

**Министерство здравоохранения
Российской Федерации
Департамент здравоохранения г. Москвы**

**Московский Государственный
Медико-Стоматологический Университет
им. А.И. Евдокимова
Московский клинический научно-практический центр**

С.А. Домрачев, А.О. Атрощенко

РАК ПРЯМОЙ КИШКИ

Москва

2014

Кафедра факультетской хирургии № 2 МГМСУ им. А.И. Евдокимова и МКНЦ выпускает серию учебных пособий по хирургии для студентов 4–6 курсов под редакцией зав. кафедрой проф. И.Е. Хатькова и проф. А.И. Станулиса.

В пособиях освещены клиника, диагностика и лечение хирургических заболеваний грудной и брюшной полости. Описаны современные методы диагностики и лечения. Предлагаемые учебные пособия будут полезны студентам, ординаторам и аспирантам для более углубленного изучения предмета.

В определение — рак прямой кишки входит непосредственно рак прямой кишки и рак анального канала. Диагностика, классификация и методы лечения рака прямой кишки отличаются от таковых, изложенных в разделе «Рак толстой кишки».

Этиология и эпидемиология.

Причины возникновения рака прямой кишки, как и рака толстой кишки, изучены в недостаточной степени и они примерно одинаковы.

Данные о частоте этого заболевания в различных странах и у разных групп населения свидетельствуют об этиологической роли факторов наследственности, внешней среды, питания. Отмечен более высокий уровень заболеваемости среди тех групп населения, пища которых богата животными жирами, белками, легко усвояемыми углеводами и содержит мало клетчатки. Предполагается, что возникновение опухолей толстой кишки связано с изменением секреции желчи, состава желчных кислот и кишечной флоры под влиянием отдельных компонентов пищи. Основным пищевым ингредиентом, определяющим количество выделенных желчных кислот, а также степень их превращения во вторичные желчные кислоты являются жиры. Содержание клетчатки в пище влияет не только на концентрацию, но и на количество и метаболизм желчных кислот в кишечнике. Выделение желчных кислот в просвет кишечника контролируется также уровнем эстрогенов в крови. Процесс превращения первичных желчных кислот во вторичные зависит от количества витамина «К» в содержимом кишечника. Все эти факторы, возможно, наряду с другими, нам еще не известными, влияя на процесс выделения и метаболизм желчных кислот и таким образом определяя их содержание в толстой кишке, оказывают влияние на риск заболеваемости раком толстой кишки.

Генетические факторы: генетические изменения, сопровождающие колоректальный рак, широко исследованы. Считается, что мутации гена аденоматозного полипоза толстой кишки (APC), который участвует в клеточной адгезии, возникают рано, поскольку их обнаруживают в 60 % всех аденом и карцином. Мутации гена K-ras, который, вероятно, стимулирует рост клетки путем активации передачи сигнала фактора роста, одинаково часто происходит при карциномах и аденомах. Однако эти мутации, по-видимому, возникают на поздних стадиях, поскольку чаще встречаются при крупных аденомах, чем при мелких. При колоректальном раке отсутствует ген (DDC), который является опухоль-супрессорным геном, и, возможно, отвечает за взаимодействие между клетками или клеткой и

матриксом, а его отсутствие может иметь значение при дальнейшем прогрессировании в злокачественную опухоль. Мутация гена p53 — частая причина при инвазивном раке толстой кишки, но она редка при аденомах, поэтому предполагают, что мутация возникает поздно, сопровождая развитие инвазивного фенотипа. Это важно, поскольку белок p53 играет роль в репарации ДНК и индукции апоптоза (запрограммированная гибель клетки). При sporadic колоректальном раке наблюдают многие другие генетические изменения, и во всех случаях рака видят не одно изменение, поэтому ряд мутаций, инактиваций и делеций широк и какая-либо одна модель развития неприменима ко всем опухолям. Тем не менее, знания специфических генетических изменений, возникающих при колоректальном канцерогенезе хороши для диагноза, прогноза и в особенности для генной терапии. Например, в настоящее время получены данные, что мутации гена K-ras сопровождают не только поздние стадии в момент проявления, но также означают плохой прогноз для адъювантной химиотерапии.

Наиболее постоянным фактором риска возникновения колоректального рака оказывается содержание протеина в диете. Относительный риск рака прямой кишки при превышении суточной нормы потребления протеина повышается в 2–3 раза. В исследованиях показано, что изменение характера питания: использование свежего мяса, большого количества овощей и фруктов приводит к снижению образования канцерогенных нитросоединений в кишечнике и уменьшению числа случаев колоректального рака. Большое количество канцерогенных нитросоединений образуется в животном белке в результате термической обработке: на открытом огне в результате сгорания, а также в результате процесса копчения. Среди факторов, увеличивающих риск заболевания раком прямой кишки, являются алкогольные напитки, в первую очередь пиво, курение, и малая физическая активность. В США проведено клинико-статистическое исследование, посвященное выявлению зависимости между потреблением пива и частотой возникновения рака толстой и прямой кишки. В 47 штатах отмечено увеличение числа случаев заболевания раком толстой и прямой кишки за последние 30 лет, причем выявлена зависимость между частотой этого заболевания и такими факторами, как социально-экономическое положение, особенности диеты, частота и количество употребления пива (Enstrom J.E., 1977).

Достоверно установлено, что причинами заболеваемости раком прямой кишки являются химически вредные вещества, такие, как асбест, афлотоксин и др. В некоторых исследованиях по изучению

злокачественных опухолей отмечена связь между низким содержанием аскорбиновой кислоты (антиоксиданта) в диете больших групп населения и возникновением различных форм рака. Многолетнее изучение особенностей питания 250 000 жителей Японии показало, что ежедневное употребление в пищу овощей, богатых каротином и витамином «С», снижает риск развития рака желудка и толстой кишки (Lugnmsky M. et al., 1985). Влияние витамина «С» объясняется способностью аскорбиновой кислоты блокировать образование канцерогенных нитросоединений.

Имеющиеся данные, несмотря на их общий характер и противоречивость, позволяют наметить программу профилактики рака толстой и прямой кишки, изменив рацион питания:

- 1) ограничение калорийности питания;**
- 2) борьба с избыточным весом**
- 3) повышенное потребление клетчатки;**
- 4) снижение потребления животных жиров и белков;**
- 5) снижение потребления алкогольных напитков;**
- 6) отказ от курения;**
- 7) достаточное поступление витаминов, и микроэлементов («А», «С», «Ca⁺⁺», «K⁺»).**

Среди близких родственников больных раком прямой кишки эта форма рака встречается в 2–3 раза чаще, чем в других популяциях.

В результате генеалогического обследования показано, что частота рака прямой кишки среди родственников I степени родства составила 9 %, что превышает таковую не только в популяции (в 70 раз), но и среди родственников пробандов, болеющих раком толстой кишки (в 3,4 раза). Частота наследственных факторов, влияющих на развитие рака прямой кишки, составила 73,5 %.

Наследственно-генетические факторы, предшествующие раку толстой и прямой кишки, можно подразделить на следующие категории:

- 1. Наследственные: синдромы Гарднера, Пейтца–Егерса, семейный полипоз.**
- 2. Генетико-эпидемиологические и молекулярно-генетические.**

Указанные факторы влияют на возникновение злокачественных новообразований толстой кишки и наследуются по доминантному типу. Взаимодействие их с факторами внешней среды и приводят, вероятно, к развитию злокачественных новообразований.

Важное значение на развитии колоректального рака имеют полипы и полипоз кишечника. При этом частота малигнизации полипов колеблется от 10 до 50 %, а при диффузном полипозе она достигает 100 %. Частота малигнизации

зависит от размеров полипов, их локализации, длительности заболевания, а также от их морфологической структуры.

Частота малигнизации аденоматозных полипов составляет — 8,6 %, а ворсинчатых, или villous — 50,6 %.

Изучение патологии опухолей толстой кишки показало, что процесс образования рака в этом органе проходит через несколько стадий. Одна группа исследователей предполагает, что рак в толстой кишке образуется в предшествующем аденоматозном полипе, другие настаивают на появлении дисплазии в неизменной слизистой оболочке с последующим развитием карциномы *in situ* и инвазивного рака. Однако, несмотря на это различие в понимании патогенеза рака толстой кишки, многостадийность процесса образования злокачественной опухоли в толстой кишке не оспаривается.

К числу предопухолевых заболеваний могут быть отнесены также неспецифический язвенный колит, болезнь Крона и другие хронические воспалительные заболевания толстой кишки, а больные, страдающие этими заболеваниями, должны относиться к группам риска.

Выделяют следующие заболевания и состояния, с которыми связан повышенный риск возникновения колоректального рака:

- 1) полипоз — 100 %;**
- 2) одиночные и групповые полипы — 20 %;**
- 3) язвенный колит — 4–5 %;**
- 4) предшествующая операция по поводу рака толстой кишки — 15 %;**
- 5) предшествующая операция на молочной железе и яичниках — 8 %;**
- 6) уретероколотомия — 8 %.**

Наряду с перечисленными заболеваниями, риск возникновения рака прямой кишки увеличивают такие заболевания как трещина прямой кишки, геморрой, парапроктит, свищи прямой кишки, а также доброкачественные опухоли анального канала (папилломы, фибромы). Рак анального канала — достаточно редкое заболевание, и, по различным данным, составляет не более 6 % от общего числа новообразований аноректальной зоны. Уровень заболеваемости в индустриально развитых странах достигает одного случая на 100 000 населения в год. В США ежегодно регистрируются около 3,5 тыс. случаев рака анального канала, особенно высока частота рака анального канала среди ВИЧ-инфицированных неженатых мужчин. В Европе, наоборот, отмечается преобладание женщин в соотношении 1:3 и даже 1:6 к мужчинам. Наиболее часто рак анального канала встречается в возрасте старше 50 лет, а

средний возраст больных в Европе составляет 63 года. В Азии и на Ближнем Востоке рак анального канала выявляется крайне редко.

