



## От авторов

Данное учебное пособие, подготовленное сотрудниками кафедры общей хирургии УО «Белорусский государственный медицинский университет», содержит основные сведения о важнейших нозологических формах заболеваний прямой и ободочной кишок и перианальной области, представленных аноректальными пороками развития, неспецифическими и специфическими воспалительными процессами, доброкачественными и злокачественными новообразованиями. Подробно освещены вопросы их современного этиопатогенеза, классификации, клинической картины, инструментальной, лабораторной диагностики и лечебной тактики с учетом используемых новейших технологий.

Для более доступного освоения изложенного материала пособие проиллюстрировано оригинальными схемами, рисунками, отражающими диагностические и лечебные методики по каждой нозологии.

В конце каждой главы приведены тестовые вопросы и задания для дополнительной подготовки к практическим занятиям, а также для самоконтроля полученных знаний.

Предлагаемое издание адаптировано к требованиям, утвержденным Министерством образования Республики Беларусь для подготовки студентов лечебного, педиатрического, военно-медицинского, стоматологического и медико-профилактического факультетов, а также программы преподаваемого на кафедре общей хирургии элективного курса «Основы колопроктологии», и может быть полезным слушателям системы дополнительного высшего медицинского образования — клиническим магистрантам, ординаторам, аспирантам, обучающимся по специальности «Хирургия», начинающим хирургам и врачам других специальностей.

## Список сокращений

АнПР – аноректальные пороки развития  
АПТК – аденоматозный полипоз толстой кишки  
АСК – 5-аминосалициловая кислота  
АТ – анальная трещина  
БАК – биохимический анализ крови  
БК – болезнь Крона  
БОФ – белки острой фазы  
БП – брюшная полость  
ВЖП – внепеченочные желчные протоки  
ВПК – выпадение прямой кишки  
ГКГ – глюкокортикоидные гормоны  
ДБ – дивертикулярная болезнь  
ДДТ – диадинамические токи  
Дт – дивертикулит  
ЖКТ – желудочно-кишечный тракт  
ИЛ – интерлейкины  
ИТТ – инфузионно-трансфузионная терапия  
КИП – комплексный иммуноглобулиновый препарат  
КН – кишечная непроходимость  
КТ – компьютерная томография  
ЛГТ – лучевая  $\gamma$ -терапия  
МКАТ – моноклональные антитела  
МРТ – магнитно-резонансная томография  
НЯК – неспецифический язвенный колит  
ОАК – общий анализ крови  
ОБП – органы брюшной полости  
ОКН – острая кишечная непроходимость  
ОП – острый парапроктит  
ОЦК – объем циркулирующей крови  
ПБС – передняя брюшная стенка  
ПК – прямая кишка  
РОК – рак ободочной кишки  
РПК – рак прямой кишки  
СЕА – карциноэмбриональный антиген  
СКТ – спиральная компьютерная томография  
СОЭ – скорость оседания эритроцитов  
СППО – симптом поражения полого органа

СРБ – С-реактивный белок  
ССВО – синдром системного воспалительного ответа  
ТК – толстая кишка  
ТРУЗИ – трансректальное ультразвуковое исследование  
УЗИ – ультразвуковое исследование  
УФО – ультрафиолетовое облучение  
ФНО – фактор некроза опухолей  
ФТЛ – физиотерапевтическое лечение  
ХОГО – хирургическая обработка гнойного очага  
ХП – хронический парапроктит  
ЦИК – циркулирующие иммунные комплексы  
ЭКХ – эпителиальный копчиковый ход  
*EGF* – фактор роста фибробластов  
*Er* – эритроциты  
*Hb* – гемоглобин  
*Ht* – гематокрит  
*RRS* – ректороманоскопия  
*TCF* – трансформирующий фактор роста

# Глава 1

## История развития колопроктологии. Основные анатомо-физиологические особенности строения толстой и прямой кишки

**Колопроктологические заболевания** включают более чем 200 различных нозологических форм (согласно классификации МКБ-10) и подразделяются на несколько основных подгрупп: аноректальные пороки развития, функциональные нарушения деятельности, неспецифические воспалительные процессы, неопухольевые заболевания, доброкачественные и злокачественные новообразования.

### *Краткая история развития колоректальной хирургии*

О лечении отдельных колопроктологических заболеваний известно из источников, изданных более 2000 лет назад. Еще в трудах Гиппократ (460–377 г. до н.э.) были приведены способы лечения полипов прямой кишки, трещин и геморроидальных «шишек» путем их прижигания, а также акцентировано внимание на методики исследования пациентов с помощью специально разработанных ректальных зеркал. Позднее Авиценна (Ибн Сина, 980–1037 гг.) детально разработал методику лечения параректальных свищей.

В доасептический период лечение колопроктологических заболеваний детально было отражено в трудах ряда исследователей: Жана-Луи Пти (1674–1750), предложившего способ наложения колоректального анастомоза; П. Потта (1713–1788), внедрившего методику лечения анальных фистул; Н. Бидлоо (1710); Г. Дюпюитрена (1777–1835), предложившего способ закрытия наружных каловых свищей; Ж. Лисфранка (1790–1847), выполнившего в 1826 г. успешную ампутацию прямой кишки промежностным доступом; И. Диффенбаха (1797–1847), внедрившего оригинальные хирургические вмешательства по закрытию кишечных свищей и предложившего копчико-промежностный доступ при раке прямой кишки, протекавшего с атрезией заднего прохода; Х. Соломона (1836), реализовавшего оригинальные методики хирургического лечения выпадений прямой кишки.

Для совершенствования диагностики колопроктологических заболеваний в 1806 г. Ф. Боззини был сконструирован первый эндоскопический аппарат для исследования прямой кишки, в котором использовалась в качестве источника освещения восковая свеча. В 1853 г. А. Дзеромий усовершенствовал данную методику, применив в качестве освещения спиртовую лампу и сконструированную сложную систему зеркал и отражающих линз.

Полученный опыт лечения позволил в 1835 г. в Лондоне открыть первую в мире специализированную больницу для лечения таких пациентов.

В 1896 г. С.П. Федоровым создан первый прообраз современного ректороманоскопа (действовал по принципу эзофагоскопа), а в дальнейшем – детально разработана методика исследования прямой кишки.

Дальнейшее совершенствование колопроктологии связано с работами И.И. Грекова (1867–1934), А.В. Вишневого, С.И. Спасокукоцкого, П.А. Герце-

на, А.Н. Рыжих (создано первое отделение колопроктологии, 1946); А.М. Аминева (создан НИИ проктологии, 1964).

В настоящее время в Республике Беларусь активно функционируют более чем 320 специализированных колопроктологических коек, размещенных в Республиканском (Минская областная клиническая больница), Минском городском (2-я городская клиническая больница г. Минска) и областных центрах.

### Краткие анатомо-физиологические сведения

*Толстая кишка (ТК, *intestinum crassum*)* включает в свой состав ободочную и прямую кишки. Ободочная кишка, в свою очередь, состоит из слепой, восходящей, поперечной, нисходящей и сигмовидной кишок. Восходящая ободочная кишка, переходя в поперечную, образует правый (печеночный) изгиб, а поперечная, переходя в нисходящую ободочную – левый (селезеночный) изгиб (рис. 1.1). Длина ТК достаточно вариабельна и составляет от 110 до 215 см, достигая в среднем 150 см. Диаметр ее в области проксимальных отделов (на уровне слепая – восходящая) составляет 7–12 см, в области дистальных (сигмовидная – нисходящая) – 4–6 см. Длина слепой и восходящей кишок в среднем достигает 20–22 см, поперечно-ободочной – 45–50 см, нисходящей – 9–14 см (реже 20–25 см), сигмовидной – 50–55 см.

