy, Intraoperative Radiation Therapy, and Sphincter Preservation // *Dis. Colon Rectum.* 2000. Vol. 43. P. 752–758.
51. *Tjandra J., Miranda K., Chan Y.* Laparoscopic- vs. Hand-Assisted Ultralow Anterior Resection: A Prospective Study // *Dis. Colon Rectum.* 2008. Vol. 51. (1). P. 26–31.
52. *Tsang W.W., Chung C.C., Kwok S.Y., Li M.K.* Laparoscopic sphincter-preserving total mesorectal excision with colonic J-pouch reconstruction: five-year results // *Ann. Surg.* 2006. Vol. 243 (3). P. 353–358.

Поступила 29.10.11