Анатомия прямой кишки и анального канала. Прямая кишка (rectum-лат., proctos — греч.) и заднепроходный (анальный) канал (canalis analis) составляют конечный отдел пищеварительного тракта, обеспечивающий окончательное формирование, удержание (континенцию) и эвакуацию каловых масс через задний проход (anus). Прямая кишка расположена в полости малого таза, у задней его стенки, образованной крестцом, копчиком и задним отделом мышц тазового дна. Начинается на уровне тела 3-го крестцового позвонка, у окончания брыжейки сигмовидной кишки, и заканчивается в области промежности задним проходом. Прямая кишка состоит из двух частей: тазовой и промежностной (анальный канал — canalis analis). Первая располагается над диафрагмой таза, в полости малого таза, и в свою очередь подразделяется на более узкий надампулярный отдел и широкую ампулу прямой кишки (ampulla recti). Анальный канал расположен на уровне и ниже тазовой диафрагмы, завершаясь наружным отверстием — задним проходом. Общая длина прямой кишки переменна и колеблется от 12 до 18 см, из которых на анальный канал приходится 2,4–4 см.

В хирургической анатомии прямой кишки выделяют три отдела:

- **нижнеампулярный (от уровня периаанальной складки до высоты 6 см),**
- **средний ампулярный (от 7 до 11 см),**
- **верхнеампулярный (от 12 до 18 см).**

Так же выделяют ректосигмоидный отдел-зону перехода сигмовидной кишки в прямую. Ректосигмоидная зона соответствует последним 5–8 см. сигмовидной ободочной кишки и проксимальным 5 см прямой кишки (Рис. 1).

эпителия в многослойный плоский неороговевающий эпителий. Ниже на 1–1,5 см от заднепроходного отверстия, расположена анально-кожная линия (*linea anocutanea*) — место перехода многослойного плоского неороговевающего эпителия в многослойный плоский ороговевающий эпителий.

Мышечная оболочка представлена внутренним круговым и наружным продольным слоями гладкой мышечной ткани. Серозная оболочка входит в состав стенки прямой кишки лишь на небольшом протяжении. У мужчин брюшина, выстилая верхнюю поверхность тела мочевого пузыря, спускается затем по его задней поверхности в область дна пузыря, покрывает расположенные здесь верхушки семенных пузырьков. После этого она переходит на переднюю и боковые поверхности стенки прямой кишки поднимается по ней, все больше окутывая кишку латерально и сзади таким образом, что начальный отдел кишки приобретает брыжейку. Образующийся за счет изгибов брюшины глубокий и узкий карман, располагающийся между мочевым пузырем и прямой кишкой, называется прямокишечно-пузырным углублением (*excavation rectovesicalis*). У женщины брюшина со дна мочевого пузыря переходит на переднюю поверхность матки в области ее перешейка, покрывает ее тело, дно и в дальнейшем выстилает сзади тело матки, надвлагалищную часть шейки и верхнюю $\frac{1}{4}$ задней стенки влагалища. После этого брюшина переходит на переднюю стенку прямой кишки. В области тела матки она прочно сращена с миометрием. В малом тазу у женщины формируются два кармана брюшной полости. Передний — пузырно-маточное углубление (*excavatio vesicouterina*), задний — прямокишечно-маточное углубление (*excavation rectouterina*), заднее дугласово пространство.

Запирательный аппарат прямой кишки включает в себя произвольный внутренний сфинктер и произвольную наружную часть. Внутренний сфинктер представляет собой усиление циркулярного мышечного слоя дистального отдела прямой кишки в виде бобовидного утолщения длиной 2–3,5 см и толщиной 5–9 мм. Он участвует в поддержании постоянного внутреннего давления, что является существенным фактором в обеспечении анальной континенции. Наружная часть аппарата расположена латеральнее продольной мышцы заднего прохода и представляет собой мышечный комплекс, включающий наружный сфинктер заднего прохода, лобково-прямокишечную мышцу и мышцу, поднимающую задний проход. Эти мышцы представлены поперечнополосатой произвольной мышечной тканью, что крайне важно для обеспечения осознанного контроля над дефекацией после сфинктеросохраняющих операций. **Наружный сфинктер**

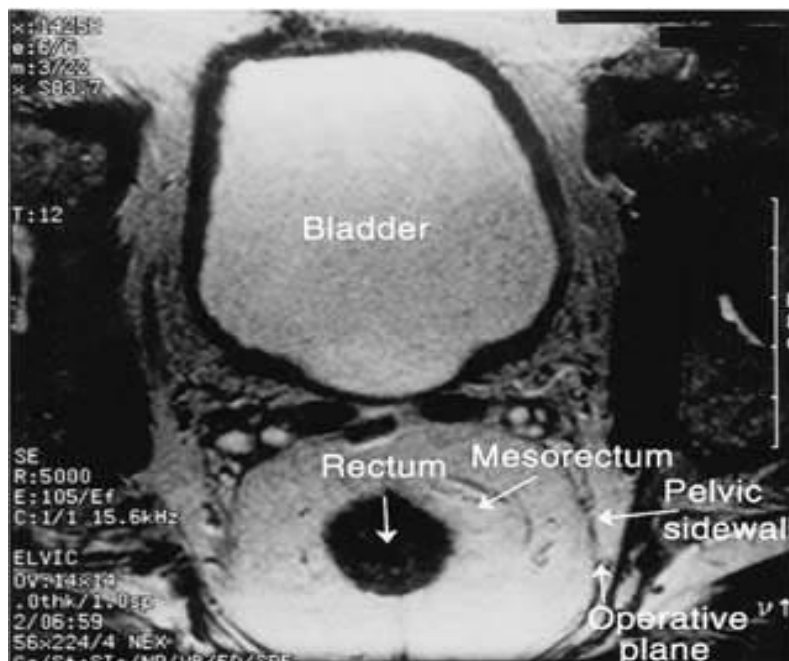


Рис. 3 МРТ мужского таза. Стрелками указаны анатомические образования включая mesorectum

Кровоснабжение прямой кишки

Артериальное кровоснабжение осуществляется 5 артериями: непарной верхней прямокишечной, парными средними и нижними прямокишечными.

Верхняя прямокишечная артерия является продолжением нижней брыжеечной артерии, отходящей от брюшной аорты на уровне 3-го поясничного позвонка, это основной источник кровоснабжения органа. Правая и левая средние прямокишечные артерии являются ветвями соответствующих внутренних подвздошных артерий. Иногда они начинаются от внутренней половой (a. pudenda int.) нижней ягодичной (a. glutea inf.), запирающей (a. obturatoria) и других тазовых артериальных ветвей. Правая и левая нижние прямокишечные артерии появляются в седалищно-анальной ямке как первые ветви этого отдела внутренних половых артерий (a. pudenda interna dex. et sin.). Поначалу они идут в расщеплении запирающей фасции (канал Алькока), а затем в клетчатке этой ямки фронтально направляются к

стенкам анального канала и прилежащим к нему тканям. В стенках прямой кишки артериальные сосуды широко анастомозируют.

Венозный отток из микрососудистого русла стенок кишки и анального канала осуществляется в сосуды прямокишечного венозного сплетения (*plexus venosus rectalis*), компоненты которого залегают в слизистой оболочке, подслизистой основе и под адвентицией. Отток венозной крови от прямой кишки осуществляется по прямокишечным венам, из которых верхняя является началом нижней брыжеечной и относится к системе нижней поллой вены. Средние прямокишечные вены впадают во внутренние подвздошные, нижние — во внутренние половые.

Таким образом, прямокишечное венозное сплетение составляет один из важнейших порто-кавальных анастомозов. В венозном оттоке от стенок анального канала принимают участие и латеральные крестцовые вены (Рис.4).

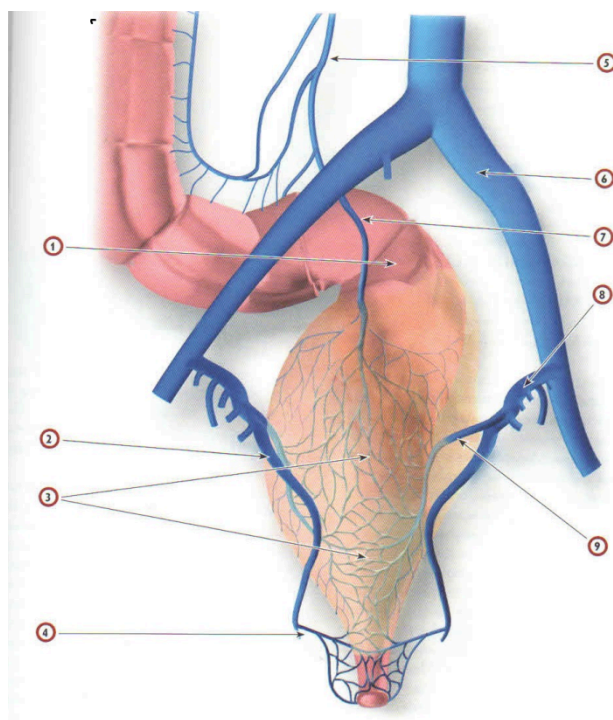


Рис. 4 Венозный отток из различных отделов прямой кишки.