Толстая кишка имеет присущие только ей отличительные признаки – ленты, или тени (*tenia coli*), гаустры (*haustra coli*) и сальниковые (жировые) привески (*appendices epiploicae*). Тени располагаются продольно, что обусловлено неравномерным распределением в стенке мышечных волокон, располагающихся в виде трех полос: по линии прикрепления большого сальника и последующей его проекции; по линии прикрепления брыжейки поперечно-ободочной

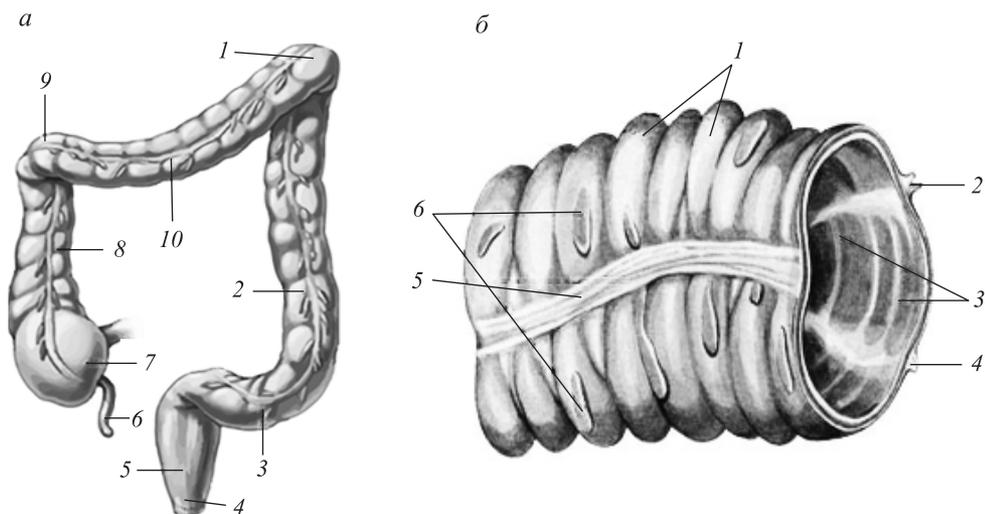


Рис. 1.1. Анатомические особенности строения ободочной кишки:

*a* – основные отделы: 1 – селезеночный изгиб; 2 – нисходящая ободочная кишка; 3 – сигмовидная ободочная кишка; 4 – анус; 5 – прямая кишка; 6 – аппендикс; 7 – слепая кишка; 8 – восходящая ободочная кишка; 9 – печеночный изгиб; 10 – поперечная ободочная кишка; *б* – анатомические отличительные признаки (на примере поперечно-ободочной кишки): 1 – гаустры; 2 – сальниковая лента; 3 – полудунные складки; 4 – брыжеечная лента; 5 – свободная лента ободочной кишки; 6 – сальниковые (жировые) привески

кишки; по передней (свободной) поверхности в восходящей и нисходящей кишках и задней части поперечно-ободочной кишки. Ширина теней составляет около 10 мм. После их гофрирования образуются складки — гаустры, углубляющиеся изнутри полулунными складками вследствие сокращения мышечных круговых волокон. Наличие гаустр способствует значительному увеличению всасывательной и секреторной функций слизистой оболочки ТК (Д. Федоров, Ю.В. Дульцев, 1984). Жировые привески представляют собой выросты (или рудименты) брюшины длиной до 3–5 см, содержащие жировую и лимфоидную ткань (рис. 1.2).

Стенка ТК состоит из слизистой, подслизистой, мышечной и серозной оболочек (рис. 1.2, а). *Слизистая* ТК в отличие от слизистой тонкой кишки не имеет кишечных ворсинок, в то же время в ней присутствуют кишечные крипты (рис. 1.2, б) и полулунные складки, находящиеся между соседними гаустрами и кишечными лентами. *Мышечная оболочка* включает наружный продольный слой, расположенный в виде трех лент (теней) с несплошными мышечными волокнами между ними, и внутренний — циркулярный, более выраженный и располагающийся между гаустрами, образующими ряд функциональных образований — так называемых сфинктеров, обеспечивающих порционный транзит содержимого (рис. 1.2, в). *Серозная оболочка* представляет собой висцеральный листок брюшины, покрывающий с передних и боковых сторон восходящую и нисходящую ободочную кишку, что делает эти участки малоподвижными. В отличие от них поперечно-ободочная и сигмовидная кишки покрыты брюшиной со всех сторон (интраперитонеально), имеют брыжейку и вследствие этого достаточную подвижность.

*Прямая кишка* (ПК, *rectum*) начинается от заднего прохода, что соответствует уровню III крестцового позвонка, затем переходит в сигмовидную кишку. Средняя ее протяженность составляет 13–15 см.

В ПК выделяют тазовую (*pars pelvina*) и заднепроходную части (*pars analis*). Концевая (заднепроходная), или анальная, область кишки окружена сфинктерами (жомами) и представляет собой канал, называемый *анальным* (или заднепроходным) длиной около 2,5–3,5 см, расположенный вверх и вперед. Дистальная часть ПК, располагающаяся выше заднего прохода, конусовидно сужена за счет располагающегося здесь сфинктера, находящегося постоянно в тоническом сокращении. Мышца данного сфинктера состоит из гладкомышечных (внутренняя его часть) и поперечно расположенных мышечных волокон (наружная часть) (рис. 1.3).

Слизистая оболочка заднепроходной части ПК выстлана плоским эпителием и образует продольные складки (так называемые морганиевы столбики) протяженностью до 2–3,5 см, соединяющиеся у своих нижних сегментов поперечными складками (синусами). В области дна синусов располагаются анальные крипты (рис. 1.3, б).

Прямая кишка в нижней своей части представляет расширение (ампулу), образующую прямой угол с ее заднепроходной частью.

Слизистая ампулы также имеет в составе поперечные складки, выстланные цилиндрическим эпителием и состоит из большого количества трубчатых желез, называемых *люберкюновыми криптами*, или *полулунными складками*. На границе ПК и анального канала наблюдается граница перехода цилиндрического эпителия в многослойный плоский, образующая, в свою очередь, *аноректальную линию*.

