

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Научно-исследовательский институт онкологии имени Н.Н. Петрова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБУ «НИИ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России)
Отдел учебно-методической работы

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Северо-Западный государственный
медицинский университет имени И.И. Мечникова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России)
Кафедра онкологии

**Карачун А. М., Самсонов Д. В., Пелипась Ю. В.,
Петров А. С., Рогачев М. В.,
Петрова Е. А., Панайотти Л. Л.**

Унифицированная техника лапароскопической тотальной мезоректумэктомии

*Учебное пособие для обучающихся
в системе высшего и дополнительного
профессионального образования*

Санкт-Петербург
2017

УДК: 616.351-089.87(07)

ББК: 55.6я7

Карачун А. М., Самсонов Д. В., Пелипась Ю. В., Петров А. С., Рогачев М. В., Петрова Е. А., Панайотти Л. Л. Унифицированная техника лапароскопической тотальной мезоректумэктомии: учебное пособие для обучающихся в системе высшего и дополнительного профессионального образования. – СПб.: НИИ онкологии им. Н.Н. Петрова, 2017. – 56 с.

Рецензент: доктор медицинских наук, профессор В. В. Семиглазов, заведующий кафедрой онкологии государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Учебное пособие используется на аудиторных занятиях и при самостоятельной работе обучающихся при изучении техники лапароскопических вмешательств, выполняемых больным раком прямой кишки. В нем освещаются роль и место лапароскопических вмешательств в хирургии рака прямой кишки, а также представлено детальное описание унифицированной техники лапароскопической тотальной мезоректумэктомии.

Учебное пособие предназначено для обучающихся в системе высшего образования (аспиранты, ординаторы, интерны, студенты) и дополнительного профессионального образования (слушатели циклов повышения квалификации и профессиональной переподготовки).

Издано при поддержке **Фонда профилактики рака**



Утверждено
в качестве учебного пособия
Ученым советом ФГБУ «НИИ онкологии
им. Н.Н. Петрова» Минздрава России
протокол № 01 от « 21 » февраля 2017 г.
©Карачун А. М. Коллектив авторов, 2017

СОДЕРЖАНИЕ

Список сокращений.....	4
Предисловие.....	5
Введение.....	6
1. Преимущества лапароскопической хирургии.....	7
2. Недостатки лапароскопической хирургии.....	7
3. Результаты лапароскопической хирургии рака прямой кишки	8
4. Унифицированная техника лапароскопической ТМЕ.....	11
4.1. Подготовка пациента.....	11
4.2. Подготовка операционной.....	12
4.3. Ход операции.....	13
Заключение.....	22
Список рекомендуемой литературы.....	23
Контрольные вопросы.....	28
Тестовые задания.....	33

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

- РПК – рак прямой кишки
- TME – тотальная мезоректумэктомия (total mesorectal excision)
- JSCCR – Японское общество изучения колоректального рака
(Japan Society for Cancer of the Colon and Rectum)
- NCCN – Национальная всеобщая онкологическая сеть США
(National Comprehensive Cancer Network)
- ИВЛ – искусственная вентиляция легких

Предисловие

Если лапароскопический метод хирургического лечения рака ободочной кишки в настоящее время получил признание большинства исследователей, то обоснованность лапароскопических вмешательств при раке прямой кишки (РПК) до сих пор ставится под сомнение.

Этот факт во многом объясняется значительными техническими трудностями, обусловленными топографической анатомией прямой кишки.

Авторы многочисленных нерандомизированных исследований сообщают о сопоставимых непосредственных и отдалённых результатах открытых и лапароскопических вмешательств при РПК, отмечая преимущества лапароскопической методики.

Однако, к настоящему времени, достоверных доказательств в защиту лапароскопической хирургии РПК не получено, что определяет актуальность изучаемого вопроса.

В учебном пособии рассматриваются современные взгляды на лапароскопическую хирургию РПК, основывающиеся на актуальных отечественных и зарубежных публикациях, посвящённых данному вопросу, результатах завершённых рандомизированных исследований.

Авторами приводится унифицированная техника лапароскопической тотальной мезоректумэктомии, облегчающая освоение методики лапароскопических вмешательств при РПК.

Изучение изложенного материала поможет врачу приобрести более широкое понимание вопросов хирургического лечения РПК.

Пособие предназначено для обучающихся в системе высшего образования (аспиранты, ординаторы, интерны, студенты) и дополнительного профессионального образования (слушатели циклов повышения квалификации и профессиональной переподготовки) по специальностям хирургической и онкологической направленности.

Введение

Под **лапароскопическим** принято понимать вмешательство, выполняемое на органах брюшной полости, в ходе которого мобилизация резецируемого органа и удаление операционного препарата производится с применением малоинвазивных технологий (через троакары или дополнительный минилапаротомный разрез) с формированием интракорпорального анастомоза. При этом используются специально разработанные для таких операций инструменты, вводимые в брюшную полость через установленные в брюшной стенке троакары – лапаропорты.

Визуализация операционного поля производится при помощи оптического прибора – лапароскопа, обычно соединённого с видеокамерой, транслирующей изображение на монитор.

В случаях, когда минилапаротомия выполняется не только для удаления операционного препарата, но и для завершения вмешательства (пересечения кишки, формирования анастомоза), операция часто носит название **лапароскопически-ассистированной** (либо **видеоассистированной**).

Под термином «**конверсия**» принято понимать незапланированный переход от лапароскопического вмешательства к открытому.

Многие авторы подчеркивают, что решение о выполнении конверсии должно рассматриваться как грамотный хирургический выбор при конкретных обстоятельствах, а не как сбой в ходе операции.

Техника лапароскопических операций в хирургии РПК представляется более сложной, чем при опухолях других отделов толстой кишки, из-за ограниченности пространства в полости таза.

Данная локализация создает трудности при резекции кишки на адекватном от опухоли расстоянии, особенно у пациентов мужского пола, таз которых чаще более узок.

Лапаротомия и тщательная тотальная мезоректумэктомия (total mesorectal excision, ТМЕ) в настоящее время рассматриваются в качестве стандартных элементов хирургического лечения рака средне- и нижеампулярного отделов прямой кишки.

Техника ТМЕ позволила добиться снижения частоты развития местных рецидивов и улучшить выживаемость пациентов. Лапароскопический метод должен показать аналогичные открытой хирургии результаты, подтвержденные доказательствами I уровня, чтобы стать признанным вариантом оперативного лечения больных РПК.

1. Преимущества лапароскопической хирургии

Сторонники лапароскопической хирургии РПК оправдывают её применение улучшением качества жизни пациентов. Преимуществами такого подхода являются снижение травматичности доступа и, как следствие, уменьшение болевого синдрома, ускоренная послеоперационная реабилитация, сокращение сроков стационарного лечения, хороший косметический эффект.

В ряде исследований отмечен более низкий уровень сексуальных и дизурических расстройств после лапароскопических вмешательств, что обычно объясняется улучшенной визуализацией при выполнении таких операций, позволяющей сохранить вегетативную иннервацию.

2. Недостатки лапароскопической хирургии

Отсутствие широкого внедрения лапароскопического метода для лечения РПК может быть обусловлено отсутствием к настоящему времени достоверных доказательств, подтверждающих онкологическую адекватность указанной малоинвазивной методики. Кроме того, к недостаткам лапароскопической хирургии следует отнести связанные с ней увеличение продолжительности операции, рост её стоимости (высокие затраты на приобретение инструментария, расходных материалов), а также необходимость дополнительного обучения медицинского персонала.

Представляют интерес опубликованные результаты одноцентрового исследования, выполненного М. Braga и соавт. в Милане (2007). В сравнении с открытыми операциями при выполнении лапароскопических резекций больным РПК дополнительные расходы составили \$1748 на одного пациента. Данная сумма являлась результатом затрат на инструментарий (\$1194) и расходов, связанных с увеличением продолжительности операции (\$554).

При гладком течении послеоперационного периода средняя продолжительность пребывания в стационаре после лапароскопических вмешательств составила 8,6 суток, а после открытых – 10,4 суток, что позволило сэкономить \$647 на каждом лапароскопически оперированном больном.

Дополнительная экономия (\$749) в этой группе была связана с более низкими затратами на лечение послеоперационных осложнений (частота осложнений составила 2,4 %, в то время как после открытых

вмешательств – 10,6 %). Суммируя приведённые выше расчёты, авторы сообщили, что дополнительные расходы при выполнении лапароскопической резекции прямой кишки в среднем составили \$351 на одного пациента.

3. Результаты лапароскопической хирургии рака прямой кишки

Впервые лапароскопическое вмешательство по поводу рака толстой кишки было выполнено в 1991 г. Moises Jacobs (Майями, США).

Ранние итоги лапароскопической хирургии колоректального рака оказались менее благоприятными, чем ожидалось, с высокой частотой имплантационных метастазов в зонах ранее устанавливавшихся портов, что ставило под сомнение радикализм таких вмешательств и предполагало их неудовлетворительные отдаленные результаты. В связи с этим были инициированы несколько международных рандомизированных исследований с целью изучения выживаемости пациентов указанной категории: Barcelona, Clinical Outcomes of Surgical Therapy Study Group (COSTSG), Colon Cancer Laparoscopic or Open Resection (COLOR) и Conventional versus Laparoscopic-Assisted Surgery in Colorectal Cancer (CLASICC).

Дизайн каждого из исследований был ориентирован на получение доказательств, подтверждающих гипотезу об эквивалентности отдаленных результатов лапароскопических и открытых операций при раке толстой кишки. Итогом стало признание достоверности преимуществ и онкологической адекватности лапароскопической хирургии рака ободочной кишки, а также нецелесообразности дальнейших исследований для подтверждения данного утверждения.

Однако многочисленные аспекты, уникальные для хирургии РПК, способствовали исключению пациентов этой категории из большинства первоначально инициированных клинических исследований.

Многочисленные нерандомизированные исследования сообщают о том, что лапароскопические резекции при РПК характеризуются сопоставимыми с традиционными (открытыми) операциями непосредственными результатами и выполняются с соблюдением основных онкологических принципов, а лапароскопическая ТМЕ представляется безопасной и эффективной процедурой. Опубликованы результаты исследований, согласно которым проблема «троакарных» метастазов преувеличена, частота их не превышает 1 %.