Лимфатическая система

Лимфатическая система прямой кишки подразделяется на интрамуральную и экстрамуральную. Интрамуральная лимфатическая система является лимфатической системой, в которой

лимфатическим сосудам, а вытекает только по одному месту в системе лимфооттока от прямой кишки. Лимфатическая система подразделяется на узлы первого, второго и третьего порядка. Классификация имеет большое значение в оценке опухолевого процесса по лимфатической системе и объема хирургического лечения рака прямой кишки.

РИС. 21

КРОВΟΣНАБЖЕНИЕ ОБОДОЧНОЙ И ПРЯМОЙ КИШКИ:

1. v. mesenterica superior
2. a.colica media
3. a.mesenterica superior
4. a.colica dextra
5. v. cava inferior
6. aa. jejunaes et ilei
7. a.ileocolica
8. a.mesenterica inferior
9. a.sacralis mediana
10. a. iliaca communis dextra
11. v. iliaca communis dextra
12. a. iliaca externa dextra
13. a. iliaca intern dextra
14. a.umbilicalis
15. a.obturatoria
16. a.rectalis media
17. a.vesicalis superior

Лимфатические узлы Герота, располагающиеся в параректальной клетчатке (мезоректум), являются узлами первого порядка для всех трех направлений лимфооттока. Узлы второго порядка для нисходящего пути лимфооттока локализуются по ходу дистальной части внутренних подвздошных артерий. Узлами третьего порядка являются паховые лимфатические узлы. Нисходящий путь имеет значение при опухолях нижнеампулярного отдела прямой кишки и анального канала, а также при глубокой инвазии в мезоректум с блокированием восходящего и латерального путей лимфооттока (т.н. ретроградное метастазирование).

Узлы второго порядка при латеральном лимфооттоке расположены по ходу внутренних подвздошных артерий, третьего порядка — в запирательных пространствах вдоль общих подвздошных артерий. Особое значение латеральный путь имеет при локализации опухоли в нижнеампулярном отделе прямой кишки, в меньшей степени — среднеампулярном отделе.

Узлы второго порядка при восходящем пути расположены по ходу основного ствола верхней прямокишечной артерии, третьего порядка — в области нижней брыжеечной артерии. Восходящий путь является ведущим для всех локализаций опухолей прямой кишки, особенно верхнее- и среднеампулярном ее отделах.

Наряду с указанной классификацией используется также японская классификация лимфатических узлов прямой кишки (Рис.5).

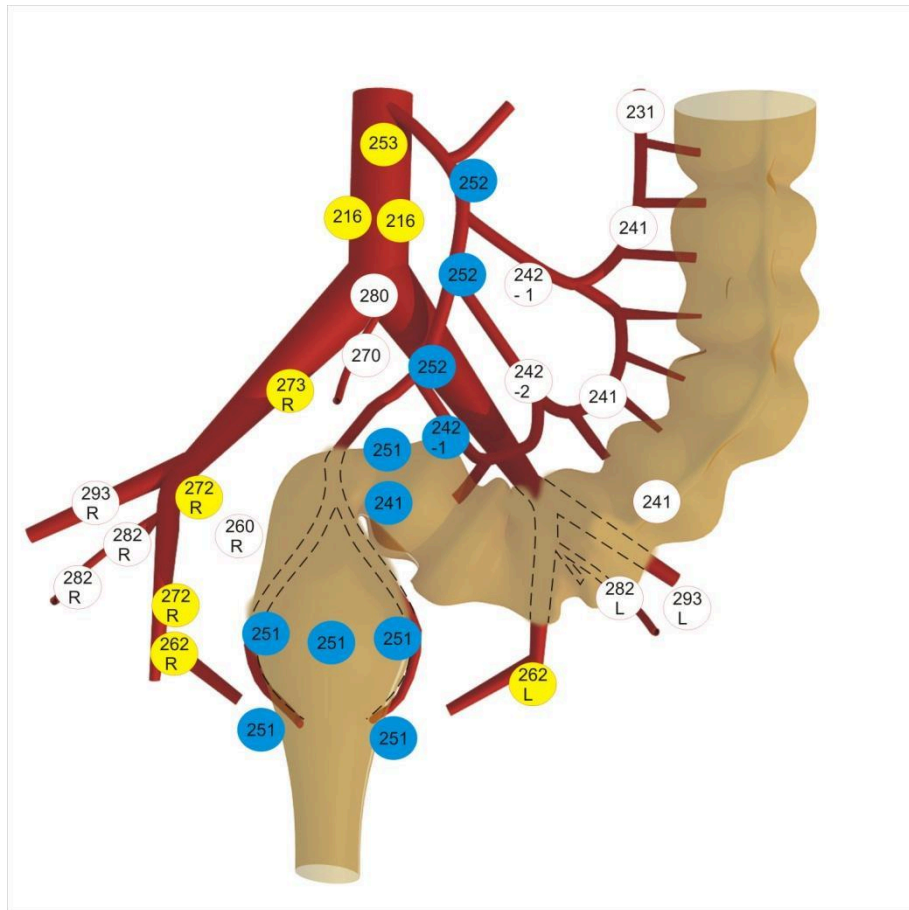


Рис. 5. Лимфатическая система прямой кишки:

251 группа — лимфатические узлы мезоректум;

252 группа — лимфатические узлы по ходу a. rectalis superior и a. mesenterica inferior;

253 группа — парааортальные лимфатические узлы;

273 группа — лимфатические узлы по ходу a. iliaca communis;

272 группа — лимфатические узлы по ходу a. iliaca interna;

262 группа — лимфатические узлы по ходу a. rectalis media;

282 группа — лимфатические узлы по ходу a. obturatoria.

Анальный канал является концевым отделом пищеварительного тракта. Согласно современным представлениям к собственно прямой кишке относится лишь тазовая ее часть, промежностная часть прямой кишки выделяется отдельно, как самостоятельная часть пищеварительного тракта и обозначается как заднепроходной, или анальный, канал. Выделение анального канала как самостоятельного отдела пищеварительного тракта

обусловлено его особенностями развития и специфическими функциями, важнейшей из которых является концентрация каловых масс и газов. Анальный канал у взрослых представляет собой узкий мышечный тоннель длиной от 2,5 до 5 см. В обычном состоянии анальный канал в результате тонического сокращения анальных сфинктеров герметично замкнут. Длина анального канала изменяется в зависимости от сокращения мышц тазового дна. Слизистая оболочка прямой кишки при переходе в анальный канал собрана в несколько (5–14) продольных спаек (валиков, столбиков) — колонны Морганьи. Длина столбиков 2–4 см. Кверху их высота уменьшается, они постепенно исчезают, переходя в обычную слизистую прямой кишки. Внизу морганиевы столбики соединены между собой складками слизистой оболочки — полулунными морганиевыми заслонками. Все вместе по окружности полулунные заслонки создают зубчатую, или гребешковую линию. На уровне зубчатой линии происходит постепенный переход цилиндрического эпителия ректального типа в многослойный плоский эпителий — анальная переходная зона. Различают так называемый анатомический и хирургический анальный канал. Анатомический анальный канал более короткий. Границами его являются: сверху — зубчатая линия, снизу — граница между слизистой и кожей. В хирургический анальный канал входит анатомический анальный канал и анальная переходная зона.

Иннервация прямой кишки и анального канала.

Прямая кишка иннервируется симпатическими, парасимпатическими и чувствительными волокнами, входящими в состав автономных нервов и сплетений полости таза — верхнего прямокишечного (plexus rectalis sup.), верхнего и нижнего подчревных сплетений (plexus hypogastricus sup. et inf.) и их ветвей.

Леваторный комплекс (подвздошно-копчиковая, лобково-копчиковая и лобково-прямокишечная мышцы) иннервируются соматическими двигательными волокнами из S3-S4 сегментов спинного мозга, достигающими внутренней поверхности леватора в виде коротких ветвей крестцового сплетения (для заднелатеральной части мышцы) и конечных ветвей полового нерва (для переднемедиальной части). Наружный сфинктер заднего прохода иннервируется преимущественно ветвями полового нерва, содержащими двигательные волокна S2-S4 сегментов.

Гистологическая структура опухолей прямой кишки

Основным критерием светооптической оценки степени дифференцировки раковых опухолей (высокодифференцированные, умереннодифференцированные, малодифференцированные), согласно Международной гистологической классификации опухолей кишечника (Morson B.C., Sobin L. H., 1976), является сходство с гистологическими и цитологическими признаками нормального исходного эпителия. Подобное подразделение раковых опухолей на три категории является в определенной степени условным. Последнее объясняется, с одной стороны, нечеткими морфологическими критериями и границами между отдельными категориями, а с другой — нередким наличием в одной и той же опухоли участков с различной степенью гистологической дифференцировки, которые вызывают объективные трудности у патоморфолога при отнесении конкретной опухоли к одной из отмеченных категорий.

Высокодифференцированная аденокарцинома.

