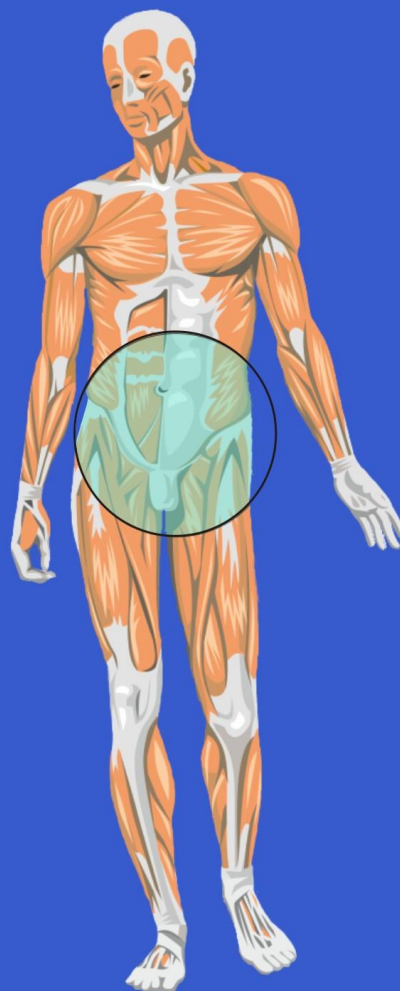


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГАОУ ВО Национальный исследовательский Нижегородский
государственный университет им. Н.И. Лобачевского

И.И. Николаев, С.Н. Цыбусов

Топографическая анатомия и операции на прямой кишке



2019 г.
г. Нижний Новгород

**Топографическая анатомия
и операции
на прямой кишке**

Учебно-наглядное пособие

2019

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ФГАОУ ВО Национальный исследовательский
Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского

Институт биологии и биомедицины

Николаев И.И., Цыбусов С.Н.

ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ И ОПЕРАЦИИ НА ПРЯМОЙ КИШКЕ

Учебно-наглядное пособие

Рекомендовано методической комиссией Института биологии и биомедицины
для студентов ННГУ, обучающихся по направлению подготовки 31.05.03
Стоматология, 31.05.01 Лечебное дело

Нижний Новгород
2019

УДК 378:61(063)
ББК 74.489

ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ И ОПЕРАЦИИ НА ПРЯМОЙ КИШКЕ. Составитель: к.м.н. Николаев И.И., д.м.н. Цыбусов С.Н. Учебно-наглядное пособие. Нижний Новгород: НИНГУ имени Н.И.Лобачевского, 2019. – 85 с.

Рецензент: **к.б.н. Бабаев А.А.**

В учебно-наглядном пособии излагаются клинические аспекты анатомических образований прямой кишки, которые имеют практическое значение в проктологии, знание их помогает хирургу избежать ошибок при проведении оперативных вмешательств на дистальном отделе толстой кишки. Также рассматриваются некоторые клинические аспекты (показания, возможные ошибки и осложнения) тех хирургических вмешательств на прямой кишке, которые имеют наибольшее значение в хирургической практике. Основные положения пособия проиллюстрированы рисунками.

Учебно-наглядное пособие предназначено для бакалавров ННГУ, обучающихся по профилю подготовки 31.05.03 Стоматология, 31.05.01 Лечебное дело

Ответственный за выпуск:

председатель методической комиссии Института биологии и биомедицины ННГУ, к.б.н., **Е.Л. Воденеева**

УДК 378:61(063)
ББК 74.489

© Нижегородский государственный университет им. Н. И. Лобачевского, 2019

От авторов

Абдоминальная хирургия – это раздел хирургии, включающий в себя современные методы диагностики и хирургического лечения болезней и травм органов брюшной полости. Однако за последние десятилетия в самостоятельный раздел хирургии выделилась проктология – наука о прямой кишке. Этому способствовали особенности топографической анатомии, физиологии и заболеваний конечного отдела кишечника.

Хирургическое лечение заболеваний прямой кишки имеет многовековую историю. Еще во времена Гиппократ (Hippocrates), Корнелия Цельса (Celsus), Авиценны были описаны различные заболевания прямой кишки и излагались методы их лекарственного и оперативного лечения.

Возникновение и развитие проктологии было связано также с достижениями науки, техники и современной хирургии. Несмотря на блестящие достижения при проведении операций на прямой кишке в наше время практическим врачам приходится решать задачи, на которые нет однозначного ответа, в результате чего допускаются ошибки, приводящие к послеоперационным осложнениям. Это объясняется тем, что в полости малого таза в тесном контакте с органами брюшной полости находятся многие органы мочеполовой системы, а также крупные сосудистые и нервные образования.