Частота конверсии при РПК, по данным разных авторов, составляет от 1,2 до 34 %. Хотя высокую частоту конверсии нередко принято объяснять недостаточными навыками хирурга, J. S. Park и соавт. (2007) не наблюдали значительного снижения этого показателя с возрастанием опыта выполнения лапароскопических вмешательств. Большинство исследователей не отметили влияния конверсии на частоту послеоперационных осложнений. С. Laurent и соавт. (2007) сообщили об отсутствии негативного влияния выполненной конверсии на выживаемость.

Важная роль отведена изучению результатов лапароскопической резекции прямой кишки в целом ряде мета-анализов. F. Gao и соавт. (2006) проанализировали 11 исследований, выполненных в 1995-2005 годах, охвативших 285 больных РПК, перенесших лапароскопическую резекцию. Авторы отметили, что лапароскопические вмешательства характеризовались менее выраженным болевым синдромом в послеоперационном периоде, в то время, как продолжительность операции, частота развития раневых осложнений, несостоятельности швов анастомоза и послеоперационная летальность были одинаковыми при открытых и лапароскопических резекциях.

О. Aziz и соавт. (2006) изучили результаты 20 исследований (1993-2004 гг.), в которые было включено 1162 пациента, подвергнувшихся открытым операциям, и 909, оперированных лапароскопически. Анализ показал сокращение продолжительность пребывания в стационаре пациентов и времени восстановления моторики и пищеварительной функции кишечника после лапароскопической резекции. Кроме того, после выполнения видеоассистированной брюшно-промежностной экстирпации прямой кишки требовались меньшие дозы парентеральных анальгетиков, а также снизилась частота наблюдавшейся послеоперационной раневой инфекции.

Оба мета-анализа не обнаружили достоверных различий в отдаленных результатах лапароскопических и открытых операций. К таким же выводам пришли N. S. Abraham и соавт. (2004) после изучения результатов 12 исследований. Мета-анализ 12 исследований, выполненный E. Kuhry и соавт. (2008), показал отсутствие различий в безрецидивной выживаемости больных РПК после лапароскопических и открытых резекций. Хотя результаты многих исследований кажутся оптимистичными, доказательств 1 уровня в поддержку лапароскопической резекции при РПК пока не получено.

В 2005 году были опубликованы данные мультицентрового ран-

доминированного исследования CLASICC, проанализировавшего результаты лечения 242 больных РПК, оперированных лапароскопически. При этом авторы выразили обеспокоенность итогами лапароскопических вмешательств. Высоким оказался уровень конверсии – 34 %. Частота опухолевого роста по циркулярному краю резекции оказалась выше после лапароскопической ТМЕ, чем после открытых вмешательств аналогичного объема. Хотя это различие не достигло статистической достоверности, оно вызвало озабоченность исследователей, высказавших сомнения в безопасности и онкологической адекватности лапароскопических вмешательств у больных РПК. В последующем эти данные объяснялись низкими требованиями к опыту хирургов, включенных в исследование, которым достаточно было заявить об опыте 20 лапароскопических резекций прямой кишки.

Более оптимистичными стали первые результаты другого рандомизированного исследования – COLOR II. Для участия в нем хирургам, помимо заявленного опыта лапароскопических резекций, необходимо было предоставить немонтированные видеозаписи 5 подобных операций. Частота конверсий в исследовании снизилась до 17 %. Достоверных различий в качестве ТМЕ, статусе циркулярного края резекции, летальности и частоте осложнений отмечено не было. Кроме того, зарегистрированы уменьшение койко-дня, более раннее возобновление кишечной перистальтики и меньшая потребность в анальгезии после лапароскопических операций.

Результаты открытых и лапароскопических резекций прямой кишки также сравнивались в многоцентровом исследовании COREAN, рандомизировавшем 340 пациентов, получивших предоперационную химиолучевую терапию. Частота конверсии составила 1,2 %. Достоверных различий в суррогатных показателях качества выполнения операций, а также 3-летней безрецидивной и общей выживаемости не выявлено.

В то же время итоги рандомизированных исследований ALaCaRT и ACOSOG Z6051 оказались не столь обнадеживающими. Сравнение качества выполнения ТМЕ при видеоассистированных и открытых операциях не обнаружило преимуществ лапароскопического метода. Лапароскопическая резекция характеризовалась достоверно большей длительностью выполнения, положительные циркулярный и дистальный края резекции встречались у таких пациентов чаще. Послеоперационный койко-день и частота осложнений достоверно не отличались в обеих группах. Оба исследования заключили, что полученные ре-

зультаты не дают достаточных оснований для рутинного использования при РПК лапароскопических вмешательств. Обобщая имеющийся к настоящему времени опыт видеоэндоскопической хирургии РПК, руководства, изданные Японским обществом изучения колоректального рака (Japan Society for Cancer of the Colon and Rectum – JSCCR) в 2014 году и Национальной всеобщей онкологической сетью США (National Comprehensive Cancer Network – NCCN) (Version 2.2016), отмечают, что пока эффективность и безопасность лапароскопической хирургии РПК достоверно не подтверждены и нуждаются в дальнейшем изучении. Кроме того, оба руководства подчёркивают важность наличия у хирурга необходимой квалификации и достаточного опыта выполнения лапароскопически-ассистированных операций, что предъявляет особые требования к качеству подготовки таких специалистов.

4. Унифицированная техника лапароскопической ТМЕ

Ниже представлена методика выполнения лапароскопической ТМЕ в модификации НИИ онкологии им. Н.Н. Петрова. Детальное описание предлагаемой техники вмешательства и её унифицированный характер должны способствовать сокращению кривой обучения, помочь избежать некоторых рисков, свойственных процессу внедрения новых хирургических технологий.

4.1. Подготовка пациента

Пациент должен быть информирован лечащим врачом о достоинствах и недостатках лапароскопических операций при РПК для того, чтобы сделать самостоятельный и осознанный выбор между видеоэндоскопическим и традиционным («открытым») вмешательством.

Лечащий врач вечером перед операцией после тщательного осмотра пациента (в положении стоя и лёжа) маркирует на передней брюшной стенке зоны, наиболее удобные для формирования кишечной стомы. В случае планируемого выполнения низкой передней резекции прямой кишки производится механическая очистка кишечника путём серии очистительных клизм или приёмом накануне осмотических слабительных препаратов. Надо помнить, что осмотические слабительные препараты увеличивают объём внутрикишечного содержимого. Если к моменту операции кишечник полностью не очистился, то раздутые жидким содержимым петли кишки могут значительно

уменьшить объём свободной брюшной полости и значительно утяжелить выполнение лапароскопических процедур. Кроме того, в случае микронесостоятельности анастомоза обильное жидкое внутрикишечное содержимое является гораздо более неблагоприятным фактором, чем наличие плотных каловых масс в просвете кишки.

За 30 минут до начала операции рекомендуется профилактическое внутривенное введение антибиотика, эффективного в отношении грамположительной, грамотрицательной и анаэробной флоры, с учётом возможного повторного его введения в ходе вмешательства.

Необходима установка уретрального катетера с целью декомпрессии мочевого пузыря и интраоперационного отведения мочи. Мочевой катетер желательно перекинуть по передней поверхности бедра кнаружи, чтобы он не препятствовал доступу к промежности, когда возникнет такая необходимость. В случае невозможности заведения уретрального катетера требуется выполнение эпицистостомии (предпочтительнее пункционная эпицистостомия с использованием специализированных наборов).

4.2. Подготовка операционной

Операционный стол должен позволять менять положение больного путём наклонов его туловища. Пациент размещается на операционный стол в положении лёжа на спине с приведёнными к туловищу верхними конечностями. Чтобы обеспечить достаточный доступ к промежности, нижние конечности разводятся путём отведения и небольшого сгибания бёдер. Следует избегать значительного сгибания бёдер разведённых нижних конечностей, т.к. это может ограничить движения хирурга при управлении инструментами. Оптимальным является использование фиксирующих устройств, позволяющих быстро и легко изменять угол отведения и сгибания бёдер во время операции. Во избежание сползания туловища пациента во время наклонов операционного стола, оно должно быть фиксировано упорами. Вместо упоров в настоящее время с успехом используются системы позиционирования пациента на операционном столе, представляющие собой специализированные хирургические матрасы. После придания пациенту необходимого положения тела из матраса выкачивается воздух (при помощи обратного насоса, хирургического отсоса или настенного вакуума), матрас обжимает пациента и надёжно удерживает его в заданном положении. Сам матрас крепится к столу при помощи двусто-

ронной клейкой плёнки. После открытия вакуумного клапана хирургический матрас может быть повторно модифицирован.

Монитор лапароскопической стойки располагается слева от операционного стола ближе к его ножному концу. Желателен второй монитор для ассистента, который можно расположить справа у ножного конца операционного стола. Хирург располагается справа от пациента. Слева от хирурга находится ассистент, управляющий лапароскопом (камерамен). Второй ассистент располагается слева от операционного стола – напротив хирурга. Предпочтительнее использование лапароскопов диаметром 10 мм со скошенной под углом 30° оптикой. Такие лапароскопы имеют более широкий угол обзора за счёт большей площади оптики. Кроме того, возможность позиционирования скошенной оптики обеспечивает визуализацию дополнительных областей, закрытых для торцевого лапароскопа, что крайне важно в условиях ограниченного объёма малого таза. Однако работа с таким лапароскопом требует от камерамена определенных навыков.

4.3. Ход операции

Операция выполняется под общей анестезией, обеспечивающей достаточный уровень мышечной релаксации. Анестезиолог должен быть осведомлён о том, что длительный карбоксиперитонеум может приводить к увеличению концентрации углекислого газа в крови пациента. Кроме того, анестезиологу должно быть известно, что больной вынужден будет длительное время находиться в положении Тренделенбурга. Сразу под пупком по срединной линии выполняется разрез кожи протяжённостью 1 см. С целью избежать повреждения органов брюшной полости при введении троакара, предпочтительнее из указанного разреза, послойно формируя канал в тканях передней брюшной стенки, под визуальным контролем вскрыть брюшную полость (доступ по Hasson). В сформированный канал устанавливается видеопорт диаметром 10 мм, снабжённый краном газоподачи, через который в брюшную полость нагнетается углекислый газ. Создаётся карбоперитонеум с давлением в брюшной полости на уровне 12-14 мм рт. ст. В видеопорт вводится лапароскоп, производится осмотр брюшной полости. Под контролем лапароскопа устанавливаются другие лапаропорты: диаметром 12 мм – в правой подвздошной области (на 3-4 см медиальнее и на 2 см ниже правой передней верхней подвздошной ости), диаметром 5 мм – в правой боковой области живота, диаметром

5 мм – в левой боковой области живота (рис. 1).