Высокодифференцированная аденокарцинома полностью состоит из хорошо сформированных железистоподобных структур, имеющих в основном тубулярный характер и напоминающих аденоматозный эпителий. Ядра раковых клеток преимущественно одинакового размера, имеют базальное расположение. В эпителиальной выстилке железистых структур опухолевые клетки располагаются, как правило, в один—два ряда.

Умереннодифференцированная аденокарцинома. Для этого вида опухолей характерно образование сложных, неправильной формы тубулярных структур. Полярность ядер в подобных структурах может на отдельных участках сохраняться либо исчезать. Отмечаются более выраженный по сравнению с высокодифференцированными аденокарциномами клеточный полиморфизм и большее количество фигур митоза в раковых клетках.

Низкодифференцированная аденокарцинома. Эти новообразования характеризуются разрастанием солидных комплексов раковых клеток со слабовыраженной тенденцией к образованию железистоподобных структур, явлениями умеренного или выраженного клеточного полиморфизма и полным исчезновением полярности ядер.

Слизистая аденокарцинома. Характеризуется обильной продукцией слизи раковыми клетками, которые образуют железистоподобные структуры. В опухолях встречаются различные образцы гистологической структуры. Так, в отдельных новообразованиях определяются лентовидные комплексы раковых клеток с базально расположенными палочковидными ядрами и

светлой апикальной цитоплазмой, которые «плавают» в озерах слизи (рис. 2, 3). В других — прослеживается накопление слизистого секрета в просвете желез и в строме опухоли. В зависимости от степени выраженности железистого компонента различают высоко- и умереннодифференцированные слизеобразующие аденокарциномы.

Перстневидно-клеточный рак. Относительно редко встречающаяся гистологически анаплазированная слизепroduцирующая опухоль. Как один из компонентов злокачественных колоректальных новообразований может присутствовать в слизистых и низкодифференцированных аденокарциномах. На светооптическом уровне в опухоли можно определить два основных типа раковых клеток. Это — перстневидные клетки, имеющие обширную эозинофильную цитоплазму и эксцентрично расположенное лунообразное ядро, и недифференцированные клетки с более темной цитоплазмой и большим, гиперхромным, плеоморфного вида ядром. Раковые клетки местами образуют группы различного размера, разделенные фиброзной тканью, либо располагаются поодиночке. Соотношение отмеченных типов раковых клеток может варьировать на различных участках опухоли, однако преобладающими являются перстневидные. Перстневидно-клеточный рак обладает обычно выраженным инфильтративным характером роста и способностью к быстрому метастазированию в регионарные лимфатические узлы.

Плоскоклеточный рак. Редкая нозологическая единица. Локализация — нижеампулярный отдел прямой кишки. Опухоль состоит из относительно крупных клеток с хорошо выраженной цитоплазмой и продолговатыми ядрами, имеющими хорошо контурируемые ядрышки. Раковые клетки формируют солидные и альвеолярные структуры с наличием роговых жемчужин. Строма обычно хорошо развита. Опухоль часто прорастает все слои стенки кишки и врастает в жировую клетчатку.

Железисто-плоскоклеточный рак. Это крайне редко встречающаяся опухоль толстой кишки. В мировой литературе описано не более двух десятков подобных наблюдений, которые относятся скорее к области казуистики. Опухоли подобного строения представляют определенный интерес для исследователей-онкоморфологов с точки зрения поиска гисто- и цитогенетических источников их возникновения. Последнее объясняется их многокомпонентностью при изучении в световом микроскопе.

Базально-клеточный (базалоидный) рак. Базально-клеточный рак — редко встречающаяся опухоль прямой кишки (область зубчатой линии

заднепроходного канала) и являющаяся одним из гистологических вариантов клоакогенного рака.

Недифференцированный рак. На светоптическом уровне опухоли состоят из мономорфных или полиморфного вида раковых клеток с округлыми или овальными гиперхромными ядрами, в которых четко различаются ядрышки. Опухоль обладает выраженным инфильтративным ростом.

Выбор метода лечения опухолей прямой кишки в значительной степени определяется распространенностью опухолевого процесса и видом роста опухоли. При этом выделяют следующие виды:

- экзофитный (преимущественно в просвет кишки);
- эндофитный (распространяется в основном в толще стенки кишки);
- блюдцеобразный (сочетает элементы двух предыдущих форм в виде опухоли-язвы).

В последние годы была создана и нашла широкое распространение Международная классификация рака прямой кишки по системе TNM, разработанная международным противораковым союзом (UICC). С 2010 года введена в клиническую практику 7-я редакция данной классификации:

T — первичная опухоль;

Tis — карцинома in situ или прорастание базальной мембраны без инвазии в подслизистый слой;

T1 — врастание в подслизистый слой;

T2 — врастание в собственно мышечный слой;

T3 — врастание в субсерозу или неперетонизированную околокишечную клетчатку;

T4 — врастание опухоли в соседние органы или структуры или прорастание висцеральной брюшины;

T4a — прорастание висцеральной брюшины;

T4b — прорастание в другие органы и структуры;

N1 — от 1 до 3 (включительно) пораженных метастазами регионарных лимфатических узлов;

N1a — 1 лимфатический узел;

N1b — 2–3 лимфатических узла;

N1c — субсерозные диссеминаты без регионарных лимфатических узлов;

N2 — более 3 регионарных метастазов;

N2a — 4–6 лимфатических узлов;

N2b — 7 или более лимфатических узлов;
M1 — наличие отдаленных метастазов;
M1a — метастазы в одном органе;
M1b — метастазы более, чем в одном органе или по брюшине.

Для злокачественных опухолей прямой кишки характерны такие факторы распространенности, оценка которых зачастую может быть произведена только во время лапаротомии и планового гистологического исследования удаленных во время операции органов и тканей. Вот почему оценка стадии опухолевого процесса после проведения клинического обследования больного в некоторых случаях носит предположительный характер.

Отечественная классификация рака прямой кишки утверждена Министерством здравоохранения СССР от 08.10.80 г. Согласно этой классификации, существует четыре стадии опухолей прямой кишки.

I стадия — небольшая, четко отграниченная, подвижная опухоль или язва, локализующаяся на небольшом участке слизистой оболочки и подслизистой основы кишки; регионарные метастазы отсутствуют.

ПА стадия — опухоль, занимающая до половины окружности кишки, не выходит за ее пределы; регионарные метастазы отсутствуют.

ПБ стадия — опухоль того же или меньшего размера с наличием регионарных метастазов.

ПИА стадия — опухоль, занимающая более половины стенки кишки, прорастающая серозную оболочку, но без регионарных метастазов.

ШБ стадия — опухоль той же степени распространения с метастазами в регионарные лимфатические узлы.

IVA стадия — опухоль любого размера, прорастающая соседние органы, но без регионарных и отдаленных метастазов.

IVB стадия — опухоль той же степени распространения, но с отдаленными метастазами и любыми вариантами регионарного метастазирования.

Такое деление IV стадии рака прямой кишки стало возможным благодаря значительному снижению в последние годы осложнений и летальности после хирургических вмешательств на прямой кишке, что позволило выполнять обширные по объему паллиативные и комбинированные операции даже у больных с отдаленными метастазами. Еще буквально 20 лет назад больные с опухолями прямой кишки IV стадии считались полностью incurable, и вся лечебная помощь им заключалась в наложении разгрузочной колостомы. По сравнению с колостомией, паллиативные резекции прямой кишки вдвое увеличивают срок жизни при IV ст.

Классификация злокачественных опухолей анального канала

I. Локализация опухоли:

- 1) Анатомический (собственно) анальный канал.**
- 2) Анальная переходная зона.**
- 3) Перианальная область (анальный край, анальное кольцо).**
- 4) Тотальное поражение анального канала — от ампулы прямой кишки до перианальной области.** В этом случае не удастся выяснить, из какой части анального канала исходит опухоль, даже при гистологическом исследовании удаленного препарата.

II. Макроскопическая форма роста опухоли:

- 1) Полипообразная или экзофитная форма роста опухоли.** Для меланомы и сарком ее скорее можно назвать узловой, поскольку рост опухоли начинается под слизистой оболочкой и собственно «полипа» (то есть образования на ножке) не наблюдается.
- 2) Блюдцеобразная форма.** Она представляет собой изъязвленную на вершшке полипообразную форму опухоли, относится также к экзофитному типу роста.
- 3) Язвенно-инфильтративная форма.** Характеризуется выраженной опухолевой инфильтрацией тканей вокруг язвы, инфильтрация по размерам зачастую больше, чем сама язва; относится к эндофитному типу роста.
- 4) Диффузная, инфильтративная форма.** Характеризуется подслизистым диффузным ростом, относится к эндофитному типу роста.
- 5) Для сарком,** которые исходят из тканей, расположенных под слизистой оболочкой, по направлению роста опухоли в некоторых случаях уместно деление на два типа — эндоэнтериальные опухоли (то есть растущие в просвет анального канала) и экзоэнтериальные (то есть растущие снаружии анального канала).

III. Гистологические типы злокачественных опухолей анального канала.

1. Эпителиальные злокачественные опухоли (рак):

- а) плоскоклеточный рак (ороговевающий и неороговевающий);**
- б) базалоидный (клоакогенный) рак; в) аденокарциномы;**

г) перстневидноклеточный рак; д) аденоакантома (железисто-плоскоклеточный рак); е) недифференцированный рак.