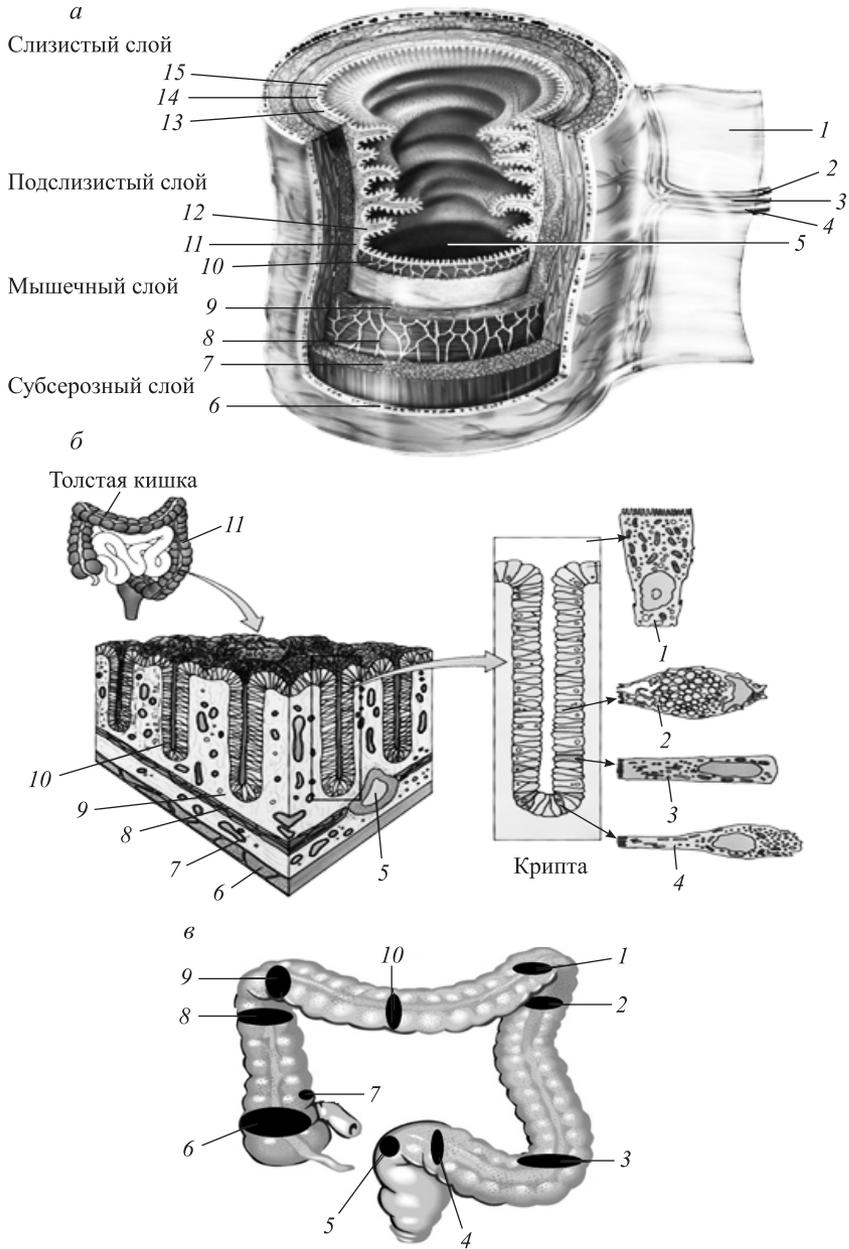
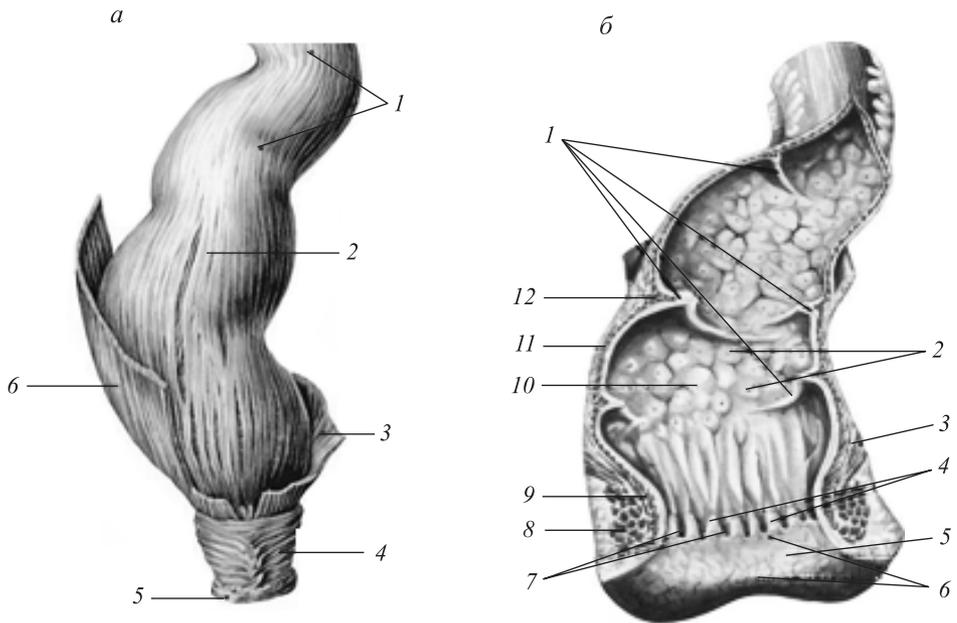


Рис. 1.2. Анатомо-функциональные строения стенки ТК:

*a* – слои (оболочки) ТК: 1 – брыжейка; 2 – вена; 3 – артерия; 4 – лимфатический проток; 5 – кишечный просвет; 6 – серозный слой; 7 – внешний продольный слой; 8 – межмышечное нервное сплетение; 9 – внутренний циркулярный слой; 10 – подслизистое нервное сплетение; 11 – сосудистые сплетения; 12 – подслизистые железы; 13 – мышечный слой слизистой; 14 – собственная пластинка; 15 – эпителий; *б* – особенности строения слизистого слоя: 1 – абсорбтивная клетка; 2 – бокаловидная клетка; 3 – регенеративная клетка; 4 – энтероэндокринная клетка (клетка диффузной эндокринной системы); 5 – лимфоидный узелок; 6 – круговой мышечный слой; 7 – подслизистая оболочка; 8 – мышечная пластинка слизистой оболочки; 9 – собственная пластинка слизистой оболочки; 10 – крипта; 11 – ТК; *в* – схема локализации мышечных сфинктеров: 1 – сфинктер Кеннона; 2 – сфинктер Пайра; 3 – сфинктер Балли; 4 – сфинктер Росси – Мютье; 5 – сфинктер Пирогова – Мютье; 6 – илеоцекальный сфинктер; 7 – колоцекальный сфинктер; 8 – сфинктер Гриша; 9 – сфинктер Кеннона правый; 10 – сфинктер Хорста



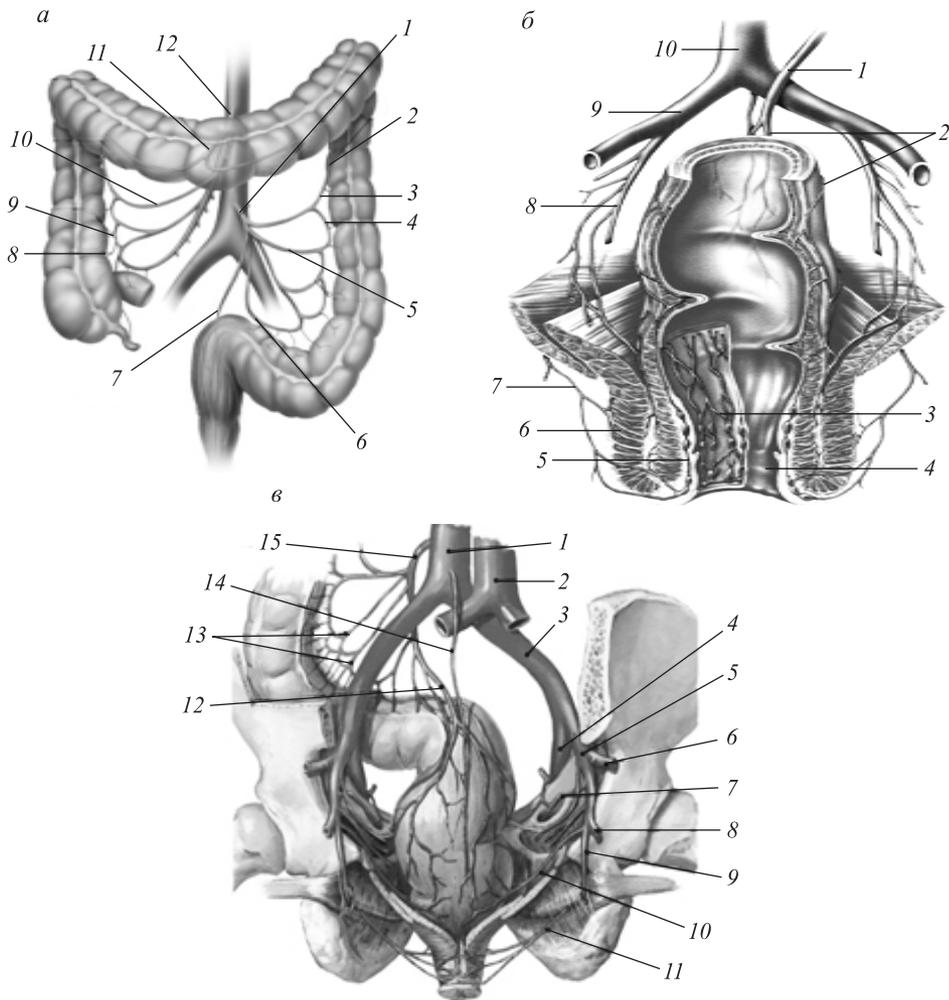
**Рис. 1.3.** Анатомо-функциональные особенности строения ПК:  
*a* – составляющие части и сфинктеры: 1 – мышечная оболочка; 2 – ампула ПК; 3, 6 – мышца, поднимающая задний проход; 4 – наружный сфинктер заднего прохода; 5 – кожа; *б* – особенности строения слизистой: 1 – поперечные складки; 2 – лимфатические фолликулы; 3 – мышца, поднимающая задний проход; 4 – заднепроходные столбы; 5 – геморроидальная зона; 6 – заднепроходный (анальный) канал; 7 – заднепроходные пазухи; 8 – наружный сфинктер заднего прохода; 9 – внутренний сфинктер заднего прохода; 10 – ампула ПК; 11 – слизистая оболочка; 12 – мышечная оболочка

**Кровоснабжение** правых отделов ТК осуществляется посредством сосудов, отходящих от верхней брыжеечной артерии: подвздошно-ободочной (*a. ileocolica*), правых ободочных (*a. colica dextra*) и средней ободочной (*a. colica media*). Левые отделы ТК кровоснабжаются из нижней брыжеечной артерии. При этом левый (селезеночный) изгиб кровоснабжается из анастомозирующих между собой ветвей левой ободочной (*a. colica sinistra*) и средней ободочной артерий (дуга Риолана). Сигмовидная кишка кровоснабжается отдельными двумя–четырьмя артериями (*aa. sigmoidea*) (рис. 1.4).