Рис. 1. Расстановка лапаропортов при выполнении лапароскопической ТМЕ.

Пациент перемещается в положении Тренделенбурга с одновременным поворотом туловища на правый бок. При этом из малого таза самостоятельно смещаются петли тонкой кишки, иногда их приходится выводить при помощи зажима. Большой сальник перемещается в верхний этаж брюшной полости над поперечной ободочной кишкой. Путём смещения петель тонкой кишки вправо открывается зона связки Трейтца. Второй ассистент зажимом выводит сигмовидную кишку из малого таза. При помощи монополярного электрода-крючка рассекается париетальная брюшина кнутри от сигмовидной и нисходящей ободочной кишок в проекции абдоминального отдела аорты от ее бифуркации до нижней горизонтальной ветви двенадцатиперстной кишки. При этом в проекции эмбрионального слоя между забрюшинной фасцией и позадиободочной фасцией (фасцией Тольдта) при работе монополярным крючком формируется межтканевая газовая прослойка, указывающая хирургу направление последующего рассечения тканей (рис. 2).

Дальнейшая мобилизация сигмовидной и нисходящей ободочной кишок вдоль фасций Тольдта и Герота (почечной) производится в медиолатеральном направлении при помощи ультразвукового диссектора: закрытыми браншами диссектора малоамплитудными движениями

опускается забрюшинная фасция (рис. 3).



Рис. 2. Рассечение брюшины кнутри от сигмовидной кишки. Вдоль эмбрионального слоя формируется газовая прослойка.

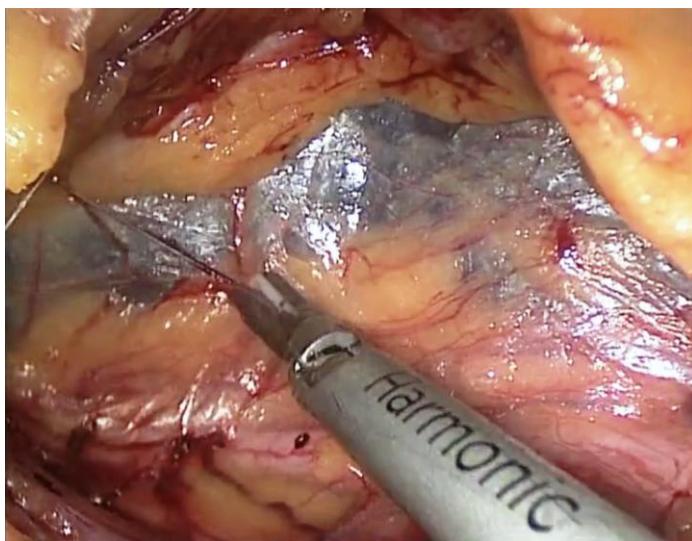


Рис. 3. Смещение забрюшинной фасции branшами ультразвукового диссектора (виден низведённый левый мочеточник).

При работе в правильном слое вместе с забрюшинной фасцией опускаются левые мочеточник и гонадные сосуды. Для того, чтобы уберечь от повреждения брюшное аортальное нервное сплетение, нижняя брыжеечная артерия выделяется дистальнее основания примерно на 1 см. Для облегчения указанной процедуры рекомендуется зону позади предполагаемой локализации артерии туго тампонировать салфеткой.

После выделения ствола нижней брыжеечной артерии, последняя клипруется и пересекается ультразвуковым диссектором под визуальным контролем левого мочеточника (рис. 4).

При большой ширине ствола артерии рекомендуется прошивать и пересекать его с использованием сосудистых кассет линейных шивающих аппаратов. Следуя в эмбриональном слое над забрюшинной фасцией, достигается нижний край тела поджелудочной железы, где выделяется, клипруется и пересекается нижняя брыжеечная вена (рис. 5).

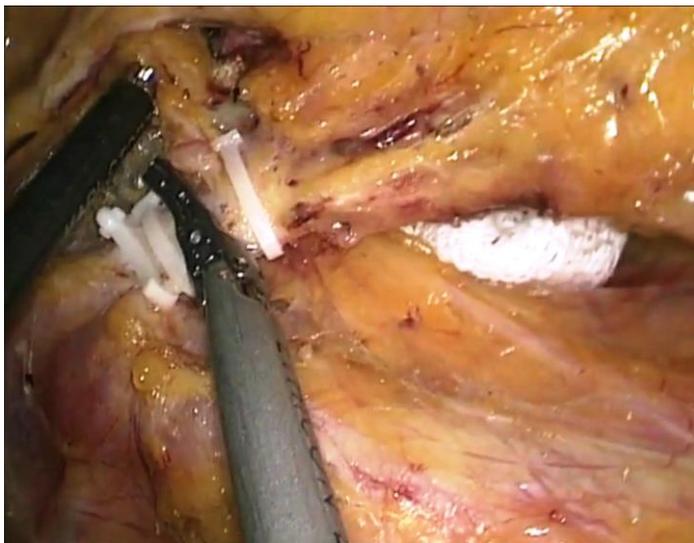


Рис. 4. Пересечение ультразвуковым диссектором клипированной нижней брыжеечной артерии.

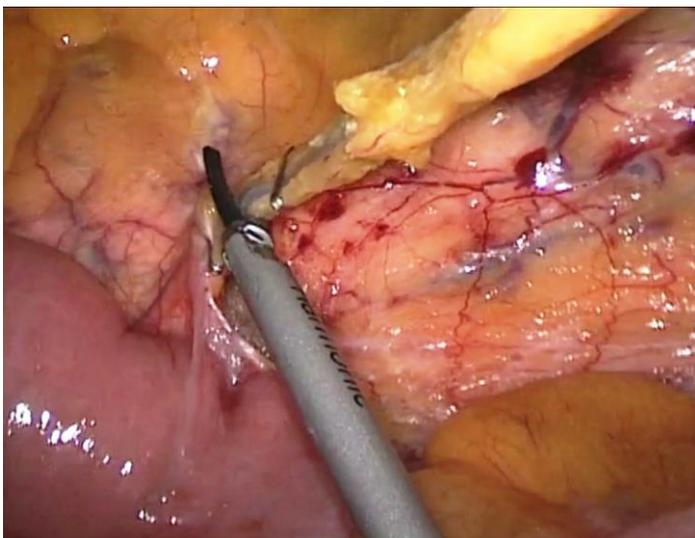


Рис. 5. Пересечение нижней брыжеечной вены.

Пересечение ствола нижней брыжеечной вены не является элементом осуществляемой при хирургическом лечении РПК лимфодиссекции. Данная процедура производится с целью повышения мобильности брыжейки низводимого в таз участка толстой кишки. В случаях, когда формирование анастомоза не производится (обструктивная резекция прямой кишки, брюшно-промежностная экстирпация прямой кишки), пересекать нижнюю брыжеечную вену не рекомендуется: избыточная длина стоманесущего участка толстой кишки может способствовать развитию пролапса колостомы.

В случае, когда планируется мобилизация селезёночного изгиба ободочной кишки, над нижним краем поджелудочной железы в бессосудистой зоне пересечением основания брыжейки поперечной ободочной кишки вскрывается сальниковая сумка.

Кнутри от брыжейки сигмовидной кишки вдоль мобилизованного края забрюшинной фасции укладывается салфетка, над которой вдоль левого бокового канала при помощи монополярного крючка и ультразвукового диссектора рассекается брюшина (рис. 6), таким образом завершается мобилизация сигмовидной и нисходящей ободочной кишок.

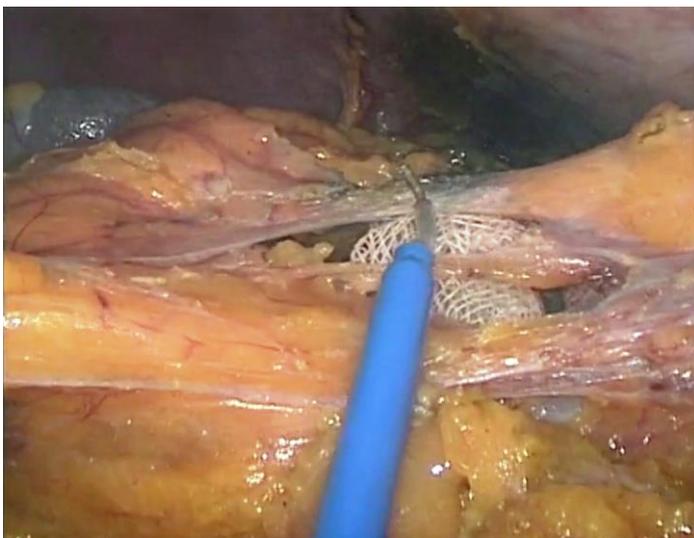


Рис. 6. Рассечение брюшины левого бокового канала над установленной вдоль мобилизованного края забрюшинной фасции салфеткой (при этом выполняется тракция сигмовидной кишки медиально).

В случаях, когда хирург предполагает, что длины толстой кишки после её резекции будет недостаточно для формирования анастомоза без натяжения, путём рассечения желудочно-ободочной связки завершается мобилизация селезёночного изгиба ободочной кишки. При помощи монополярного крючка рассекается брюшина тазового дна вдоль прямокишечно-пузырных складок у мужчин и прямокишечно-маточных складок – у женщин. После смещения прямой кишки кпереди раскрытыми браншами лапароскопического зажима, удерживаемого левой рукой оперирующего хирурга, мобилизация мезоректальной клетчатки начинается по задней поверхности вдоль визуализируемого относительно бескровного эмбрионального слоя между мезоректальной и пресакральной фасциями [т. н. «священный слой» («holy plane»)] и продолжается максимально до уровня диафрагмы таза (рис. 7).

При работе в данном слое монополярный крючок имеет преимущество перед ультразвуковым или биполярным диссекторами, т.к. не сваривает между собой фасции, позволяя хорошо ориентироваться в тканях, но требует достаточной тракции прямой кишки. Диссекция в правильном слое позволяет сохранить подчревные сплетения и нервы. В дальнейшем диссекция продолжается по передней поверхности прямой кишки вдоль мезоректальной фасции и фасции

Денонвиллье (рис. 8).