2. Меланома. 3. Карциноиды. 4. Неэпителиальные злокачественные опухоли:

а) лейомиосаркома;

б) рабдомиосаркома;

в) нейрофибросаркома;

г) злокачественная шваннома;

д) гемангиосаркома;

е) другие саркомы.

5. Лимфоидные опухоли:

а) лимфосаркомы;

б) ретикулосаркомы;

в) прочие.

IV. Патогенетическое происхождение опухолей анального канала.

1. Первичные опухоли анального канала.

2. Вторичные опухоли анального канала:

а) поражение анального канала при системных заболеваниях (лимфогранулематозе, лейкозах и др.);

б) аденокарциномы прямой кишки, прорастающие в анальный канал.

3. Опухоли в аноректальных фистулах.

V. Степень распространения опухолевого процесса.

1. Опухоли, локализованные в пределах анальной зоны.

2. Местнораспространенные опухоли, прорастающие в прилежащие органы и структуры (влагалище, предстательную железу, стенки таза и др.).

3. Поражение лимфатических узлов:

а) регионарных (паховых и параректальных);

б) юкстарегинарных (подвздошных, парааортальных и др.).

4. Наличие отдаленных метастазов в других органах (печени, легких и др.).

Сложное анатомо-эмбриологическое строение анальной области, наличие большого разнообразия форм эпителия обуславливают пестрый спектр злокачественных новообразований. Наличие, с одной стороны, многослойного плоского и переходного эпителия является источником развития эпидермоидных опухолей, с другой — цилиндрический эпителий прямой кишки и железистый эпителий анальных и перианальных желез, аноректальные фистулы могут быть источником развития аденогенного рака. Наконец, возможно и сочетание черт железистого и эпидермоидного рака — так называемый железисто-плоскоклеточный рак. Интересен тот факт, что мукоэпидермоидный рак может давать метастазы, имеющие строение как аденокарциномы, так и плоскоклеточного рака.

Аденокарцинома анального канала составляет 24,7 % всех злокачественных опухолей анального канала. Особенностью гистологического строения аденогенных раков анального канала является преобладание слизеобразующих форм: слизистые аденокарциномы — 25,5 %, перстневидноклеточный рак — 23,4 %.

Морфологический субстрат, из которого развиваются аденогенные опухоли в анальном канале представлен:

- а) анальными железами;
- б) островками цилиндрического эпителия в анальной переходной зоне;
- в) апокриновыми железами в перианальной области.

Выделяют первичные и вторичные аденокарциномы анального канала. Первичные аденокарциномы образуются:

- а) при имплантации клеток вышележащих аденокарцином в рану в анальном канале;
- б) из аноректальных фистул;
- в) из анальных желез;
- г) из переходного эпителия анального канала;
- д) из апокриновых желез перианальной кожи.

Вторичные аденокарциномы анального канала возникают при распространении опухолей вышележащих отделов кишки.

Отдаленные метастазы при раке прямой кишки, как и при раке вышележащих отделов толстой кишки наиболее часто возникают в печени, следующими по частоте поражения бывают легкие, затем следуют органы брюшной полости и забрюшинного пространства.

Клиника и диагностика

Наиболее частые и ранние клинические проявления аденокарциномы анального канала, это наличие слизи и крови в кале. В дальнейшем, при прорастании опухоли в соседние структуры присоединяются **боли.** Могут появляться **ложные позывы к дефекации (тенезмы).** **Врастание в сфинктер и разрушение его, может сопровождаться недержанием кала и газов.**

Дизурические расстройства встречаются при прорастании опухоли в предстательную железу, сдавлении уретры, инфильтрации шейки мочевого пузыря.

Гипертермическая реакция организма может появляться при наличии больших, местнораспространенных опухолей с перифокальным воспалением, распадом, наличием свищей.

Реакция в виде слабости, похудания, снижения аппетита в основном проявляется у больных с отдаленными метастазами, а также может быть следствием сильных болей в заднем проходе, нарушения сна, изменения диеты вследствие боязни возникновения болей при дефекации. Такие же симптомы могут наблюдаться у больных раком прямой кишки. Следует отметить, что симптомы и синдромы, связанные с обструкцией прямой кишки опухолью наблюдаются несколько раньше, чем при раке других отделов толстой кишки. Как известно, плотные каловые массы формируются в прямой кишке за счет интенсивного всасывания воды. Плотные каловые массы в большей степени травмируют стенку прямой кишки, пораженную опухолью, что может приводить к появлению крови, слизи в кале, способствуют более раннему проявлению обструктивного синдрома. Обструктивный синдром является следствием нарушения пассажа каловых масс по толстой кишке. Он проявляется спастическими болями в животе, поносами на первых этапах, которые сменяются запорами. Поэтому само по себе изменение характера стула, особенно у пожилого больного должно насторожить врача о возможности наличия у больного раковой опухоли и

обследовать толстую кишку. Конечным проявлением обструктивного синдрома является кишечная непроходимость. Довольно часто, особенно у пожилых и престарелых больных, кишечная непроходимость, обусловленная опухолью прямой кишки является первопричиной их обращения за помощью.

Кровотечение при распаде опухоли прямой кишки может носить интенсивный характер и проявляться в выделении свежей крови из ануса, что редко бывает при опухолях правых отделов толстой кишки, о чем было сказано в пособии «Рак толстой кишки». Появление крови и слизи в каловых массах наряду с болями в промежности также может свидетельствовать о распаде опухоли. Появление указанных симптомов наряду с синдромом «малых признаков» (похудание, слабость, анемия, снижение аппетита, диспепсия, депрессия) заставляет врача заподозрить рак прямой кишки провести обследование больного.

Физикальное обследование на ранних стадиях заболевания малоинформативно, однако, как свидетельствуют данные литературы, в 30-40 % случаев диагноз рака прямой кишки устанавливается после простого пальцевого исследования прямой кишки. При этом пальпируется плотное болезненное образование с неровными контурами и поверхностью в той или иной сужающее просвет кишки. Следует напомнить, что пальцевое ректальное исследование является обязательным при обследовании не только больного с подозрением на рак или заболевание прямой кишки, но и любого онкологического и хирургического больного. При раке нижнеампулярного отдела прямой кишки в запущенных случаях могут определяться плотные пораженные метастазами паховые лимфоузлы.

В запущенных случаях могут образовываться свищи вследствие прорастания опухоли прямой кишки в другие органы, такие как ректовагинальные и ректопузырные. Выделение калового содержимого из влагалища или их наличие в моче позволяют диагностировать эти осложнения. Перфорация опухоли верхнеампулярного отдела прямой кишки в свободную брюшную полость может привести к формированию параректального абсцесса либо к перитониту, что сопровождается соответствующей клиникой. Если опухоль разрушает забрюшинную часть прямой кишки, то это приводит также к формированию абсцессов, флегмон малого таза, образованию свищей. Больные с указанными осложнениями (кишечная непроходимость, кровотечение, перфорация опухоли и ее последствия) попадают в хирургический стационар, где им оказывают экстренную помощь. Как мы указывали, такая ситуация встречается довольно

часто и, примерно, у 50 % больных колоректальным раком является причиной их первого обращения к врачу.

Диагностика

Методы диагностики рака прямой кишки не отличаются от таковых, которые применяются для диагностики рака вышележащих отделов толстой кишки:

- **ректороманоскопия с биопсией;**
- **трансректальное ультразвуковое исследование;**
- **колоноскопия с биопсией;**
- **ультразвуковое исследование брюшной полости;**
- **ирригоскопия;**
- **компьютерная томография (КТ) брюшной полости;**
- **рентгенография грудной клетки;**
- **магнито-резонансная томография (МРТ) малого таза.**

Задача указанных исследований — установить диагноз и стадию заболевания. Для этого необходимо определить гистологическую верификацию, локализацию опухоли и степень инвазии в стенку органа, установить наличие или отсутствие регионарных метастазов, уточнить ее взаимоотношение с окружающими органами и тканями и определить наличие или отсутствие отдаленных метастазов. Ответив на поставленные вопросы, мы можем установить стадию заболевания и выбрать адекватный метод лечения. Следует отметить, что наиболее точно стадию заболевания можно определить только после гистологического исследования операционного материала. Тем не менее, совокупность результатов перечисленных современных методов исследования в подавляющем большинстве случаев позволяют правильно установить стадию заболевания до начала лечения. Перечислим методы исследования, которые имеют наибольшую диагностическую ценность в решении поставленных вопросов.

- Гистологическая верификация и локализация опухоли (биопсия при ректороманоскопии и колоноскопии, ирригоскопия).

- Степень инвазии опухоли в стенку органа, регионарные метастазы (трансректальное УЗИ, МРТ, КТ малого таза).
- Взаимоотношение опухоли с окружающими органами и тканями (МРТ малого таза, трансректальное УЗИ, КТ, ирригоскопия).
- Отдаленные метастазы (УЗИ брюшной полости, КТ брюшной полости, рентгенография грудной клетки).

Следует отметить, что колоноскопия (если удастся провести аппарат через просвет опухоли) позволяет осмотреть все отрезки прямой и толстой кишки, что весьма важно, так как в 3–5% случаев наблюдается мультицентрический рост опухоли в других отделах толстой, либо присутствуют полипы. МРТ малого таза является в настоящее время не только обязательным исследованием при раке прямой кишки, но при других опухолях малого таза. Что касается трансректального УЗИ, этот метод благодаря значительному усовершенствованию в последние годы получил большое распространение и получил всеобщее признание у онкологов.