Настоящая книга представляет собой обобщение многолетнего педагогического и научного опыта авторов. В ней в едином комплексном изложении опубликованы клинические аспекты топографической анатомии прямой кишки, а также наиболее распространенные клинические аспекты операций на прямой кишке. Надеемся, что предлагаемая книга восполнит имеющийся недостаток в этой литературе, окажется полезной студентам медицинских вузов и молодым хирургам.

Авторы сознают трудность составления монографии, отвечающей современным требованиям, и будут благодарны за все конструктивные замечания.

СОДЕРЖАНИЕ

КЛИНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ АНАТОМИИ ПРЯМОЙ КИШКИ

Положение и отделы

Синтопия

Отношение к брюшине

Изгибы прямой кишки

Фасция

Клетчаточные пространства, окружающие прямую кишку

Запирательная мускулатура прямой кишки

Слои и стенки прямой кишки

Фиксация прямой кишки

Сосуды

Лимфатическая система

Нервы

КЛИНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОПЕРАЦИЙ НА ПРЯМОЙ КИШКЕ

Первичная хирургическая обработка ран прямой кишки

Операции по поводу геморроя

Иссечение трещины заднего прохода

Операции по поводу свищей прямой кишки (хронический парапроктит)

Вскрытие перипроктального абсцесса

Операция Зеренина — Кюммеля

Операция Локхарт-Маммери

Операция Тирша

Пластические операции сфинктера прямой кишки

Сфинктеропластика по методу И. Л. Фаермана

Сфинктеропластика по методу Четвуда

Брюшно-промежностная проктопластика по Ромуальди

Операции при опухолевых заболеваниях прямой кишки

Промежностная ампутация прямой кишки

Внутрибрюшная резекция прямой кишки

Брюшно-анальная резекция прямой кишки с сохранением сфинктера

Одномоментная брюшно-промежностная экстирпация прямой кишки
(операция Кеню-Майлса)

Операция Гартмана (внутрибрюшная экстирпация прямой кишки с созданием одноствольного противоестественного заднего прохода)

Илеоколоректопластика

Тесты

Список литературы

КЛИНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ АНАТОМИИ ПРЯМОЙ КИШКИ

Положение и отделы

Прямая кишка проходит в заднем отделе полости малого таза и в regio analis промежности (рис. 1, 2). С практическими целями в ней выделяются два отдела: тазовый и промежностный или заднепроходный канал (canalis analis). Естественной границей между этими отделами служит диафрагма таза (рис. 1). Тазовый отдел, в свою очередь, подразделяется на надампулярную часть и ампулу. Эти отделы и части прямой кишки имеют свои особенности строения, функции и различную синтопию. Хирургические вмешательства на различных отделах прямой кишки имеют свои характерные черты. Отделы прямой кишки по разному поражаются различными патологическими процессами. Так, например, трещины, свищи прямой кишки, а также геморрой чаще локализуются в анальном канале. Отделы прямой кишки отличаются по частоте поражения раком. Примерно половина всех раков локализуется в среднем и нижнем ампулярном отделах, более одной трети - в верхнем ампулярном отделе. В промежностном отделе прямой кишки раки локализуются реже. Течение болезни (при раке прямой кишки) зависит от расположения опухоли. Раки надампулярной части обычно текут медленнее и долго остаются операбельными. Опухоли, располагающиеся на передней стенке ампулы, текут быстрее. Это связано с тем, что опухолевый процесс с прямой кишки быстро переходит на близко лежащие органы мочеполовой системы.

Синтопия

Надампулярная часть прямой кишки спереди и с боков соприкасается с петлями тонкой кишки. Причем, петли тонкой кишки, лежащие справа и слева от надампулярной части rectum, располагаются в, так называемых, брюшинных ямках, образованных переходом брюшины с боковых стенок таза на прямую кишку. В правой брюшинной ямке, кроме петель тонких кишок, могут находиться конец слепой кишки и червеобразный отросток, в левой брюшинной ямке — сигмовидная ободочная кишка. Под брюшиной этих ямок на боковой стенке таза располагаются мочеточники и разветвления внутренних подвздошных сосудов. Боковые поверхности прямой кишки отделяются от этих анатомических образований рыхлой жировой клетчаткой. Сзади от надампулярной части rectum находится крестец с начальными отделами грушевидных мышц, покрытых париетальным листком тазовой фасции, под которой лежат передние корешки крестцового нервного сплетения. Между фасцией прямой кишки, покрывающей ее сзади, и крестцом находится

позадипрямокишечное клетчаточное пространство (*spatium retrorectale*).