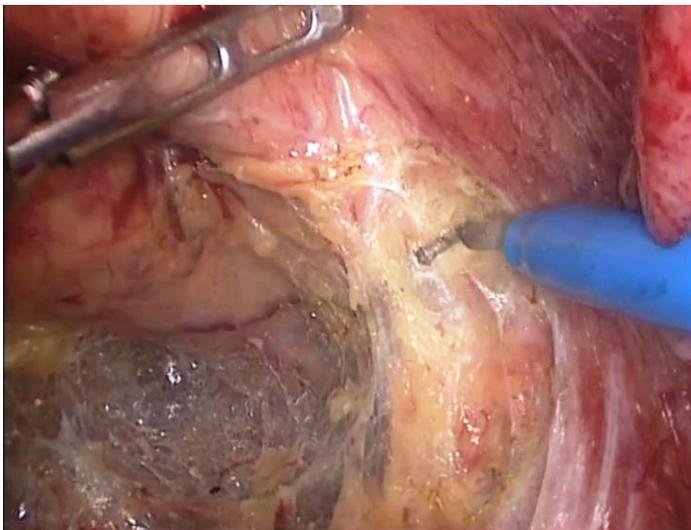


Рис. 7. Диссекция вдоль задней поверхности мезоректальной фасции (зажимом выполняется тракция прямой кишки кпереди).

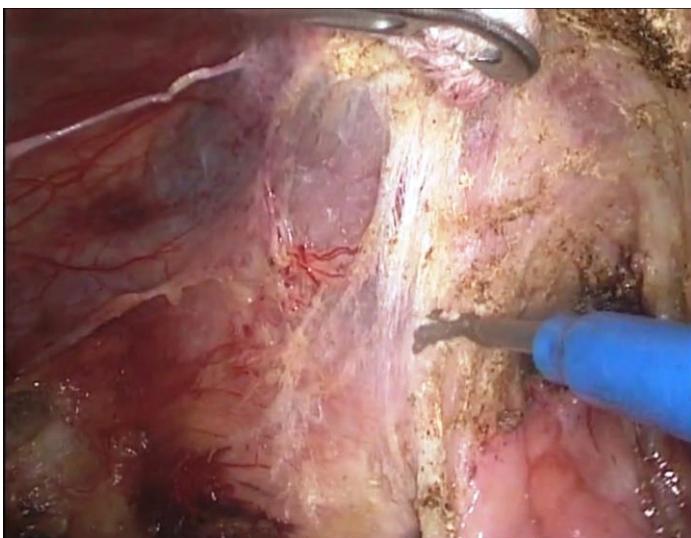


Рис. 8. Диссекция вдоль передней поверхности мезоректальной фасции (выполняется тракция прямой кишки вверх и кзади, ассистент создаёт противотракцию).

Для облегчения визуализации рекомендуется подшивать лигатурой матку (у женщин) или отсепарованную пузырно-прямокишечную складку брюшины (у мужчин) к передней брюшной стенке.

Хирург осуществляет тракцию прямой кишки вверх и кзади. Ассистент создаёт противотракцию, упираясь зажимом с удерживаемым марлевым шариком в заднюю стенку влагалища (у женщин), в задние стенки шейки мочевого пузыря и предстательной железы (у мужчин).

Мезоректумэктомия продолжается диссекцией вдоль боковых поверхностей мезоректальной фасции.

В ходе выделения прямой кишки в полости малого таза хирургу приходится попеременно работать вдоль различных поверхностей мезоректума, периодически возвращаясь к зонам, где мобилизация не была окончена.

Диссекция завершается на уровне мышц тазового дна, над которыми прямая кишка пересекается эндостеплером (рис. 9, 10).

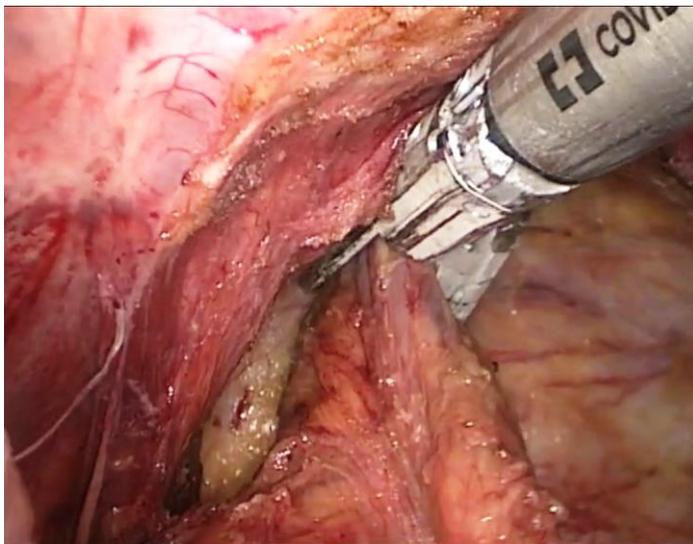


Рис. 9. Пересечение прямой кишки эндостеплером.

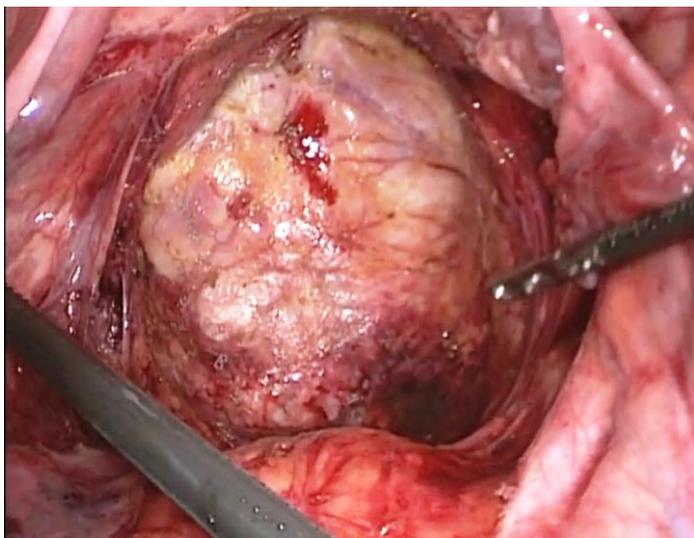


Рис. 10. Вид малого таза после выполнения ТМЕ.

После контрольного осмотра и извлечения салфетки из брюшной полости зажимом захватывается зона степлерного шва на подлежащем удалению участке толстой кишки. Эксуффляция. После осуществления минилапаротомии (предложены различные зоны выполнения разреза) и установки изолирующего пластикового кольца на переднюю брюшную стенку извлекается толстая кишка с опухолью. Сигмовидная кишка на уровне мобилизации её брыжейки и обработки нижних брыжеечных сосудов пересекается. Если кровоснабжение культи сигмовидной кишки сомнений не вызывает, формируется кисетный шов, в просвет кишки вводится анвил циркулярного сшивающего аппарата. Культи толстой кишки погружаются в брюшную полость. Осуществляется шов минилапаротомной раны.

Вновь создаётся карбоперитонеум. Оценивается длина низводимого в малый таз участка толстой кишки, которой должно быть достаточно для формирования анастомоза без натяжения. Девульсия ануса. При помощи циркулярного сшивающего аппарата формируется сигморектоанастомоз. Хирург оценивает целостность колец кишки в сшивающем аппарате. Может быть выполнена воздушная проба оценки герметичности анастомоза. Мы рекомендуем формирование пре-вентивной илеостомы по Торнболлу после низкой передней резекции

прямой кишки.

Операция завершается контрольной лапароскопией для исключения внутрибрюшного кровотечения и наличия инородных тел.

Заключение

Несмотря на то, что онкологическая безопасность лапароскопического метода в хирургии РПК пока окончательно не подтверждена, а категории пациентов, подлежащих видеоассистированным операциям, требуют уточнения, во многих странах опыт выполнения лапароскопической ТМЕ продолжает увеличиваться, а изучение результатов данной операции остаётся актуальным направлением клинических исследований.

Повсеместно признаётся, что успех лапароскопической ТМЕ во многом зависит от степени освоения хирургом указанной методики, от обработанности действий хирургической бригадой. Стандартизированная методика выполнения вмешательства призвана ускорить процесс обучения, снизить риски осложнений, характерных для начального этапа освоения техники лапароскопических операций.

Список рекомендуемой литературы

Основная литература:

1. Беляев А. М., Карачун А. М., Петров А. С., Самсонов Д. В. Современные тенденции развития хирургии опухолей желудочно-кишечного тракта // Вопросы онкологии. – 2016. – Т. 62, № 2. – С. 187-195.
2. Карачун А. М., Беляев А. М., Самсонов Д. В., Алиев И. И., Пелипась Ю. В., Сапронов П. А. Современные взгляды на лапароскопическую хирургию рака прямой кишки // Эндоскопическая хирургия. – 2012. – Т. 18, № 1. – С. 38-42.
3. Карачун А. М., Пелипась Ю. В., Гладышев Д. В., Алиев И. И., Сапронов П. А., Петров А. С., Самсонов Д. В., Петрова Е. А., Вошинин Е. В. Эндовидеохирургические вмешательства у больных с солидными опухолями желудочно-кишечного тракта // Эндоскопическая хирургия. – 2013. – Т. 19, № 6. – С. 42-48.
4. Карачун А. М., Пелипась Ю. В., Гладышев Д. В., Дворецкий С. Ю., Сапронов П. А., Петров А. С., Самсонов Д. В., Петрова Е. А., Вошинин Е. В. Радикальные лапароскопические вмешательства в хирургии рака пищевода, ободочной и прямой кишки: текущее состояние проблемы и перспективы // Клиническая и экспериментальная хирургия. Журнал имени академика Б.В. Петровского. – 2014. – № 6. – С. 10-18.
5. Карачун А. М., Петров А. С., Самсонов Д. В., Петрова Е. А. Место лапароскопических операций при раке ободочной и прямой кишок // Практическая онкология. – 2012. – Т. 13, № 4. – С. 261-268.
6. Карачун А. М., Петрова Е. А., Пелипась Ю. В., Самсонов Д. В., Петров А. С., Козлов О. А., Сапронов П. А. Лапароскопическая хирургия рака прямой кишки: обзор литературы и собственный опыт // Вопросы онкологии. – 2015. – Т. 61, № 6. – С. 861-866.

Дополнительная литература:

1. Шелыгин Ю. А., Воробьев Г. И., Фролов С. А., Лощинин К. В., Сушков О. И. Лапароскопические операции у больных раком прямой кишки // Практическая онкология. – 2002. – Т. 3, № 2. – С. 93-104.
2. Abraham N. S., Young J. M., Solomon M. J. Meta-analysis of

short-term outcomes after laparoscopic resection for colorectal cancer // *Br. J. Surg.* – 2004. – Vol. 91, № 9. – P. 1111-1124.

3. Adamina M., Delaney C. P. Laparoscopic total mesorectal excision for low rectal cancer // *Surg. Endosc.* – 2011. – Published online: april 2011. – URL: <http://www.springerlink.com>.