При наличии метастазов в печени, других органах брюшной полости, забрюшинных органах и клетчатке, для гистологической верификации метастаза используют транскутанную тонкоигольную биопсию под УЗИ или КТ наведением. Образования в легких, подозрительные на метастазы колоректального рака также пунктируют под КТ-наведением.

Среди опухолевых маркеров, которые используют в диагностике колоректального рака наиболее информативным является раковоэмбриональный антиген (РЭА) — гликопротеид клеточной мембраны, попадающий в кровь. Это наилучший маркер для оценки распространенности рака толстой кишки и раннего выявления метастазов в печень. Чувствительность и специфичность метода недостаточна, чтобы использовать его для ранней диагностики колоректального рака. Уровень РЭА имеет гораздо большее значение в диагностике рецидивов после операции. Онкомаркеры СА-19-9 и TAG-72 также помогают в раннем выявлении рецидивов. При проведении химиотерапии и лечении рецидивов колоректального рака, уровень онкомаркеров определяется на старте лечения и после лечения. Снижение уровня онкомаркеров указывает на эффективность лечения.

Таким образом, на основании проведенного исследования устанавливают стадию заболевания и выбирают метод лечения.

Лечение рака прямой кишки

В лечении рака прямой кишки применяют все наиболее распространенные методы лечения онкологических заболеваний:

- 1. Хирургическая операция.**
- 2. Лучевая терапия.**
- 3. Химитерапия.**
- 4. Циторедуктивные операции.**

Основным методом лечения рака прямой кишки остается хирургическая операция. При раке ректо-сигмоидного отдела, верхне- и среднеампулярного отдела прямой кишки выполняют внутрибрюшную (переднюю) резекцию прямой кишки с формированием анастомоза между культей сигмовидной и прямой кишки. Примерный объем таких операций при раке ректосигмоидного отдела и верхнеампулярного отдела прямой кишки показан на **рис. 6**. Анастомоз формируют с помощью циркулярных сшивающих аппаратов, либо ручным швом. При раке нижнеампулярного отдела прямой кишки делают брюшно-промежностную экстирпацию прямой кишки. При этом культю сигмовидной кишки выводят на переднюю брюшную стенку в виде концевой колостомы как при операции по типу Гартмана, а ткани промежности ушивают. При выполнении адекватной резекции прямой кишки следует пересечь ее не менее 2см дистальнее и 10–15 см проксимальнее видимой границы опухоли. При соблюдении этого правила в некоторых случаях при раке нижнее ампулярного отдела прямой кишки удастся выполнить сфинктеросохраняющую переднюю резекцию прямой кишки (рис. 7).

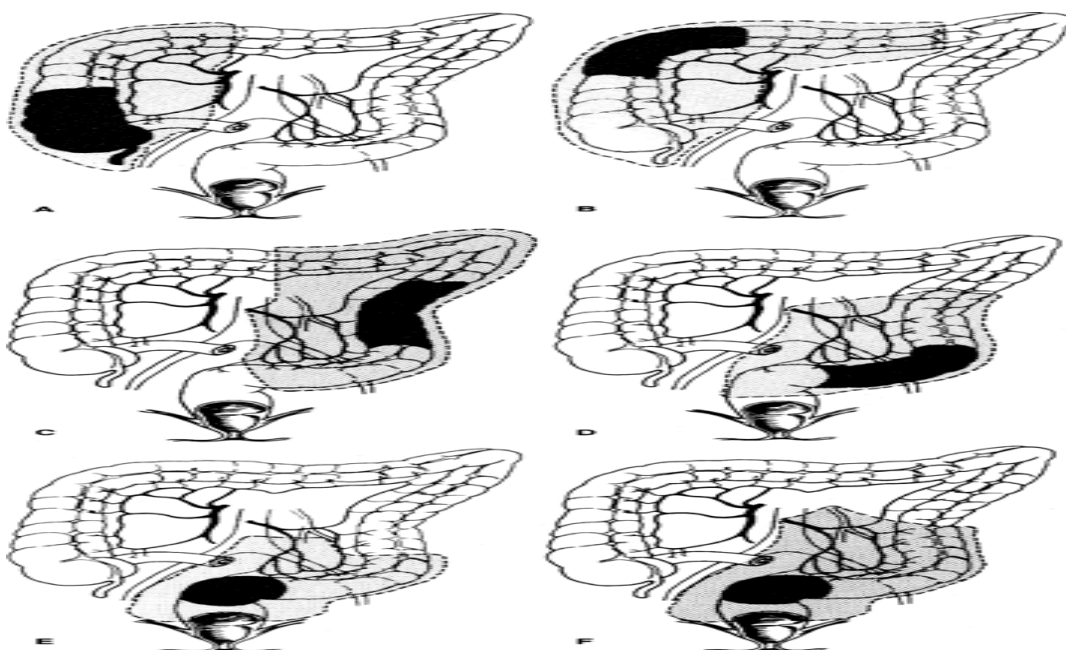


Рис. 6. Объем операции при раке ректосигмоидного отрезка с наличием метастатических лимфоузлов по ходу ствола нижней брыжеечной артерии (F). Объем резекции при такой же локализации и размерах опухоли без регионарных метастазов.

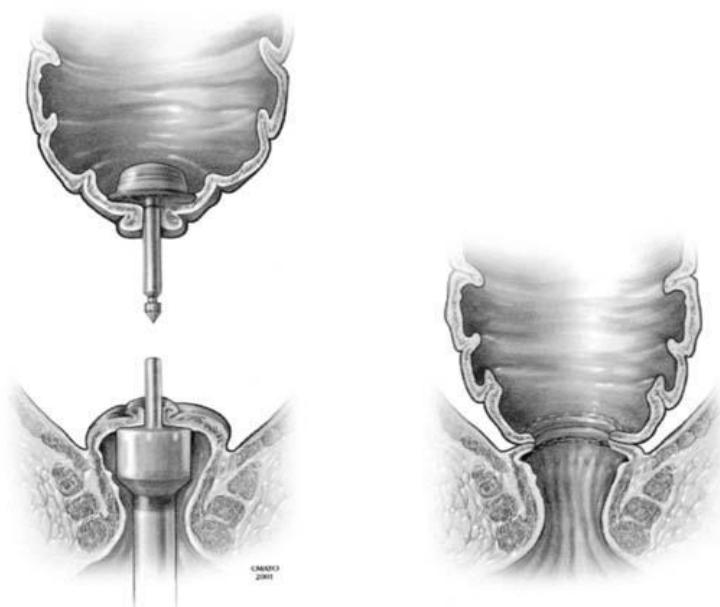


Рис. 7. Формирование аппаратного анастомоза при сфинктеросохраняющей резекции прямой кишки.

Объем лимфодиссекции зависит от локализации опухоли прямой кишки и наличия метастазов в регионарных лимфоузлах, однако обязательным условием является выполнение тотальной мезоректумэктомии. Напомним, что мезоректумэктомия — это удаление совокупности тканей находящихся в пределах фасциальной оболочки прямой кишки (*fascia propria recti*), включающей в себя параректальную клетчатку, сосуды и лимфоузлы (Рис. 8). Адекватная мезоректумэктомия показана на рис. 9.

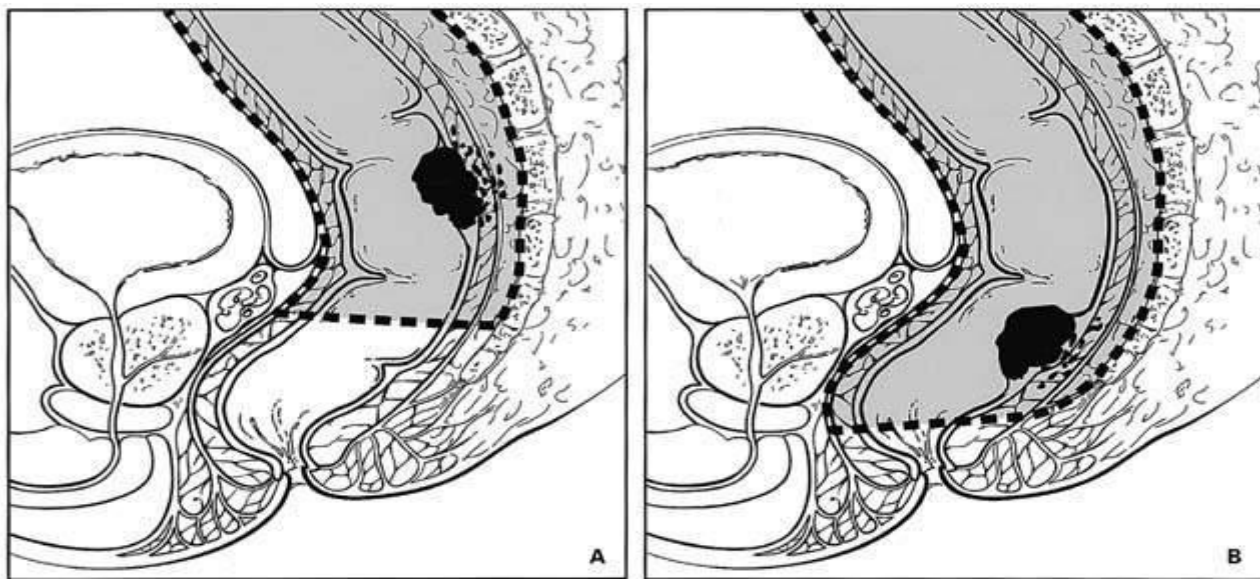


Рис. 8. Мезоректумэктомия при раке среднеампулярного (А) и нижнеампулярного (В) отделов прямой кишки.