Прямая кишка кровоснабжается посредством пяти артерий: верхней прямокишечной, являющейся продолжением нижней брыжеечной и двумя парами средних и нижних прямокишечных (отходят из внутренней подвздошной или внутренней половой), образующих множественные анастомозы между собой.

**Венозный отток** от правых отделов ТК осуществляется по *vv. ileocolica, colica dextra, colica media*, оттекая в верхнюю брыжеечную вену. От поперечно-ободочной кишки отток происходит в систему верхней и нижней брыжеечных вен. От нисходящей ободочной кишки венозный отток осуществляется в систему нижней брыжеечной вены, участвующей затем в формировании воротной вены.

Венозный отток из ПК осуществляется по трем венозным сплетениям: подслизистому, располагающемуся под слизистой оболочкой у основания морганиевых столбиков; подфасциальному, расположенному в мышечной оболочке и способствующему оттоку как в нижнюю брыжеечную, так и во внутреннюю подвздошную вены, и подкожному, располагающемуся вокруг анального прохода



**Рис. 1.4. Кровоснабжение толстой и прямой кишок:**

*а* – схема кровоснабжения ТК: 1 – нижняя брыжеечная артерия; 2 – маргинальная ветвь левой слепкишиечной артерии; 3 – восходящая ветвь левой слепкишиечной артерии; 4 – нисходящая ветвь левой слепкишиечной артерии; 5 – верхняя ветвь сигмовидной артерии; 6 – сигмовидная артерия; 7 – верхняя прямокишечная артерия; 8 – слепкишиечные ветви подвздошно-ободочной артерии; 9 – восходящая ветвь подвздошно-ободочной артерии; 10 – правая слепкишиечная артерия; 11 – средняя слепкишиечная артерия; 12 – верхняя брыжеечная артерия; *б* – схема кровоснабжения ПК: 1 – нижняя брыжеечная вена; 2 – верхняя прямокишечная вена; 3 – внутреннее прямокишечное венозное сплетение; 4 – гребешковая линия; 5 – наружное прямокишечное венозное сплетение; 6 – наружный сфинктер; 7 – нижняя прямокишечная вена; 8 – средняя прямокишечная вена; 9 – общая подвздошная вена; 10 – нижняя полая вена; *в* – схема венозного оттока ПК, артерии таза и промежности, вид сзади: 1 – аорта; 2 – нижняя полая вена; 3 – общая подвздошная вена; 4 – наружная подвздошная вена; 5 – внутренняя подвздошная вена; 6 – верхняя ягодичная вена; 7 – запирательная вена; 8 – нижняя ягодичная вена; 9 – внутренняя половая вена; 10 – средняя прямокишечная вена; 11 – нижняя прямокишечная вена; 12 – верхняя прямокишечная вена; 13 – сигмовидные артерии; 14 – срединная крестцовая вена; 15 – нижняя брыжеечная вена

и наружного сфинктера, что способствует оттоку крови в нижние прямокишечные вены.

**Лимфатический отток** из ТК и ПК осуществляется в лимфатические коллекторы – сосуды и лимфоузлы, располагающиеся по ходу одноименных артерий. От верхней части ПК он осуществляется по направлению к верхней прямокишечной

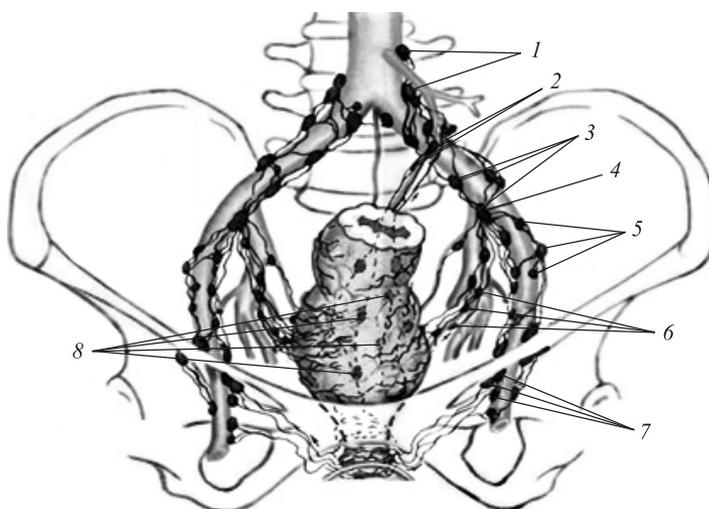


Рис. 1.5. Пути лимфатического оттока из ПК:

1 – главные узлы у места отхождения *a. mesentericae inferioris*; 2 – узлы по ходу *a. rectalis superioris*; 3 – узлы по ходу *a. iliaca communis*; 4 – центральный узел у места деления *a. iliaca communis*; 5 – узлы по ходу *a. iliaca externa*; 6 – узлы по ходу *a. rectalis media*; 7 – паховые узлы; 8 – аноректальные узлы

артерии; от нижеампулярного отдела – в подчревные лимфоузлы; от анального (заднепроходного) канала – в паховые лимфоузлы (рис. 1.5).

**Иннервация** ТК осуществляется посредством чувствительных волокон спинномозговых нервов, соответствующих отросткам чувствительных нейроцитов и брыжеечного нерва, а также волокон вегетативной нервной системы. Терминальный отдел подвздошной, участки слепой и восходящей ободочной кишок иннервируются из нервных стволов, отходящих от верхнего брыжеечного сплетения (*plexus mesentericus superior*); дистальный отдел поперечно-ободочной, нисходящей и сигмовидной кишок – из ветвей нижнего брыжеечного сплетения (*plexus mesentericus inferior*). Конечные ветви нервов в стенке ТК образуют интрамуральные сплетения, включающие подсерозный (мейснеровский), межмышечный (ауэрбаховский) и подслизистый типы, а также чувствительные (во всех слоях) и двигательные нервные окончания (только для мышечной оболочки).

### Функциональные особенности толстой кишки

Анатомические отделы ТК имеют характерные различия в выполнении своих функций: правые отделы преимущественно ответственны за всасывание (абсорбцию) и секрецию; левые – за накопление, формирование и эвакуацию каловых масс.

В правом отделе ТК происходит обратное всасывание (абсорбция) до 90% воды, электролитов, глюкозы, жирных кислот, аминокислот, жирорастворимых витаминов, микроэлементов, составляющих в совокупности до 2–2,5 л/сут.

### Секреция

Секреция ТК осуществляется железами слизистой оболочки преимущественно в виде слизи, содержащей ферменты (щелочную фосфатазу, липазу, амилазу, пептидазу и др.) и имеющей щелочную реакцию (рН 7,2–7,4).

Важной функциональной составляющей ТК являются:

- поддержание постоянного кишечного биоценоза (состава кишечной микрофлоры), способствующего расщеплению углеводов, клетчатки, аминокислот (путем их дезаминирования и декарбоксилирования), «летучих» жирных кислот до их конечных продуктов;

- синтез витаминов группы В, а также С, К;

- абсорбция микроэлементов из просвета кишки (включая селен, цинк, медь и железо);

- антагонистическое подавление условно патогенных кишечных бактерий в просвете кишечной палочки, стафило- и стрептококков, патогенных анаэробов.

Двигательно-эвакуаторная функция ТК осуществляется посредством двигательной активности кишечной стенки, включающей различные типы ее движений и активности сфинктеров (см. рис. 1.2, в).