4. Anderson C., Uman G., Pigazzi A. Oncologic outcomes of laparoscopic surgery for rectal cancer: a systematic review and meta-analysis of the literature // *Eur. J. Surg. Oncol.* – 2008. – Vol. 34, № 10. – P. 1135-1142.

5. Asoglu O., Matlim T., Karanlik H., Atar M., Muslumanoglu M., Kapran Y., Igcı A., Ozmen V., Kecer M., Parlak M. Impact of laparoscopic surgery on bladder and sexual function after total mesorectal excision for rectal cancer // *Surg. Endosc.* – 2008. – Published online: april 2011. – URL: <http://www.springerlink.com>.

6. Augestad K. M., Lindsetmo R. O., Reynolds H. International trends in surgical treatment of rectal cancer // *Am. J. Surg.* – 2011. – Published online: april 2011. – URL: <http://www.springerlink.com>.

7. Aziz O., Constantinides V., Tekkis P.P., Athanasiou T., Purkayastha S., Paraskeva P., Darzi A. W., Heriot A. G. Laparoscopic versus open surgery for rectal cancer: a meta-analysis // *Ann. Surg. Oncol.* – 2006. – Vol. 13, № 3. – P. 413-424.

8. Bärlechner E., Benhidjeb T., Anders S., Schicke B. Laparoscopic resection for rectal cancer: outcomes in 194 patients and review of the literature // *Surg. Endosc.* – 2005. – Vol. 19, № 6. – P. 757-766.

9. Boller A. M., Nelson H. Colon and rectal cancer: laparoscopic or open? // *Clin. Cancer Res.* – 2007. – Vol. 13, № 22. – P. 6894-6896.

10. Braga M., Frasson M., Vignali A., Zuliani W., Capretti G., Di Carlo V. Laparoscopic resection in rectal cancer patients: outcome and cost-benefit analysis // *Dis. Colon Rectum.* – 2007. – Vol. 50, № 4. – P. 464-471.

11. Clinical Outcomes of Surgical Therapy Study Group. A comparison of laparoscopically assisted and open colectomy for colon cancer / Clinical Outcomes of Surgical Therapy Study Group // *N. Engl. J. Med.* – 2004. – Vol. 350, № 20. – P. 2050-2059.

12. Feliciotti F., Guerrieri M., Paganini A.M., De Sanctis A, Campagnacci R., Perretta S., D'Ambrosio G., Lezoche E. Long-term results of laparoscopic versus open resections for rectal cancer for 124 unselected patients // *Surg. Endosc.* – 2003 – Vol. 17, № 10. – P. 1530-1535.

13. Gao F., Cao Y.F., Chen L.S. Meta-analysis of short-term out-

comes after laparoscopic resection for rectal cancer // *Int. J. Colorectal Dis.* – 2006. – Vol. 21, № 7. – P. 652-656.

14. Guillou P. J., Quirke P., Thorpe H., Walker J., Jayne D. G., Smith A. M., Heath R. M., Brown J. M. Short-term endpoints of conventional versus laparoscopic-assisted surgery in patients with colorectal cancer (MRC CLASICC trial): multicentre, randomised controlled trial // *Lancet.* – 2005. – Vol. 365, № 9472. – P. 1718-1726.

15. Hamada M., Nishioka Y., Kurose Y., Nishimura T, Furukita Y., Ozaki K., Nakamura T., Fukui Y., Taniki T., Horimi T. New laparoscopic double-stapling technique // *Dis. Colon Rectum.* – 2007. – Vol. 50, № 12. – P. 2247-2251.

16. Hasegawa H., Ishii Y., Nishibori H., Endo T., Watanabe M., Kitajima M. Short-and midterm outcomes of laparoscopic surgery compared for 131 patients with rectal and rectosigmoid cancer // *Surg. Endosc.* – 2007. – Vol. 21, № 6. – P. 920-924.

17. Huang M. J., Liang J. L., Wang H., Kang L., Deng Y. H., Wang J. P. Laparoscopic-assisted versus open surgery for rectal cancer: a meta-analysis of randomized controlled trials on oncologic adequacy of resection and long-term oncologic outcomes // *Int. J. Colorectal Dis.* – 2011. – Vol. 26, № 4. – P. 415-421.

18. Indar A., Efron J. Laparoscopic surgery for rectal cancer // *Perm. J.* – 2009. – Vol. 13, № 1. – P. 47-52.

19. Jackson T. D., Kaplan G. G., Arena G., Page J. H., Rogers S. O. Jr. Laparoscopic versus open resection for colorectal cancer: a metaanalysis of oncologic outcomes // *J. Am. Coll. Surg.* – 2007. – Vol. 204, № 3. – P. 439-446.

20. Jacobs M., Verdeja J.C., Goldstein H.C. Minimal invasive colon resection (laparoscopic colectomy) // *Surg. Laparosc. Endosc.* – 1991. – Vol. 1, № 3. – P. 144-150.

21. Kim S. H., Park I. J., Joh Y. G., Hahn K. Y. Laparoscopic resection of rectal cancer: a comparison of surgical and oncologic outcomes between extraperitoneal and intraperitoneal disease locations // *Dis. Colon Rectum.* – 2008. – Vol. 51, № 6. – P. 844-851.

22. Kuhry E., Schwenk W., Gaupset R., Romild U., Bonjer J. Long-term outcome of laparoscopic surgery for colorectal cancer: a cochrane systematic review of randomised controlled trials // *Cancer Treat. Rev.* – 2008. – Vol. 34, № 6. – P. 498-504.

23. Lacy A. M., García-Valdecasas J. C., Delgado S., Castells A., Taura P., Pique J. M., Visa J. Laparoscopy-assisted colectomy versus

open colectomy for treatment of non-metastatic colon cancer: a randomised trial // *Lancet*. – 2002. – Vol. 359, № 9325. – P. 2224-2229.

24. Laurent C., Leblanc F., Gineste C., Saric J., Rullier E. Laparoscopic approach in surgical treatment of rectal cancer // *Br. J. Surg.* – 2007. – Vol. 94, № 12. – P. 1555-1561.

25. Laurent C., Leblanc F., Wütrich P., Scheffler M., Rullier E. Laparoscopic versus open surgery for rectal cancer: long-term oncologic results // *Ann. Surg.* – 2009. – Vol. 250, № 1. – P. 54-61.

26. Lelong B., Bege T., Esterni B. Guiramand J., Turrini O., Moutardier V., Magnin V., Monges G., Pernoud N., Blache J. L., Giovannini M., Delpero J. R. Short-term outcome after laparoscopic or open restorative mesorectal excision for rectal cancer: a comparative cohort study // *Dis. Colon Rectum*. – 2007. – Vol. 50, № 2. – P. 176-183.

27. Leung K. L., Kwok S. P., Lam S. C., Lee J. F., Yiu R. Y., Ng S. S., Lai P. B., Lau W. Y. Laparoscopic resection of rectosigmoid carcinoma: prospective randomised trial // *Lancet*. – 2004. – Vol. 363, № 9416. – P. 1187-1192.

28. Liang J. T., Lai H. S., Lee P. H. Laparoscopic pelvic autonomic nerve-preserving surgery for patients with lower rectal cancer after chemoradiation therapy // *Ann. Surg. Oncol.* – 2007. – Vol. 14, № 4. – P. 1285-1287.

29. Miyajima N., Fukunaga M., Hasegawa H., Tanaka J., Okuda J., Watanabe M. Results of a multicenter study of 1057 cases of rectal cancer treated by laparoscopic surgery // *Surg. Endosc.* – 2009. – Vol. 23, № 1. – P. 113-118.

30. Morino M., Parini U., Giraudo G., Salval M., Brachet Contul R., Garrone C. Laparoscopic total mesorectal excision: a consecutive series of 100 patients // *Ann. Surg.* – 2003. – Vol. 237, № 3. – P. 335-342.

31. Park J. S., Kang S. B., Kim S. W. Economics and the laparoscopic surgery learning curve: comparison with open surgery for rectosigmoid cancer // *World J. Surg.* – 2007. – Vol. 31, № 9. – P. 1827-1834.

32. Pugliese R., Di Lernia S., Sansonna F., Scandroglio I., Maggioni D., Ferrari G. C., Costanzi A., Magistro C., De Carli S. Results of laparoscopic anterior resection for rectal adenocarcinoma: retrospective analysis of 157 cases // *Am. J. Surg.* – 2008. – Vol. 195, № 2. – P. 233-238.

33. Rezvani M., Franko J., Fassler S. A., Harper S. G., Nejman J. H., Zebley D. M. Outcomes in patients treated by laparoscopic resection of rectal carcinoma after neoadjuvant therapy for rectal cancer // *J. S. L. S.* – 2007. – Vol. 11, № 2. – P. 204-207.

34. Rosati R., Bona S., Romario U. F., Elmore U., Furlan N. Laparoscopic total mesorectal excision after neoadjuvant chemoradiotherapy // *Surg. Oncol.* – 2007. – Vol. 16, Suppl. 1. – P. 83-89.

35. Staudacher C., Vignali A. Laparoscopic surgery for rectal cancer: the state of the art // *World J. Gastrointest. Surg.* – 2010. – Vol. 2, № 9. – P. 275-282.

36. Ströhlein M. A., Grützner K. U., Jauch K. W., Heiss M. M. Comparison of laparoscopic vs open access surgery in patients with rectal cancer: a prospective analysis // *Dis. Colon Rectum.* – 2008. – T. 51, № 4. – P. 385-391.

37. Veldkamp R., Kuhry E., Hop W. C., Jeekel J., Kazemier G., Bonjer H. J., Haglind E., Pålman L., Cuesta M. A., Msika S., Morino M., Lacy A. M. Laparoscopic surgery versus open surgery for colon cancer: short-term outcomes of a randomised trial // *Lancet Oncol.* – 2005. – Vol. 6, № 7. – P. 477-484.

38. Watanabe T., Itabashi M., Shimada Y., Tanaka S., Ito Y., Ajio Y., Hamaguchi T., Hyodo I., Igarashi M., Ishida H., Ishihara S., Ishiguro M., Kanemitsu Y., Kokudo N., Muro K., Ochiai A., Oguchi M., Ohkura Y., Saito Y., Sakai Y., Ueno H., Yoshino T., Boku N., Fujimori T., Koinuma N., Morita T., Nishimura G., Sakata Y., Takahashi K., Tsuruta O., Yamaguchi T., Yoshida M., Yamaguchi N., Kotake K., Sugihara K. Japanese Society for Cancer of the Colon and Rectum (JSCCR) Guidelines 2014 for treatment of colorectal cancer // *Int. J. Clin. Oncol.* – 2015. – Vol. 20, № 2. – P. 207-239.