Рис. 9. Вид препарата прямой кишки после адекватной мезоректумэктомии.

Соблюдение принципа тотальной мезоректумэктомии при выполнении операций на прямой кишке, особенно сфинктеросохраняющих по поводу рака средне- и нижеампулярного отделов является обязательным условием. Вид операционной раны после выполнения передней резекции прямой кишки и адекватной лимфодиссекции показан на рис. 10.

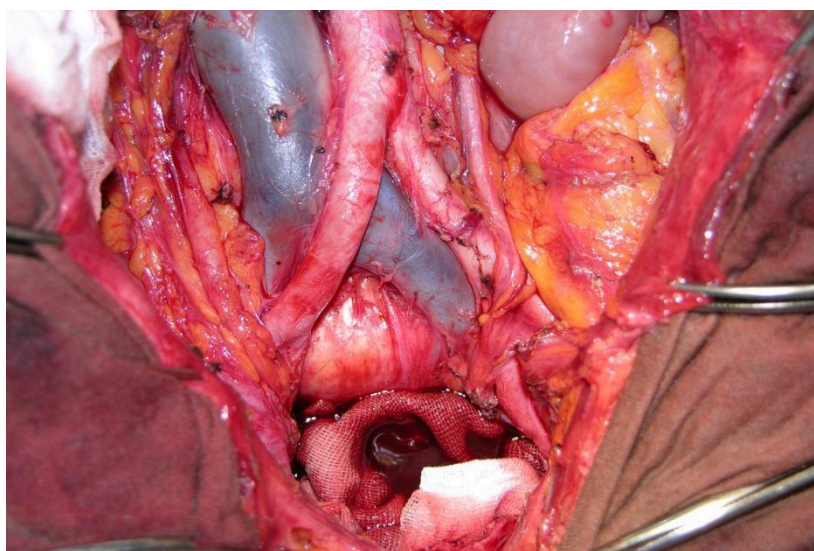


Рис. 10. Вид операционной раны после удаления препарата при передней резекции прямой кишки.

При наличии множественных регионарных метастазов в мезоректум, а также в лимфоузлах второго и третьего порядка показана предоперационная химиолучевая терапия. Предоперационная лучевая терапия показана также при местнораспространенных опухолях, когда вследствие вовлечения в опухолевый процесс других органов резектабельность опухоли становится сомнительной.

Лучевая терапия и химиотерапия

В зависимости от целей, с которыми его назначают, можно выделить две основные формы:

- облучение операбельных форм колоректального рака;
- облучение неоперабельных или сомнительно операбельных опухолей.

Лучевая терапия может быть использована в пред - , послеоперационном периоде и применяться как самостоятельный метод лечения.

Предоперационное облучение ведет к изменению биологических свойств злокачественной опухоли вследствие разрушения радиочувствительных клеток, нарушения их способности к репродукции и имплантации. При облучении зон клинического и субклинического распространения опухоли перед хирургическим вмешательством достигается прежде всего летальное повреждение высокозлокачественных пролиферирующих клеток, большая часть которых расположена в хорошо оксигенированных периферических участках опухоли, в зонах ее роста как в первичном очаге, так и в метастазах. Определенную степень летальных и сублетальных повреждений получают и неразмножающиеся комплексы раковых клеток, благодаря чему снижается их способность к приживлению в случаях попадания в рану, кровеносные и лимфатические сосуды. Гибель опухолевых клеток в результате лучевого воздействия приводит к уменьшению размера опухоли, отграничению от окружающих нормальных тканей за счет разрастания соединительнотканых элементов (в случаях длительного предоперационного облучения и отсроченных операций). При морфологическом и автордиографическом исследовании удаленных опухолевых тканей отмечается повышение степени дифференцировки в результате гибели анаплазированных, более радиочувствительных клеток. Признаки лучевого поражения опухолей обычно выражаются в усилении дистрофических и некробиотических процессов: исчезновении митозов, дисконфлексии раковых клеток, усилении плазмоцитарной и гистиоцитарной инфильтрации стромы, пролиферации фибробластов, нарастании склероза и др. Все эти факторы создают условия для увеличения резектабельности, повышают возможность абластичного выполнения оперативных вмешательств, уменьшая угрозу развития рецидивов и метастазов. На рис. 11 показаны зоны облучения при раке прямой кишки.

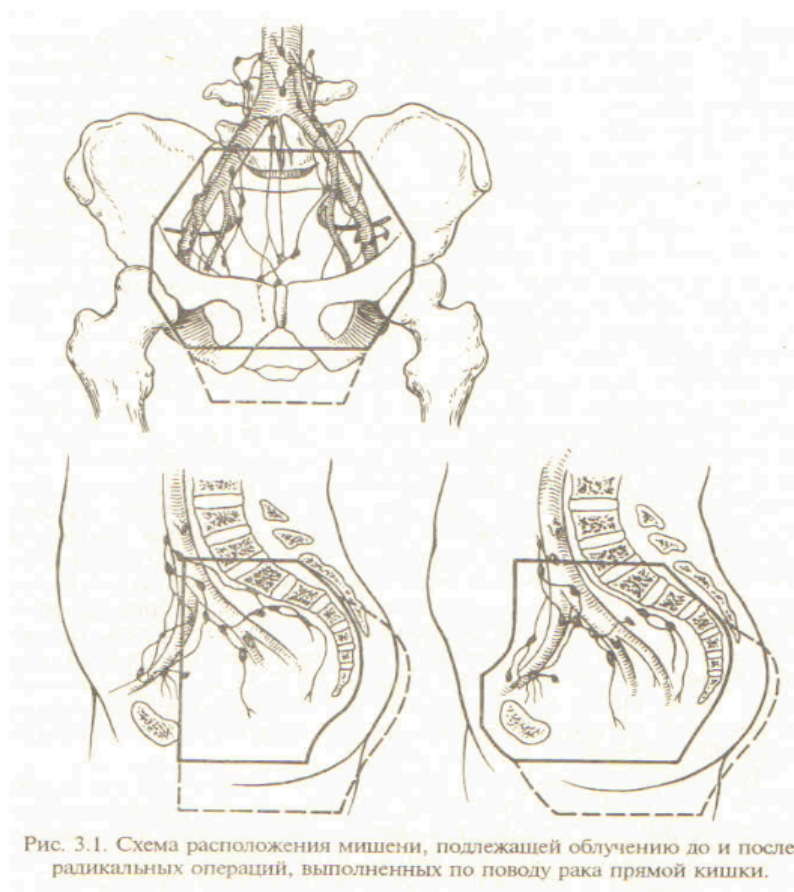


Рис. 11. Зоны облучения при раке прямой кишки.

Лучевая терапия как компонент комбинированного лечения позволяет расширить показания к радикальному лечению местнораспространенных опухолей, повысить резектабельность и онкологическую радикальность операций, снизить частоту развития местных рецидивов при раке прямой кишки, способствует повышению положительных результатов при выполнении органосохраняющих хирургических вмешательств, даже при локализации рака в нижнеампулярном отделе прямой кишки.

Многолетний опыт использования комбинированного лечения показывает, что очаговая доза не более 40 Гр, подведенная по 4 Гр ежедневно в течение 4 недель (10 сеансов — 3 раза в неделю), не вызывает сложностей в выполнении последующей операции и не оказывает заметного влияния на заживление послеоперационной раны.

Гораздо большую ценность имеет лучевая терапия в отношении больных раком анального канала. Плоскоклеточный рак, который по сравнению с другими гистологическими формами значительно чаще наблюдается в этой области, обладает высокой чувствительностью к рентгеновскому излучению и хорошо поддается лучевой терапии. Поэтому примерно у 40–50 % больных,

которым радиотерапия была проведена по радикальной программе в дозе до 60 Гр, лечение ограничивается только этим методом.

Послеоперационная химиолучевая терапия может проводиться в случаях T3-4, N2-3, M0.

Для химиотерапии колоректального рака используются следующие препараты: 5-фторурацил лейковорин, томудекс, кселода, кампто, оксалиплатин и др. Химиотерапия при этом проводится по различным схемам, наиболее часто используется комбинация 5-фторурацила с лейковорином. Лечение проводится по разработанным схемам (режимам): схема Mayo, схема Machover, схема Lokich и др. Для каждой схемы используют определенные дозы препаратов, сроки, интервалы и скорость введения лекарств. При лечении метастатических форм рака (IV ст.) применяют схемы FOLFIRI и FOLFOX (Рис. 12).

FOLFIRI (Кампто 180 мг/м² 1-й день, Лейковорин 200 мг/м²

1-й день, 5-ФУ 400 мг/м² в/в струйно с последующим

введением 5-ФУ 2,4 г/м² в виде 46-часовой постоянной

инфузии каждые 2 недели)

FOLFOX (Оксалиплатин 100 мг/м² 1-й день,

Лейковорин 200 мг/м² 1-й день, 5-ФУ 400 мг/м² в/в струйно

с последующим введением 5-ФУ 2,4 г/м²

в виде 46-часовой постоянной инфузии каждые 2 недели)

Рис. 12 Схемы химиотерапии при лечении метастатических форм рака прямой кишки (IV ст).