Прямая кишка выполняет резервуарно-удерживающую и эвакуаторную функции, которые обеспечиваются согласованной деятельностью анальных сфинктеров и мышц тазового дна (расслабления поперечно-полосатых волокон на фоне увеличения внутрибрюшного давления), посредством специальной формы аноректального изгиба и взаимодействий рефлекторной, автономной и произвольной систем нейрорегуляций.

## ***Тестовые вопросы и задания***

**Выберите правильный ответ.**

1. Отделами ТК являются все, кроме:

а) подвздошной;

г) прямой;

б) слепой;

д) перианальной области.

в) ободочной;

2. В составе ободочной кишки выделяют следующие отделы:

а) слепой;

г) анальный канал;

б) восходящий;

д) нисходящий;

в) поперечно-ободочный;

е) сигмовидный.

3. В составе ПК выделяют следующие части:

а) сфинктерную;

б) тазовую;

в) заднепроходную (анальный канал);

г) параректальную;

д) интрасфинктерную.

4. Средняя длина ТК составляет:

а) 280 см;

г) 450 см;

б) 150 см;

д) 55 см.

в) 80 см;

5. Средний диаметр правых отделов ТК (слепой, восходящей ободочной) составляет:

а) 4–6 см;

г) 10–15 см;

б) 2–4 см;

д) 7–12 см.

в) 15–20 см;

6. Средний диаметр левых отделов (нисходящей ободочной, сигмовидной) ТК составляет:
- а) 7–12 см;
  - б) 2–4 см;
  - в) 4–6 см;
  - г) 10–15 см;
  - д) 12–14 см.
7. Средняя длина слепой и восходящей ободочной кишок составляет:
- а) 18–22 см;
  - б) 40–50 см;
  - в) 50–55 см;
  - г) 9–14 см;
  - д) 1–2 см.
8. Средняя длина поперечно-ободочной кишки составляет:
- а) 45–50 см;
  - б) 9–14 см;
  - в) 18–22 см;
  - г) 60–70 см;
  - д) 4–6 см.
9. Средняя длина сигмовидной кишки составляет:
- а) 9–14 см;
  - б) 4–6 см;
  - в) 60–70 см;
  - г) 50–55 см;
  - д) 18–22 см.
10. Отличительными признаками ТК являются:
- а) ленты (тении);
  - б) гаустры;
  - в) жировые привески;
  - г) брыжейка;
  - д) кишечные ворсинки.
11. Гаустры ТК способствуют увеличению функции:
- а) всасывательной;
  - б) секреторной;
  - в) эвакуаторной;
  - г) иммунокоагуляторной;
  - д) регенераторной.
12. Продольными линиями прикрепления тений (лент) в ТК являются:
- а) гаустры;
  - б) проекция фиксации большого сальника;
  - в) проекция прикрепления брыжейки поперечно-ободочной кишки;
  - г) свободная поверхность восходящей и нисходящей ободочной кишки;
  - д) задняя поверхность поперечно-ободочной кишки.
13. Оболочками (слоями) стенки ТК являются все перечисленные, кроме:
- а) слизистой;
  - б) подслизистого;
  - в) ретикулярного;
  - г) мышечного;
  - д) серозного;
  - е) фиброзного.
14. Особенности строения слизистой оболочки ТК являются:
- а) отсутствие кишечных ворсинок;
  - б) наличие полулунных складок;
  - в) наличие кишечных крипт;
  - г) присутствие анодермы;
  - д) наличие главных и обкладочных клеток.
15. В абсолютном большинстве случаев висцеральная брюшина покрывает восходящую и нисходящую ободочную кишку:

- а) ретроперитониально;
- б) интраперитониально;
- в) мезоперитониально;
- г) субмукозно.

**16.** В абсолютном большинстве случаев висцеральная брюшина покрывает поперечно-ободочную и сигмовидную кишки:

- а) интраперитониально;
- б) мезоперитониально;
- в) ретроперитониально;
- г) в области брыжейки;
- д) при развитии их эктопии.

**17.** Слизистая заднепроходной (анальной) части ПК содержит все перечисленное, кроме:

- а) продольных складок (морганьевых столбиков);
- б) поперечных синусов;
- в) анальных крипт;
- г) кишечных ворсинок;
- д) фундальных желез.

**18.** Кровоснабжение правых отделов ТК осуществляют все перечисленные артерии, кроме:

- а) подвздошно-ободочной;
- б) правой ободочной;
- в) средней ободочной;
- г) сигмовидных;
- д) верхней прямокишечной;
- е) селезеночной.

**19.** Кровоснабжение левых отделов ТК осуществляется артериями:

- а) подвздошно-ободочной;
- б) сигмовидными;
- в) левой ободочной;
- г) дугой Риолана;
- д) гастродуоденальной.

**20.** Кровоснабжение ПК осуществляют все перечисленные артерии, кроме:

- а) нижней панкреатодуоденальной;
- б) чревного ствола;
- в) верхней прямокишечной;
- г) средних прямокишечных;
- д) нижних прямокишечных.

**21.** Венозный отток из правых отделов ТК осуществляют вены:

- а) сигмовидные;
- б) верхние прямокишечные;
- в) подвздошно-ободочные;
- г) правые ободочные;
- д) средние ободочные.

**22.** Венозный отток из поперечно-ободочной кишки осуществляют вены:

- а) системы верхней и нижней брыжеечной;
- б) только системы верхней брыжеечной;
- в) нижней брыжеечной;
- г) селезеночной;
- д) системы нижней полой.

23. Венозный отток из ПК осуществляется:
- а) в верхнюю брыжеечную вену;
  - б) нижнюю брыжеечную вену;
  - в) внутреннюю подвздошную;
  - г) нижние прямокишечные;
  - д) непосредственно в портальную систему.
24. В стенке ТК имеются следующие перечисленные нервные сплетения, кроме:
- а) подслизистого;
  - б) межмышечного;
  - в) пептидергического;
  - г) серозного;
  - д) метасимпатического.
25. Основными функциями ТК являются:
- а) всасывательная (абсорбционная);
  - б) секреторная;
  - в) гемопоэтическая;
  - г) поддержание кишечного биоценоза;
  - д) двигательльно-эвакуаторная.

# Глава 2

## Методы исследования колопроктологических пациентов

Клиническое обследование колопроктологических пациентов строится исходя из общепризнанных составляющих:

- изучение жалоб (чаще всего на выделение крови и (или) слизи из заднего прохода; нарушение функции опорожнения (понос или запор); кишечный дискомфорт; наличие неприятных ощущений в области заднего прохода или выраженного болевого синдрома);
- уточнение данных анамнеза (выявление способствующих факторов; указание на семейный полипоз кишечника или злокачественные новообразования);
- осмотр пациента.

### *Клинические методы обследования колопроктологических пациентов*

Клиническое обследование состоит из следующих последовательных действий.

➤ **Осмотр промежности и перианальной зоны**, который проводят в нескольких положениях пациента: лежа на боку, на спине в гинекологическом кресле, в коленно-локтевом положении, в положении Депажа – на животе на операционном столе с широко разведенными в сторону ногами.

При осмотре обращают внимание на состояние кожи (следы расчесов и экскориаций); тонус заднепроходного отверстия (зияющий или сомкнутый анус); пигментацию или депигментацию; гиперкератоз, мацерацию кожи или ее инфильтрацию; наличие гипертрофированных кожных бахромок; состояние наружных геморроидальных узлов. При установлении наружных свищевых ходов уточняют их локализацию, диаметр, состояние окружающих тканей, характер свищевого отделяемого, наличие рубцово-измененных участков кожи.

➤ **Выявление анального рефлекса** выполняется для оценки сократительной способности наружного сфинктера путем поверхностного касания неострой иглой или металлическим зондом.

➤ **Пальцевое исследование ПК** выполняется указательным пальцем, направленным вверх и вперед, который после прохождения сжатой сфинктерами заднепроходной части, свободно попадает в широкую ампулу ПК (рис. 2.1). При данном исследовании у мужчин спереди определяют мочепузырный треугольник и предстательную железу, у женщин – шейку матки, а сзади – копчик и крестцовую впадину.