39. Wexner S. D., Cohen S. M. Port site metastases after laparoscopic colorectal surgery for cure of malignancy // *Br. J. Surg.* – 1995. – Vol. 82, № 3. – P. 295-298.

Контрольные вопросы

1. Лапароскопические операции при РПК.
2. Становление и перспективы развития эндовидеохирургии в абдоминальной онкологии.
3. Общая характеристика эндовидеохирургии. Основные разработки. Современная терминология.
4. Виды электрохирургии, механизм физического воздействия на ткани; осложнения высоко- и низкочастотной электрохирургии, их профилактика.
5. Монополярная электрохирургия. Биполярная электрохирургия.
6. Зоны повреждения внутренних органов в эндохирургии: зона эндоскопического обзора; вне зоны эндоскопического обзора.
7. Подбор пациентов, показания и противопоказания, предоперационная подготовка.
8. Адекватный подбор пациентов. Показания плановые и экстренные. Противопоказания абсолютные и относительные.
9. Создание пространства визуализации, видеопанорама и тактика введения инструментов.
10. Создание пространства визуализации: наложение пневмоперитонеума, механическое поднятие брюшной стенки.
11. Механическое поднятие передней брюшной стенки (лапаролифтинг) – безгазовая лапароскопия.
12. Техника рассечения, гемостаза, лигирования тканей при лапароскопии.
13. Экспозиция. Тракция и противотракция.
14. Разъединение тканей.
15. Гемостаз: моно- и биполярная коагуляция.
16. Соединение тканей.
17. Извлечение препарата, дренирование брюшной полости, окончание операции, послеоперационное ведение.
18. Приемы извлечения операционного материала в эндохирургии.
19. Влияние пневмоперитонеума и изменения положения тела, выбор способа и техники обезболивания.
20. Патофизиологические последствия напряженного пневмоперитонеума.
21. Методы обезболивания в эндохирургии.
22. Осложнения анестезиологического пособия: газовая эмболия, тромботические осложнения, ишемические осложнения.

23. Газовая эмболия.
24. Тромботические осложнения.
25. Ишемические осложнения.
26. Общая характеристика осложнений эндовидеохирургии в абдоминальной онкологии.
27. Экстраперитонеальная инсуффляция.
28. Повреждения магистральных забрюшинных сосудов и сосудов передней брюшной стенки.
29. Повреждения органов желудочно-кишечного тракта, мочевого пузыря, мочеточников.
30. Послеоперационные грыжи, инфекционные осложнения.
31. Общие принципы выполнения онкологических оперативных вмешательств.
32. Общие принципы профилактики осложнений.
33. Тщательный отбор пациентов.
34. Опыт хирурга-эндоскописта.
35. Критическая оценка возможностей лапароскопических электрохирургических инструментов и оборудования.
36. Показания к конверсии доступа.
37. Лапароскопическая передняя резекция прямой кишки.
38. Лапароскопическая низкая передняя резекция прямой кишки.
39. Видеоассистированная брюшно-промежностная экстирпация прямой кишки.
40. Объем лимфодиссекции при лапароскопической низкой передней резекции прямой кишки.
41. Техника выполнения лапароскопической ТМЕ.
42. Топографическая анатомия прямой кишки.
43. Топографическая анатомия малого таза.
44. Показания и противопоказания к выполнению лапароскопической ТМЕ.
45. Показания и противопоказания к выполнению лапароскопической низкой передней резекции прямой кишки.
46. Показания и противопоказания к выполнению видеоассистированной брюшно-промежностной экстирпации прямой кишки.
47. Видеоассистированная брюшно-анальная резекция прямой кишки.
48. Показания и противопоказания к выполнению видеоассистированной брюшно-анальной резекции прямой кишки.
49. Техника выполнения лапароскопической видеоассистиро-

ванной брюшно-анальной резекции прямой кишки.

50. Экстралеваторная брюшно-промежностная экстирпация прямой кишки. Показания к выполнению. Противопоказания.

51. Способы пластики тазового дна при экстралеваторной брюшно-промежностной экстирпации прямой кишки.

52. Трансанальные эндоскопические операции.

53. Техника лапароскопической низкой передней резекции прямой кишки с трансанальной ТМЕ.

54. Циркулярный край резекции – актуальный прогностический фактор хирургического лечения рака прямой кишки.

55. Патоморфологическая оценка качества выполнения ТМЕ.

56. Илеостомия по Торнболлу. Показания. Противопоказания. Техника выполнения. Возможные осложнения и их профилактика.

57. Симультанные лапароскопические операции.

58. Особенности анестезии при выполнении эндовидеохирургических вмешательств.

59. Результаты лапароскопической хирургии РПК по данным современной литературы.

60. Организационные и методологические основы малоинвазивных эндовидеохирургических операций в онкологии.

Тестовые задания

Инструкция: выберите один или несколько правильных ответов

1. Вмешательство называется лапароскопически-ассистированным, если

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	выполняется с использованием лапароскопа	
б	начинается с диагностической лапароскопии	
в	состоит из лапароскопического и открытого этапов	+
г	требует выполнения минилапаротомии	

2. Под конверсией понимают

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	выполнение минилапаротомии	
б	незапланированный переход от лапароскопического к открытому вмешательству	+
в	удаление операционного препарата из брюшной полости	
г	отказ от выполнения резекционного вмешательства	

3. Мезоректальная фасция

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	является собственной фасцией прямой кишки	+
б	является висцеральным листком тазовой фасции	+
в	формирует капсулу Амюсса	+
г	является собственной фасцией брюшной стенки	

4. Под термином «мезоректум» понимают

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	внебрюшинный участок прямой кишки	
б	мезоректальную фасцию	
в	полость малого таза	
г	отграниченную висцеральной фасцией параректальную клетчатку с расположенными в ней нервами, сосудами и лимфатическими узлами	+

5. Фасция Денонвиллье – это

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	фасция, расположенная между прямой кишкой и мочевым пузырем у мужчин	+
б	фасция, расположенная между прямой кишкой и влагалищем у женщин	+
в	брюшинно-промежностная фасция	+
г	апоневроз Салищева	+
д	апоневроз Тольдта-Героты	

6. Фасция Героты – это

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для от-метки правиль-ного ответа (+)
а	мезоректальная фасция	
б	почечная фасция	+
в	брюшинно-промежностная фасция	
г	позадиободочная фасция	

7. Фасция Тольдта – это

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для от-метки правиль-ного ответа (+)
а	мезоректальная фасция	
б	почечная фасция	
в	брюшинно-промежностная фасция	
г	позадиободочная фасция	+

8. Пресакральная фасция

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для от-метки правиль-ного ответа (+)
а	является париетальным листком тазовой фасции	+
б	является продолжением подвздошной фасции	+
в	образует переднюю границу предкрестцового фасциального пространства	+
г	является париетальным листком большого сальника	+

9. Фасция Вальдейера это

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для от-метки правиль-ного ответа (+)
а	мезоректальная фасция	
б	почечная фасция	
в	брюшинно-промежностная фасция	
г	позадиободочная фасция	
д	позадикрестцовая фасция	+

10. Так называемый «священный слой» (holy plane) в хирургии прямой кишки – это

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для от-метки правиль-ного ответа (+)
а	граница между внутрибрюшным и внебрюшин-	

	ным отделами прямой кишки	
б	пространство между пресакральной и мезоректальной фасциями	+
в	зона локализации ствола нижней брыжеечной артерии	
г	пространство между тонкой и толстой кишкой	

11. Верхняя прямокишечная артерия является продолжением

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	верхней брыжеечной артерии	
б	нижней брыжеечной артерии	+
в	левой ободочной артерии	
г	сигмовидной артерии	

12. Нижняя брыжеечная вена чаще впадает в

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	селезёночную вену	+
б	верхнюю брыжеечную вену	
в	воротную вену	
г	чревный ствол	

13. Подчревные нервы

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	являются продолжением верхнего подчревного сплетения	+
б	формируют нижние подчревные сплетения	+
в	несут симпатические нервные волокна	+
г	формируют боковые надчревные сплетения	

14. Подчревные нервы относятся к

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	соматической нервной системе	
б	симпатической нервной системе	+
в	парасимпатической нервной системе	

15. Подвздошно-подчревные нервы относятся к

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для от-метки правиль-ного ответа (+)
а	соматической нервной системе	+
б	симпатической нервной системе	
в	парасимпатической нервной системе	

16. Повреждение подчревных нервов приводит к

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для от-метки правиль-ного ответа (+)
а	нарушению мочеиспускания	
б	эректильной дисфункции у мужчин	
в	ретроградной эякуляции у мужчин	
г	развитию аноргазмии у мужчин	+
д	нарушению дефекации	

17. К преимуществам лапароскопической хирургии относятся

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для от-метки правиль-ного ответа (+)
а	ускоренная послеоперационная реабилитация пациентов	
б	менее выраженный болевой синдром в послеоперационном периоде	
в	сокращение сроков госпитализации	
г	хороший косметический эффект	
д	все перечисленное	+

18. К недостаткам лапароскопической хирургии относятся

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для от-метки правиль-ного ответа (+)
а	увеличение длительности операции	
б	необходимость дополнительного обучения медицинского персонала	
в	рост стоимости операции	
г	все перечисленное	+

19. Во время операции хирург располагается

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для от-метки правиль-ного ответа (+)
а	справа от пациента	+

б	слева от пациента	
в	между разведёнными нижними конечностями пациента	
г	в зависимости от этапа операции – попеременно в каждой из указанных позиций	

20. Во время операции камерамен располагается

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	справа от пациента и слева от хирурга	+
б	слева от пациента	
в	между разведёнными нижними конечностями пациента	
г	в любой из указанных позиций	

21. При диссекции в эмбриональных слоях для предотвращения склеивания фасций предпочтительнее использовать

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	биполярный диссектор	
б	монополярный электрод-крючок	+
в	ультразвуковой диссектор	

22. Газовая прослойка при рассечении брюшины в проекции эмбрионального слоя формируется при работе

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	монополярным электродом-крючком	+
б	ультразвуковым диссектором	
в	биполярным диссектором	

23. Применение лапароскопии позволяет выявить метастазы в

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	почках	
б	печени	+
в	большом и малом сальниках	+
г	поджелудочной железе	