Следует отметить, что химиолучевая терапия может использоваться как самостоятельный метод лечения в случаях, когда больной может не перенести операцию из-за сопутствующих тяжелых заболеваний. В отдельных случаях, когда облучение нецелесообразно, приходится ограничиваться одной химиотерапией.

Циторедуктивные операции и методы

Циторедуктивным вмешательством является максимально возможное удаление опухолевой массы (первичной или метастатической) предпочтительно до остаточной опухоли в виде микрометастазов. Этот термин употребляется для местнораспространенных и метастатических опухолей (R. Wong, J. DeCosse 1990). Циторедуктивный метод с успехом применяется в лечении рака прямой и толстой кишки, его метастазов и рецидивов с начала 90-х годов. Как показал опыт, несмотря на агрессивное течение и быстрое метастазирование колоректального рака, циторедуктивные вмешательства позволяют существенно продлить жизнь больным. Особенно это касается солитарных метастазов рака. Одновременное удаление солитарных метастазов рака наряду с экстирпацией и резекцией прямой кишки, или последовательное их удаление при появлении в различные сроки после первичной операции, позволяет продлить жизнь больному на 3, 5 и более лет. Поэтому такой объем операций при IV ст. колоректального рака, как резекция прямой кишки с одновременной гемигепатэктомией или одновременной лобэкмией (при солитарном метастазе в легком), является абсолютно оправданным. Свершенно понятно, что выполнение таких операций показано у относительно молодых пациентов с достаточными функциональными резервами организма.

При местнораспространенном раке или местном рецидиве рака прямой кишки и отсутствии отдаленных метастазов, в настоящее время выполняют такие объемные как эвисцерация (экзентерация) органов малого таза. Эвисцерация — это хирургическое вмешательство, при котором удаляют наряду с прямой кишкой мочевой пузырь, уретру, влагалище, маточные трубы, матку, шейку матки, простату, анус и, в некоторых случаях, вульву. Различные виды эвисцерации показаны на рис. 13.

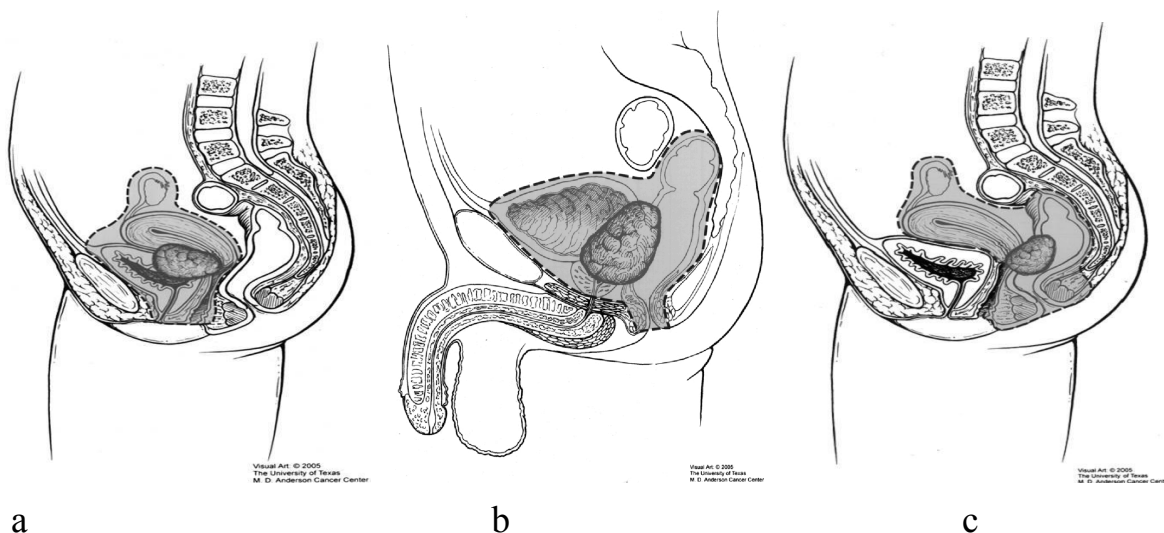


Рис. 13. а — передняя, с — задняя, b — тотальная эвисцерация.

Необходимо отметить, что в связи с интенсивным внедрением эндовидеохирургической техники все указанные виды операций (резекция и экстирпация прямой кишки, симультантные операции на прямой кишке и печени или легком, а так же циторедуктивные вмешательства) с успехом выполняют лапароскопическим и торакоскопическим способом.

Кафедра располагает значительным опытом подобных операций, занимая лидирующие позиции в области малоинвазивной хирургии в нашей стране.

Несмотря на достигнутые в последние 10 лет успехи в лечении колоректального рака, повышение операбельности и резектабельности, снижение послеоперационной летальности, результаты хирургического и комбинированного лечения рака не вполне удовлетворительны. 5-летняя выживаемость остается на уровне 50–60 % в плановой хирургии и значительно ниже в экстренной хирургии. Так как у больных, поступающих в стационар с осложненными формами колоректального рака нередко (примерно в 30 % случаев) диагностируют IV ст. заболевания. Поэтому наряду с радикальными операциями им часто делают паллиативные операции по типу операции Гартмана, выводят двустольную колостому или устанавливают стент для восстановления пассажа через опухоль.

При кишечной непроходимости при раке верхнеампулярного отдела прямой кишки выполняют радикальные операции по типу Гартмана у относительно сохранных молодых пациентов, но чаще, особенно у ослабленных больных с недостаточными функциональными резервами

организма, ограничиваются двустольной колостомой или установкой стента. После ликвидации явлений непроходимости и всестороннего обследования больного в специализированном отделении - делают плановую операцию.

При кровотечении и перфорации опухоли верхнеампулярного отдела прямой кишки, так же выполняют переднюю резекцию прямой кишки, если опухоль удалима, и это позволяет сделать состояние больного. В противном случае, операцию следует ограничить формированием двустольной колостомы и дренированием и тампонированием зоны перфорации. При осложненных раках средне- и нижнеампулярного отделов, как правило, ограничиваются формированием двустольной колостомы и по показаниям — дренированием параректального пространства.

Другие паллиативные методы лечения

При множественных метастазах колоректального рака, в случаях, когда циторедуктивные вмешательства не оправданы, возможно разрушение метастазов с применением радиочастотной абляции (РЧА), либо ультразвуковой абляции (HIFU).

Принцип радиочастотной абляции заключается в разрушении опухоли или метастаза с помощью электромагнитного поля высокой частоты, путем введения непосредственно в опухоль электрода-антенны, на которую подается переменный ток высокой частоты. Этот электрод-антенна вводится в опухоль на операционном столе под УЗИ или КТ-контролем и соединяется с генератором, который питается из обычной электросети (Рис. 14).



Рис. 14. Генератор для радиочастотной абляции.

Под воздействием электромагнитного поля происходит разогрев ткани до 100°C в сфере до 5 см в диаметре, что приводит к ее некрозу. Метод используется для разрушения метастазов в печени и легких.

Аббревиатура HIFU пооисходит от слов High Intensive Focused Ultrasound и переводится как васокоинтенсивный фокусированный ультразвук. При ультразвуковой абляции разрушение ткани происходит за счет воздействия на нее ультразвуковых волн высокой интенсивности, которые концентрируются с помощью специальной линзы в очень малом объеме ткани, создавая при этом чрезвычайно высокую плотность мощности. Объем, в котором концентрируется эта мощность — эллипсоид размерами 5 на 3 мм. В результате такого воздействия в указанном объеме ткани происходит значительный ее разогрев до температуры свыше 100°C и некроз. Этому в немалой степени способствуют явления ультразвуковой кавитации, сопровождающие процесс абляции. Последовательно изменяя положение точки фокуса под контролем КТ, производят абляцию всего объема ткани, занимаемой метастазом или опухолью. Метод позволяет безопасно разрушать метастазы опухоли, которые располагаются вблизи крупных сосудов. При радиочастотной абляции это небезопасно из-за высокого риска их повреждения.

HIFU позволяет разрушать метастазы до 5–7 см в диаметре на расстоянии до 20 см от поверхности кожи. Процедура занимает несколько часов. На рис. 15 показана установка HIFU китайского производства.



Рис. 15. Установка HIFU. Момент проведения процедуры. Больной под наркозом находится на специальном устройстве, которое обеспечивает контакт поверхности тела с линзой, фокусирующей ультразвук.

Больные после радикального и паллиативного лечения наблюдаются в онкологическом диспансере не менее 5 лет и при этом проходят ежегодные обследования по определенному алгоритму.

Заключение

Следует отметить, что проблема профилактики колоректального рака может решиться только путем, раннего выявления и лечения предраковых заболеваний. В целях более ранней диагностики заболевания, программа скрининга рака толстой и прямой кишки должна включать колоноскопию не реже 1 раза каждые 1,5–2 года после 40–50 лет при отсутствии каких-либо жалоб. При наличии жалоб, связанных с кишечными расстройствами, хронических заболеваний толстой кишки ее следует делать каждые 6–12 мес. Исследование уровня онкомаркеров крови: РЭА, СА — 19,9 целесообразно выполнять при обоснованном подозрении на рак. Перечисленные мероприятия позволят улучшить результаты лечения колоректального рака.

Литература.

1. Хирургические болезни под редакцией М.И. Кузина. М., 2006 г.
2. Хирургические болезни под редакцией В.С. Савельева. М., ГОЭТАР-Медиа, 2005 г.