Пальцевое исследование позволяет также определить подвижность, эластичность, характер изменений слизистой оболочки анального канала и нижеампулярного отдела ПК.

➤ **Одновременное пальцевое (двуручное) исследование ПК и влагалища** выполняется у женщин и позволяет выявить степень распространения имеющейся

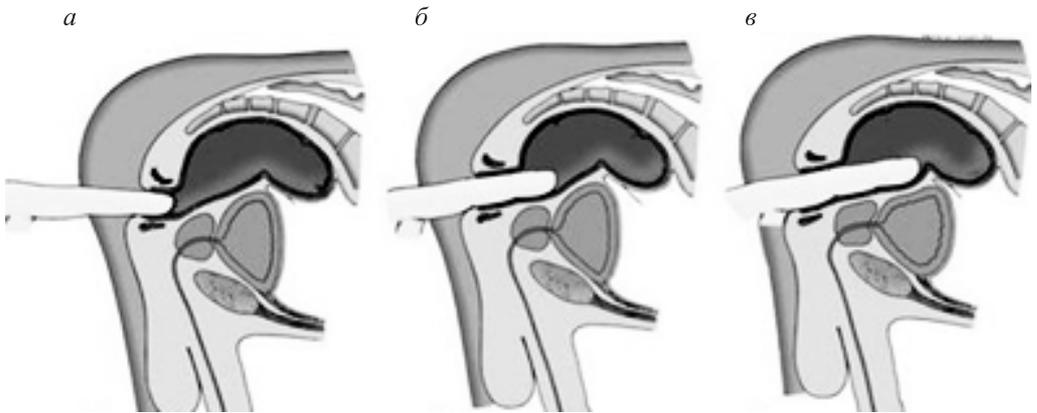


Рис. 2.1. Этапы пальцевого исследования ПК:

*а* – определение тонуса сфинктера и наличие каких-либо образований анального канала; *б* – исследование нижнеампулярного отдела ПК; *в* – исследование среднеампулярного отдела ПК

опухоли передней стенки ПК, оценить ее подвижность, наличие вторичных метастазов в клетчатку малого таза.

➤ **Применение инструментальных методик.** К ним относятся:

- ректороманоскопия (*RRS*), позволяющая исследовать до 25–30 см дистальной части ПК с помощью специального аппарата (ректоскопа) под визуальным контролем с целью установления патологических изменений (степени воспаления (атрофии) слизистой; а также наличия новообразований и др.) (рис. 2.2);
- anosкопия (рис. 2.3) – методика исследования, позволяющая выявить образования, локализованные в анальном канале, с одновременной возможностью применения ряда лечебных манипуляций (лигирование внутренних геморроидальных узлов, коагуляция полипов, взятие биопсии и др.);
- видеокколоноскопия – методика, позволяющая оценить состояние ТК со стороны ее просвета с помощью трансанального введения фиброволоконного оптического аппарата (рис. 2.4, 2.1 на цв. вкл.).

Разновидностями данного метода являются:

- электронная колоноскопия в *3D*-формате, позволяющая получать высокую степень разрешения изображения за счет создания модели трехмерного пространства;
- виртуальная КТ-колоноскопия – разновидность компьютерной томографии, позволяющая неинвазивно исследовать ТК с целью раннего обнаружения в кишечнике небольших по размеру полипов или опухолей подобно традиционной видеокколоноскопии с помощью мультиспирального рентгеновского компьютерного томографа и специальной КТ-программы;
- *доот*-эндоколоноскопия – метод, позволяющий получить изображение слизистой при увеличении в 115 раз;
- хромоколоноскопия – метод, позволяющий выявить в исследуемой зоне подслизистого слоя кровеносные сосуды и другие тканевые структуры без нанесения дополнительно красителей, так как основан на поглощении гемоглобином света определенной длины волны, за счет чего получают исследование в режиме узкополосного освещения. При этом капилляры собственной пластинки приобретают коричневую окраску, вены подслизистого слоя – голубое видимое свечение;
- автофлуоресцентная колоноскопия – метод, позволяющий провести дифференциальную диагностику между неизмененными (здоровыми) участками ПК

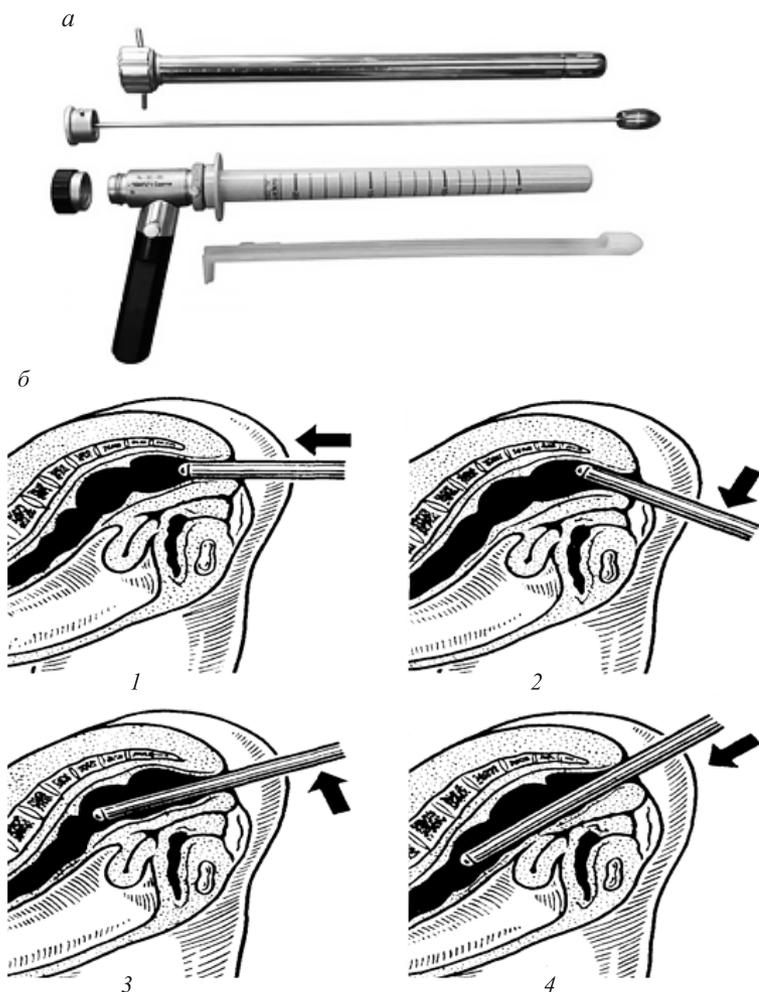


Рис. 2.2. Ректороманоскопия:

*a* – общий вид жесткого ректороманоскопа; *б* – этапы проведения исследования: 1 – начало введения; 2 – продвижение тубуса до нижнеампулярного отдела ПК; 3 – последующее введение с одновременным опусканием тубуса книзу, соответственно изгибу ПК; 4 – поднимание тубуса кверху

и ТК и участками, вовлеченными в опухолевую инвазию, вследствие разницы их автофлуоресценции (выполняют после предварительного введения флуоресцентных средств в подслизистый слой с последующим освещением световым потоком определенного спектра);

- ультразвуковая колоноскопия – метод, позволяющий за счет введения эндоректального датчика, соединенного с колоноскопом, провести дифференциальную диагностику между воспалительными и опухолевыми процессами ПК, а также выявлять внеорганные метастазы;

- капсульная колоноскопия – метод, представляющий исследование кишечника с помощью энтерального продвижения введенной (*per os*) специальной капсулы, позволяющей получать цифровую информацию о всех отделах кишечника (без болевых ощущений или без дополнительного применения рентгенографических методик).