24. Показатель операбельности в отделении при широком использовании лапароскопии

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	уменьшается	+
б	увеличивается	
в	не изменяется	
г	нет статистических данных	
д	все ответы неправильные	

25. Показатель резектабельности в отделении при широком использовании лапароскопии

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	уменьшается	
б	увеличивается	+
в	не изменяется	
г	нет статистических данных	
д	все ответы неправильные	

26. Осложнения лапароскопической хирургии

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	ранение крупных сосудов	+
б	ранение полых органов	+
в	ранение мочеочника	+
г	мацерация	
д	деструкция	

27. Чем отличается лапароскопическая лимфаденэктомия от лимфодиссекции

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	ничем	
б	при лимфодиссекции удаляется окружающая жировая клетчатка	+
в	при лимфаденэктомии удаляется окружающая жировая клетчатка	
г	при лимфаденэктомии удаляется большой сальник	
д	при лимфаденэктомии удаляется малый сальник	

28. Методы обезболивания в эндовидеохирургии

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	внутривенная многокомпонентная общая анестезия со спонтанным дыханием	+
б	внутривенная многокомпонентная общая анестезия с ИВЛ	+
в	перидуральная анестезия в сочетании с внутривенной	+
г	перидуральная анестезия в сочетании с внутривенной и ИВЛ	+

29. Абсолютные противопоказания для выполнения лапароскопической операции в абдоминальной онкологии

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	острый инфаркт миокарда	+
б	разлитой перитонит	
в	некорректируемая коагулопатия	+
г	гиповолемический шок	+
д	инфаркт брыжейки тонкой кишки	

30. Основные патофизиологические последствия напряженного пневмоперитонеума

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	сдавление нижней полой вены с нарушением венозного кровотока в её бассейне	+
б	нарушение кровотока в артериях органов брюшной полости	+
в	нарушение сердечной деятельности (снижение сердечного выброса и сердечного индекса)	+
г	нарушение мозгового кровообращения	
д	инфаркт брыжейки тонкой кишки	

31. До какого уровня можно безопасно повышать внутрибрюшное давление при наложении пневмоперитонеума

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для от-метки правиль-ного ответа (+)
а	30 мм рт. ст.	
б	15 мм рт. ст.	+
в	45 мм рт. ст.	
г	10 мм рт. ст.	
д	25 мм рт. ст.	

32. Что относится к преимуществам использования углекислого газа при наложении пневмоперитонеума

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для от-метки правиль-ного ответа (+)
а	углекислый газ легко всасывается и может быть эффективно удален легкими при умеренной гипервентиляции	+
б	углекислый газ легко всасывается и, таким образом, может повышать pCO_2 артериальной крови	
в	углекислый газ имеет высокий коэффициент диффузии, что влияет на риск развития газовой эмболии	+
г	углекислый газ является недорогим и легкодоступным	+
д	углекислый газ может повышать pCO_2 венозной крови	

33. Парааортальными лимфатическими узлами являются

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для от-метки правиль-ного ответа (+)
а	16a2 группа	+
б	16b1 группа	+
в	216 группа	+
г	241 группа	
д	все ответы	

34. В хирургии РПК к апикальным лимфатическим узлам относятся

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для от-метки правиль-ного ответа (+)
а	241 группа	

б	242 группа	
в	252 группа	
г	253 группа	+
д	все указанные группы	

35. В хирургии РПК к мезоколическим лимфатическим узлам относятся

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	241 группа	
б	242 группа	+
в	252 группа	+
г	253 группа	
д	все указанные группы	

36. В хирургии РПК к параколическим лимфатическим узлам относятся

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	241 группа	+
б	242 группа	
в	251 группа	+
г	252 группа	
д	все указанные группы	

37. В хирургии РПК выполнение D3-диссекции должно сопровождаться обязательным удалением

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	апикальных лимфатических узлов	+
б	мезоколических лимфатических узлов	
в	параколических лимфатических узлов	
г	ретроколических лимфатических узлов	

38. В хирургии РПК выполнение D3-диссекции должно сопровождаться обязательным удалением лимфатических узлов

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	241 группы	
б	242 группы	
в	251 группы	
г	252 группы	
д	253 группы	+

39. В мезоректальной клетчатке локализуются лимфатические узлы

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	241 группы	
б	242 группы	
в	251 группы	+
г	252 группы	
д	253 группы	

40. Вдоль сигмовидных артерий локализуются лимфатические узлы

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	241 группы	
б	242 группы	+
в	251 группы	
г	252 группы	
д	253 группы	

41. У основания нижней брыжеечной артерии локализуются лимфатические узлы

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	241 группы	
б	242 группы	
в	251 группы	
г	252 группы	
д	253 группы	+

42. Вдоль нижней брыжеечной артерии локализуются лимфатические узлы

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	241 группы	
б	242 группы	
в	251 группы	
г	252 группы	+
д	253 группы	+

43. Вдоль краевого сосуда в брыжейке сигмовидной кишки локализуются лимфатические узлы:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	241 группы	+
б	242 группы	
в	251 группы	
г	252 группы	
д	253 группы	

44. При резекции прямой кишки с лимфодиссекцией в объёме D3 удаляются следующие группы лимфатических узлов

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	241	+
б	242	+
в	251	+
г	252	+
д	253	+

45. При резекции прямой кишки с лимфодиссекцией в объёме D2 удаляются следующие группы лимфатических узлов

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	241	+
б	242	+
в	251	+
г	252	+
д	253	

46. Средняя ободочная артерия

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	отходит от правой ободочной артерии в 13 % случаев	
б	отходит от правой ободочной артерии в 3 % случаев	+
в	отходит от правой ободочной артерии в 33 % случаев	
г	отходит от правой ободочной артерии в 63 % случаев	
д	все ответы правильные	

47. Средняя ободочная артерия

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	отходит от верхней брыжеечной артерии в 13 % случаев	
б	отходит от верхней брыжеечной артерии в 77 % случаев	+
в	отходит от верхней брыжеечной артерии в 50 % случаев	
г	отходит от верхней брыжеечной артерии в 10 % случаев	
д	все ответы правильные	

48. Средняя ободочная артерия

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	отсутствует в 10 % случаев	
б	отсутствует в 20 % случаев	+
в	отсутствует в 30 % случаев	
г	отсутствует в 40 % случаев	
д	все ответы правильные	

49. Лигирование средних ободочных сосудов проводится в положении

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	Тренделенбурга	
б	Фовлера	+
в	на левом боку	
г	на правом боку	
д	все ответы правильные	

50. Мобилизация селезеночного изгиба проводится в положении

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	Тренделенбурга	
б	Фовлера	+
в	на левом боку	
г	на правом боку	+
д	все ответы правильные	

51. Лигирование нижней брыжеечной артерии проводится в положении

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	Тренделенбурга	+
б	Фовлера	
в	на левом боку	
г	на правом боку	+
д	все ответы правильные	

52. Лигирование нижней брыжеечной вены проводится в положении

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	Тренделенбурга	+
б	Фовлера	
в	на левом боку	
г	на правом боку	+
д	все ответы правильные	

53. Лапароскопическая ТМЕ проводится в положении

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	Тренделенбурга	+
б	Фовлера	
в	на левом боку	
г	на правом боку	+
д	все ответы правильные	

54. Медиолатеральная мобилизация сигмовидной кишки проводится в положении

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	Тренделенбурга	+
б	Фовлера	
в	на левом боку	
г	на правом боку	+
д	все ответы правильные	

55. Нижняя брыжеечная артерия является ветвью

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	брюшной аорты	+
б	верхней брыжеечной артерии	
в	левой ободочной артерии	
г	верхней прямокишечной артерии	
д	нет правильного ответа	

56. Левая ободочная артерия является ветвью

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	брюшной аорты	
б	верхней брыжеечной артерии	
в	нижней брыжеечной артерии	+
г	верхней прямокишечной артерии	
д	нет правильного ответа	

57. Сигмовидные артерии являются ветвями

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	брюшной аорты	
б	верхней брыжеечной артерии	
в	нижней брыжеечной артерии	+
г	верхней прямокишечной артерии	
д	нет правильного ответа	

58. Санториниево сплетение – это

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	нижнее подчревное нервное сплетение	
б	верхнее подчревное нервное сплетение	
в	предстательное венозное сплетение	+

59. Отток крови из санториниева сплетения идет в

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для от-метки правиль-ного ответа (+)
а	общие подвздошные вены	
б	наружные подвздошные вены	
в	внутренние подвздошные вены	+

60. Левая яичниковая вена впадает в

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для от-метки правиль-ного ответа (+)
а	нижнюю брыжеечную вену	
б	левую внутреннюю подвздошную вену	
в	левую общую подвздошную вену	
г	левую почечную вену	+
д	селезёночную вену	

61. Запирательный нерв исходит из

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для от-метки правиль-ного ответа (+)
а	копчикового нервного сплетения	
б	поясничного нервного сплетения	+
в	крестцового нервного сплетения	

62. В лапароскопической хирургии РПК мобилизация сигмовидной кишки производится в

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для от-метки правиль-ного ответа (+)
а	латеромедиальном направлении	
б	медиолатеральном направлении	+
в	в направлении, наиболее удобном в конкретной ситуации	

63. В лапароскопической хирургии РПК мобилизация нисходящей ободочной кишки производится в

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для от-метки правиль-ного ответа (+)
а	латеромедиальном направлении	
б	медиолатеральном направлении	+
в	в направлении, наиболее удобном в конкретной ситуации	

64. Монополярный крючок используется

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	при медиолатеральной мобилизации ободочной кишки	
б	при лигировании сосудов	
в	при выполнении ТМЕ	+
г	при рассечении брюшины	+
д	все ответы правильные	

65. Граспер может быть использован

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	при медиолатеральной мобилизации ободочной кишки	+
б	при лигировании сосудов	
в	при выполнении ТМЕ	
г	при рассечении брюшины	
д	все ответы правильные	

66. Если невозможно визуализировать первичную опухоль при лапароскопии, то

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	производится конверсия доступа	
б	выполняется стандартный объем операции	
в	выполняется интраоперационное эндоскопическое исследование	+
г	производится эндоскопический татуаж	+
д	все ответы правильные	

67. Для извлечения препарата можно использовать

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	средне-срединную минилапаротомию	+
б	поперечную минилапаротомию	+
в	доступ по Пфанненштилю	+
г	физиологические отверстия	+
д	доступ Героты	

68. При извлечении препарата

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	используется косметичный разрез	+
б	используется защитное кольцо	+
в	длина разреза зависит от размера препарата	+
г	разрез брюшной стенки производится вблизи от границы мобилизации брыжейки кишки	+
д	используется доступ Героты	