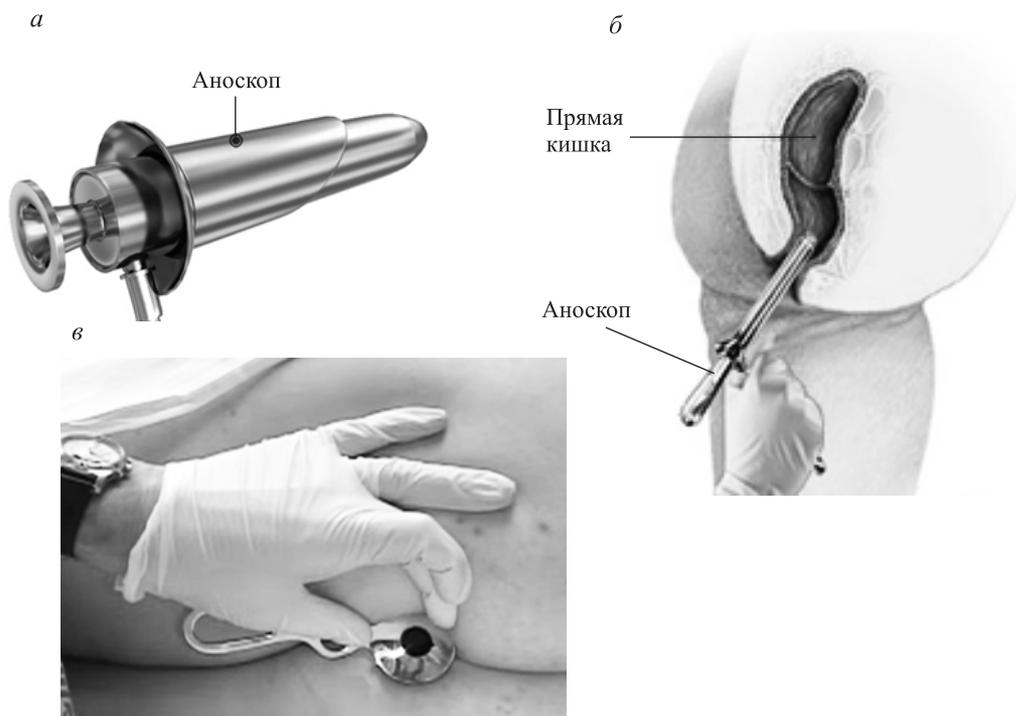


Рис. 2.3. Аноскопическое исследование:  
 а – общий вид аноскопа; б – схема выполнения исследования; в – этап проведения исследования

С целью подготовки ТК к исследованию (в том числе и хирургическому вмешательству) на смену известной схемы, включающей специальную диету, очистительные клизмы (накануне и в день исследования), в последнее время нашли применение препараты: «Фортранс», «Эндофальк», «Лавакол», «Голител», «Колител», предварительно растворяемые в 2–4 л жидкости и применяемые *per os* за 16–18 ч до исследования (операции).

➤ **Применение рентгенологических методов.** Включают ирригографию (ирригоскопию), эвакуационную проктографию (дефектографию), МРТ.

**Ирригография (ирригоскопия).** После тугого заполнения просвета кишки взвесью бария сульфатом, вводимого посредством клизмы, ее опорожняют от контраста естественным образом и затем в просвет кишки вводят воздух (двойное контрастирование) для детального изучения рельефа слизистой оболочки (рис. 2.5). Разновидность метода – фистулоирригография (см. рис. 2.5, г) – заполнение просвета кишки через имеющийся наружный кишечный свищ (стома).

После непосредственного введения в наружное отверстие свища рентгеноконтрастных веществ снимки выполняют в двух проекциях (прямой и боковой), что позволяет выявить направление, протяженность, разветвления свища, его связь со смежными органами, наличие дополнительных полостей (затеков).

**Эвакуационная проктография (дефектография)** является методом динамического исследования, определяющего время и полноту эвакуации (дефекации) бариевой взвеси для оценки аноректальных структур, выявления ректоцеле, рек-

тальной инвагинации или пролапса ПК. Может быть проведено как альтернатива трансанальному или чрезральному введению рентгеноконтрастного вещества с последующей рентгенографией органов брюшной полости (ОБП).

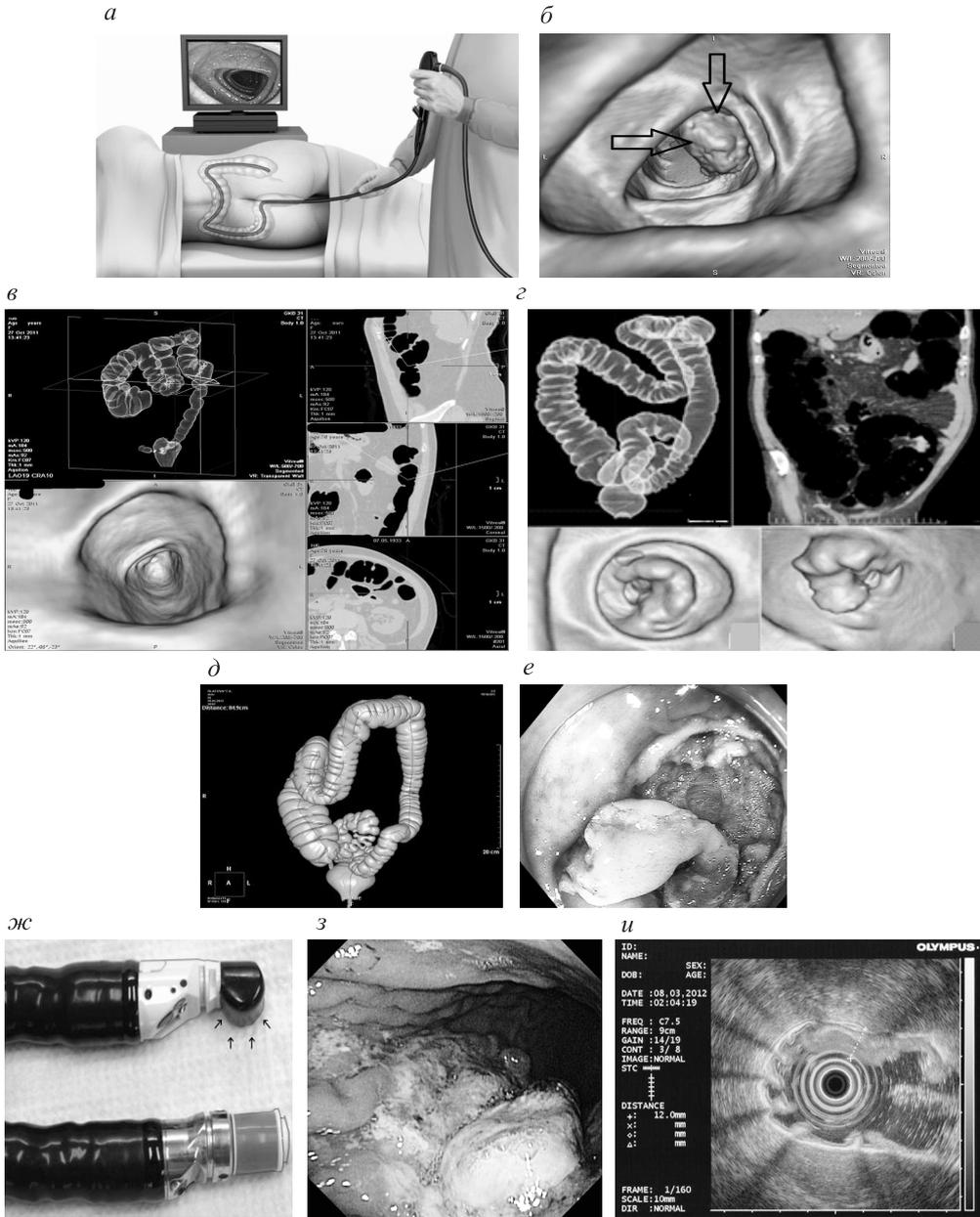
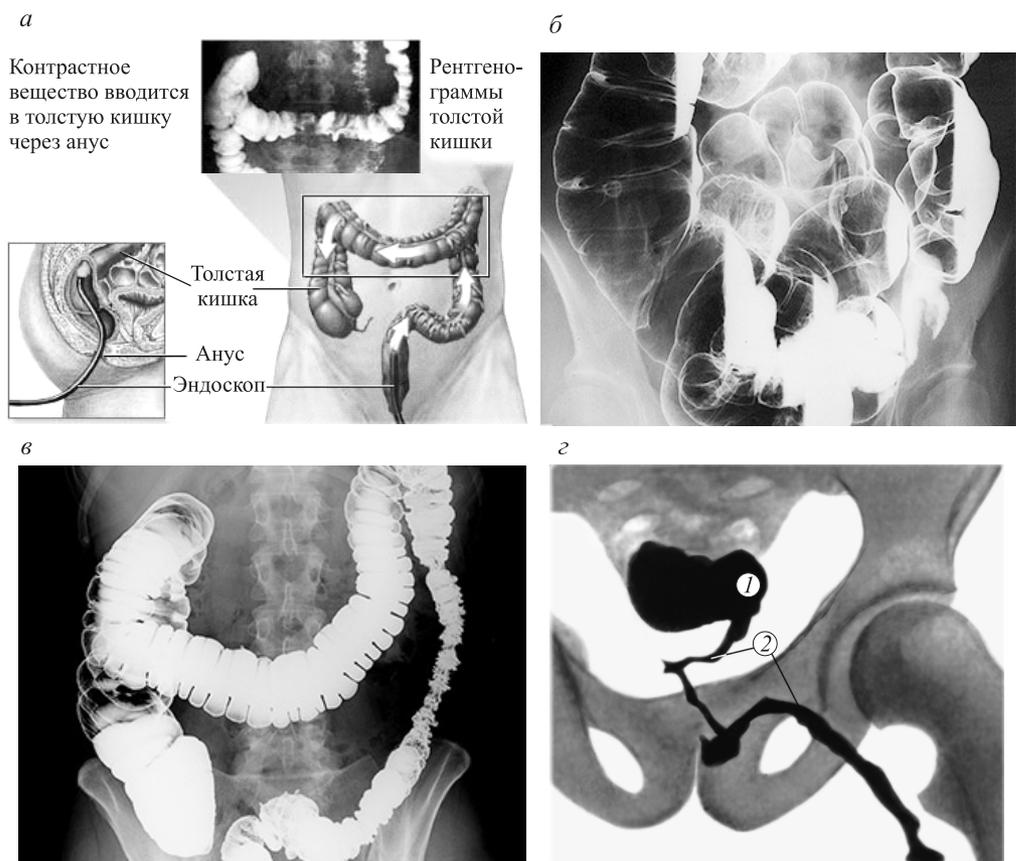