69. Этап извлечения препарата при передней резекции прямой кишки включает в себя

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	этап формирования илеотрансверзоанастомоза	
б	заведение анвила сшивающего аппарата в культю толстой кишки	+
в	повторную обработку сосудов	
г	завершение мобилизации брыжейки	+
д	все ответы правильные	

70. Этап извлечения препарата при низкой передней резекции прямой кишки включает в себя

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	этап формирования илеотрансверзоанастомоза	
б	заведение анвила сшивающего аппарата в культю толстой кишки	+
в	повторную обработку сосудов	
г	завершение мобилизации брыжейки	+
д	все ответы правильные	

71. При передней резекции прямой кишки мезоректумэктомия выполняется в объёме

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	тотальной	
б	парциальной	+

72. ТМЕ производится при выполнении

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	передней резекции прямой кишки	
б	низкой передней резекции прямой кишки	+
в	во всех перечисленных случаях	

73. При низкой передней резекции прямой кишки мезоректумэктомия выполняется в объёме

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	тотальной	
б	парциальной	
в	может быть выполнена в любом из указанных объёмов	+

74. При видеоассистированной брюшно-промежностной экстирпации прямой кишки мезоректумэктомия выполняется в объёме

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	тотальной	+
б	парциальной	
в	может быть выполнена в любом из указанных объёмов	

75. К осложнениям высокого пересечения нижней брыжеечной артерии относятся

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	диарея	
б	сексуальные нарушения	+
в	дизурические явления	+
г	болевого синдром	
д	все ответы правильные	

76. Качество ТМЕ считается хорошим, если при патоморфологическом исследовании обнаруживается

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	Гладкая поверхность собственной фасции кишки	+

	без выраженных дефектов. Мезоректальная клетчатка хорошо и равномерно выражена на всем протяжении, без сужения в дистальном отделе и зоне опухоли. Допускаются небольшие поверхностные надрывы фасции и дефекты клетчатки глубиной не более 0,5 см	
б	Могут определяться небольшие участки отсутствия или рассечения собственной фасции с обнажением клетчатки. Клетчатка мезоректума неравномерно выражена с участками сужения и/или дефектов (рассечения), но без обнажения мышечной стенки кишки	
в	Определяются крупные участки отсутствия собственной фасции. Мезоректальная клетчатка слабо и неравномерно выражена, с наличием глубоких дефектов (рассечений) с обнажением и/или надрывами мышечной стенки кишки	
г	все ответы правильные	

77. Качество ТМЕ считается удовлетворительным, если при патоморфологическом исследовании обнаруживается

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	Гладкая поверхность собственной фасции кишки без выраженных дефектов. Мезоректальная клетчатка хорошо и равномерно выражена на всем протяжении, без сужения в дистальном отделе и зоне опухоли. Допускаются небольшие поверхностные надрывы фасции и дефекты клетчатки глубиной не более 0,5 см	
б	Могут определяться небольшие участки отсутствия или рассечения собственной фасции с обнажением клетчатки. Клетчатка мезоректума неравномерно выражена с участками сужения и/или дефектов (рассечения), но без обнажения мышечной стенки кишки	+
в	Определяются крупные участки отсутствия собственной фасции. Мезоректальная клетчатка слабо и неравномерно выражена, с наличием глубоких дефектов (рассечений) с обнажением и/или надрывами мышечной стенки кишки	
г	все ответы правильные	

78. Качество ТМЕ считается неудовлетворительным, если при патоморфологическом исследовании обнаруживается

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	Гладкая поверхность собственной фасции кишки без выраженных дефектов. Мезоректальная клетчатка хорошо и равномерно выражена на всем протяжении, без сужения в дистальном отделе и зоне опухоли. Допускаются небольшие поверхностные надрывы фасции и дефекты клетчатки глубиной не более 0,5 см	
б	Могут определяться небольшие участки отсутствия или рассечения собственной фасции с обнажением клетчатки. Клетчатка мезоректума неравномерно выражена с участками сужения и/или дефектов (рассечения), но без обнажения мышечной стенки кишки	
в	Определяются крупные участки отсутствия собственной фасции. Мезоректальная клетчатка слабо и неравномерно выражена, с наличием глубоких дефектов (рассечений) с обнажением и/или надрывами мышечной стенки кишки	+
г	все ответы правильные	

79. Под циркулярным краем резекции в хирургии РПК понимают

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	расстояние от опухоли до дистального края резекции прямой кишки	
б	расстояние от опухоли до мезоректальной фасции	
в	хирургически мобилизованную перитонизированную поверхность мезоректума	+
г	все ответы правильные	

80. Хирургический клиренс

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	расстояние от опухоли до циркулярного края резекции	
б	определяет статус циркулярного края резекции	
в	является прогностическим фактором	
г	нет правильного ответа	
д	все ответы правильные	+

81. К апикальным лимфатическим узлам нижней брыжеечной артерии относятся

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	лимфатические узлы, расположенные по ходу нижней брыжеечной артерии	
б	парааортальные лимфатические узлы у места отхождения нижней брыжеечной артерии	+
в	лимфатические узлы, расположенные до 1 см от основания артерии	
г	лимфатические узлы, расположенные ниже фасции Тольдта	
д	все ответы правильные	

82. Показаниями к илеостомии по Торнболлу являются

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	низкая передняя резекция прямой кишки	+
б	брюшно-анальная резекция прямой кишки	+
в	сомнения в герметичности низкого анастомоза	
г	положительная воздушная проба	
д	все ответы правильные	

83. Мобилизации селезеночного изгиба ободочной кишки показана при

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	наличии опухоли селезеночного изгиба	+
б	недостаточной длине толстой кишки для формирования сигморектоанастомоза	+
в	наличии опухоли дистальной трети сигмовидной кишки	
г	брюшно-анальной резекция прямой кишки	+
д	все ответы правильные	

84. Ориентирами при выполнении диссекции вдоль передней стенки мезоректума у мужчин являются

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для от-метки правиль-ного ответа (+)
а	фасция Денонвилье	+
б	семенные пузырьки	+
в	семенные протоки	+
г	предстательная железа	+
д	мочевой пузырь	

85. Ориентирами при выполнении диссекции вдоль передней стенки мезоректума у женщин являются

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для от-метки правиль-ного ответа (+)
а	нижнее подчревное сплетение	
б	шейка матки	+
в	задняя стенка влагалища	+
г	нет правильного ответа	
д	все ответы правильные	

86. Ориентирами при выполнении диссекции вдоль задней стенки мезоректума являются

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для от-метки правиль-ного ответа (+)
а	фасция Вальдейра	
б	грушевидная фасция	
в	мыс крестца	+
г	подвздошные сосуды	
д	все ответы правильные	

87. Ориентирами при выполнении диссекции вдоль боковой стенки мезоректума являются

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для от-метки правиль-ного ответа (+)
а	подчревный нерв	+
б	грушевидная фасция	+
в	мыс крестца	
г	подвздошные сосуды	+
д	все ответы правильные	

88. Вспомогательными приемами для облегчения визуализации при выполнении ТМЕ являются

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	подшивание переходной складки брюшины к передней брюшной стенке	+
б	подшивание матки к передней брюшной стенке	+
в	использование тракции и контртракции	
г	нет правильного ответа	
д	все ответы правильные	

89. Методами профилактики порт-сайд метастазов являются

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	использование ограничительного кольца при извлечении препарата	+
б	десуффляция через порты	+
в	использование антисептических растворов	
г	нет правильного ответа	
д	все ответы правильные	

90. Методами профилактики послеоперационных вентральных грыж при лапароскопии являются

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	ушивание апоневроза в месте введения 12 мм порта	+
б	ушивание апоневроза в месте введения 10 мм порта	+
в	ушивание апоневроза в месте введения 5 мм порта	
г	нет правильного ответа	
д	все ответы правильные	

91. Кровапотеря при лапароскопических операциях

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	сопоставима с кровапотерей при открытых операциях	
б	минимальна при условии выполнения лимфодиссекции в пределах бессосудистых эмбриональных слоев	+
в	зависит от объема удаляемой ткани	
г	все ответы неправильные	
д	все ответы правильные	

92. Визуализация структур малого таза при лапароскопических операциях

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	сопоставима с визуализацией при открытых операциях	
б	лучше, чем при открытых операциях	+
в	хуже, чем при открытых операциях	

93. С целью профилактики ранения магистральных сосудов и полых органов при введении первого троакара используют

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	пункцию брюшной полости иглой Вереща	
б	доступ по Хассену	+
в	доступ в верхней точке Калька	
г	доступ в нижней точке Калька	
д	все ответы правильные	

94. Нижняя точка Калька локализуется

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	на 3-4 см медиальнее и на 2 см ниже правой передней верхней подвздошной ости	
б	под пупком	+
в	над пупком	
г	в левой боковой области живота	
д	нет правильного ответа	

95. При выполнении лапароскопической ТМЕ видеопорт устанавливают

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	в верхней точке Калька	
б	в нижней точке Калька	+
в	под пупком	+
г	в левой боковой области живота	
д	нет правильного ответа	

96. Преимуществами илеостомии по Торнболлу являются

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	предотвращение мацерации кожи вокруг стомы	+
б	простота формирования	
в	простота ликвидации	+
г	уменьшение вероятности формирования парастомической грыжи	
д	все ответы правильные	

97. Онкологические результаты при выполнении стандартных объемов операций лапароскопически

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	улучшаются	
б	ухудшаются	
в	зависят от квалификации хирурга	+
г	сопоставимы с результатами открытой хирургии	+
д	все ответы правильные	

98. Варианты гемостаза в лапароскопии

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	монополярная коагуляция	+
б	биполярная коагуляция	+
в	клипирование	+
г	лигирование	
д	все ответы правильные	

99. Онкологическая безопасность лапароскопической хирургии рака ободочной кишки

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	доказана рандомизированными исследованиями	+
б	опровергнута рандомизированными исследованиями	
в	требует дальнейшего изучения	

100. Онкологическая безопасность лапароскопической хирургии
РПК

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для от-метки правиль-ного ответа (+)
а	доказана рандомизированными исследованиями	
б	ставится под сомнение отдельными рандомизиро-ванными исследованиями	+
в	требует дальнейшего изучения	+

Отпечатано в ООО «АРТЕК»,
СПб, Университетская наб., д. 19
Подписано в печать 22.02.17
Формат 60х90/16. Печ. л. 7.0.
Тираж 100 экз.