Рис. 2.4. Разновидности колоноскопических методик:

а – общая схема проведения исследования; б, в, г, д – съемка 3D при СКТ-виртуальной колоноскопии; е – зoom-колоноскопия с увеличением изображения в 115 раз; ж – внешний вид колоноскопов, соединенных с УЗ-датчиками для выполнения УЗ-колоноскопии; з, и – УЗ-картина инвазивного роста новообразования ТК, установленная при УЗ-колоноскопии



**Рис. 2.5.** Рентгенологические методы исследования ТК:

а – общая схема проведения ирригаграфии; б – ирригаграфия с двойным наполнением: визуализируется дилатация правых отделов ТК; в – протяженное сужение сигмовидной кишки, установленное при ирригаграфии с двойным заполнением (прямая проекция); г – после введения контраста в наружное отверстие свищевого хода установлена его протяженность, расположение дополнительных затеков и связь со сфинктерным аппаратом ПК (фистулопроктография): 1 – затек; 2 – контраст в свищевом ходе

**Магнитно-резонансная томография (МРТ).** Исследование ТК на фоне предварительного трансанального введения рентгеноконтрастного вещества.

➤ Применение функциональных методов (с целью оценки сократительной и нейрорефлекторной деятельности запирающего аппарата ПК). Они включают:

- сфинктерометрию и аноректальную манометрию (рис 2.6), позволяющих путем тензодинамической регистрации оценить величину тонического сокращения внутреннего (непроизвольного) сфинктера, а также показатели волевого усилия наружного сфинктера;
- баллонографию, оценивающую моторную активность;
- электросфинктеромиографию, устанавливающую степень сократительной активности ПК;
- профилометрию (полиграфометрию), позволяющую одновременно регистрировать несколько показателей давления в анальном канале для оценки тонической и сократительной активности сфинктера.

# Оглавление

|  |           |
|--|-----------|
| От авторов . . . . .   | 3         |
| Список сокращений . . . . .  | 4         |
| <b>Глава 1. История развития колопроктологии. Основные анатомо-физиологические особенности строения толстой и прямой кишки . . . . .</b> | <b>6</b>  |
| Краткая история развития колоректальной хирургии. . . . .  | 6         |
| Краткие анатомо-физиологические сведения . . . . .   | 7         |
| Функциональные особенности толстой кишки . . . . .   | 12        |
| Секреция . . . . .   | 12        |
| Тестовые вопросы и задания . . . . .   | 13        |
| <b>Глава 2. Методы исследования колопроктологических пациентов . . . . .</b>   | <b>17</b> |
| Клинические методы обследования колопроктологических пациентов . . . . .   | 17        |
| Тестовые вопросы и задания . . . . .   | 24        |
| <b>Глава 3. Аноректальные пороки развития. . . . .</b>   | <b>26</b> |
| Классификация . . . . .  | 26        |
| Аномалии развития и положения толстой кишки . . . . .  | 28        |
| Выпадение прямой кишки . . . . .   | 29        |
| Эпителиальный копчиковый ход . . . . .   | 33        |
| Тестовые вопросы и задания . . . . .   | 39        |
| <b>Глава 4. Острые и хронические воспалительные заболевания околопрямокишечной клетчатки . . . . .</b>                                   | <b>42</b> |
| Острый парапроктит . . . . .   | 42        |
| Хронический парапроктит . . . . .  | 48        |
| Тестовые вопросы и задания . . . . .   | 53        |
| <b>Глава 5. Неопухольевые заболевания анального канала . . . . .</b>   | <b>57</b> |
| Геморрой . . . . .   | 57        |
| Анальная трещина . . . . .   | 64        |
| Тестовые вопросы и задания . . . . .   | 68        |
| <b>Глава 6. Хронические воспалительные заболевания кишечника: неспецифический язвенный колит. . . . .</b>                                | <b>72</b> |
| Общие сведения . . . . .   | 72        |
| Клиническая картина . . . . .  | 75        |
| Осложнения . . . . .   | 76        |

|  |            |
|--|------------|
| Диагностика . . . . .  | 80         |
| Лечение . . . . .  | 82         |
| Тестовые вопросы и задания . . . . .   | 85         |
| <b>Глава 7. Неспецифические воспалительные заболевания кишечника: болезнь Крона . . . . .</b>  | <b>92</b>  |
| Общие сведения . . . . .   | 92         |
| Клиническая картина . . . . .  | 95         |
| Диагностика . . . . .  | 98         |
| Лечение . . . . .  | 101        |
| Тестовые вопросы и задания . . . . .   | 103        |
| <b>Глава 8. Неспецифические воспалительные заболевания кишечника: дивертикулярная<br/>болезнь (дивертикулез) толстой кишки. Дивертикулит . . . . .</b> | <b>108</b> |
| Общие сведения . . . . .   | 108        |
| Клиническая картина . . . . .  | 112        |
| Диагностика . . . . .  | 113        |
| Лечение . . . . .  | 116        |
| Тестовые вопросы и задания . . . . .   | 118        |
| <b>Глава 9. Доброкачественные новообразования толстой кишки: полипы (полипоз) . . . . .</b>  | <b>122</b> |
| Варианты течения семейного диффузного полипоза . . . . .   | 122        |
| Тестовые вопросы и задания . . . . .   | 127        |
| <b>Глава 10. Рак прямой кишки . . . . .</b>  | <b>129</b> |
| Общие сведения . . . . .   | 129        |
| Диагностика . . . . .  | 132        |
| Лечение . . . . .  | 135        |
| Тестовые вопросы и задания . . . . .   | 137        |
| <b>Глава 11. Рак ободочной кишки . . . . .</b>   | <b>141</b> |
| Общие сведения . . . . .   | 141        |
| Клиническая картина . . . . .  | 143        |
| Диагностика . . . . .  | 144        |
| Лечение . . . . .  | 147        |
| Тестовые вопросы и задания . . . . .   | 151        |
| Эталоны ответов . . . . .  | 154        |
| Литература . . . . .   | 158        |