Ампула прямой кишки со всех сторон окружается клетчаткой и висцеральной фасцией (капсула Амюсса). Спереди от *ampulla recti* располагаются мочевой пузырь, ампулы семявыносящих протоков, семенные пузырьки и еще ниже – предстательная железа.

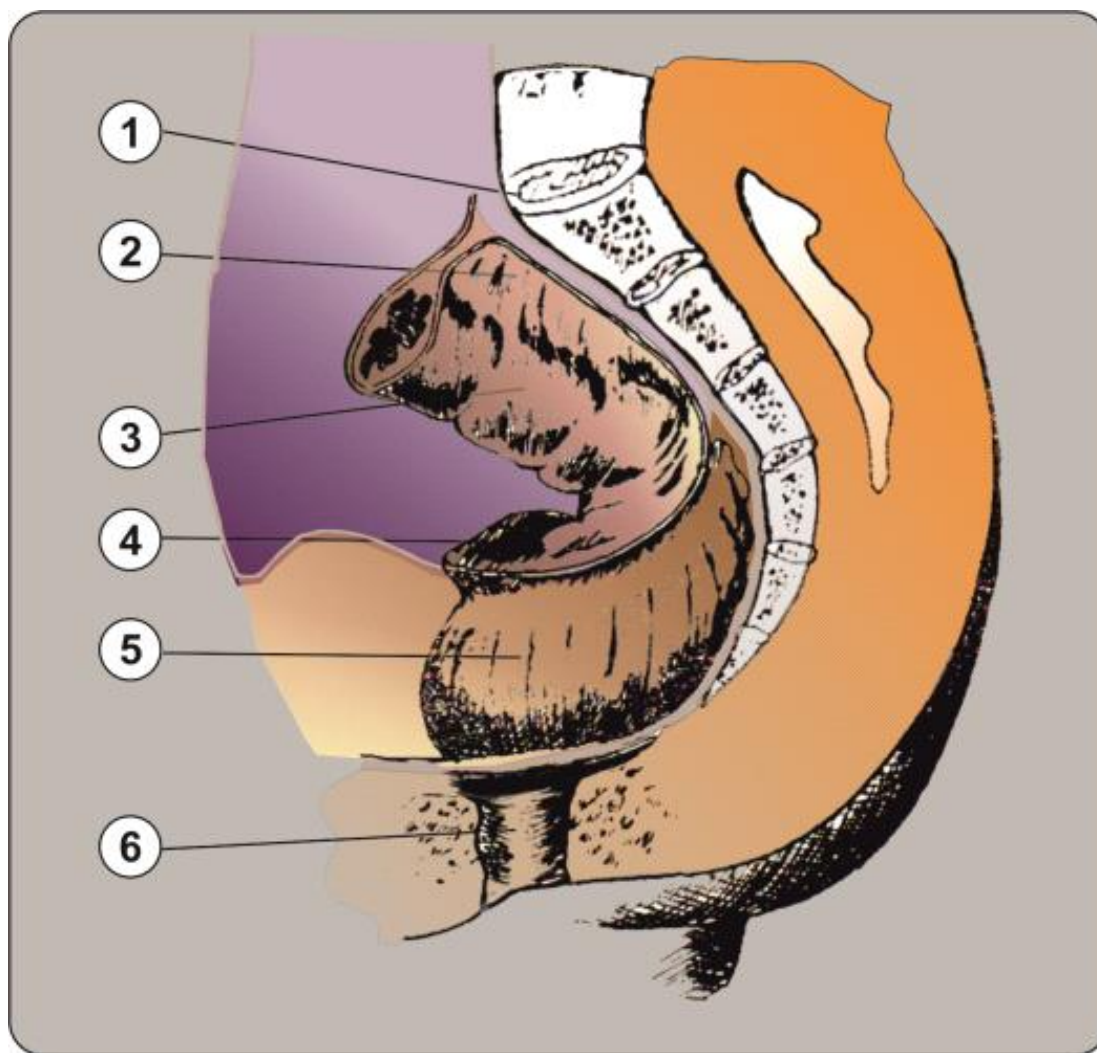


Рис. 1 Отделы прямой кишки

1 - крестцовый мыс; 2 -брыжейка сигмовидной кишки;
3 - сигмовидная кишка; 4 - край брюшины; 5 - тазовый
отдел прямой кишки; 6 - промежностный отдел прямой
кишки

У женщин спереди от прямой кишки находится матка и влагалище. Между прямой кишкой и маткой располагается *excavatio rectouterine*. От мочевого

пузыря у мужчин прямую кишку отделяет *excavatio rectovesicalis*, а от семенных пузырьков, семявыносящих протоков и предстательной железы — апоневроз Денонвилье. Между прямой кишкой и этим апоневрозом находится предпрямокишечное клетчаточное пространство (*spatium praerectale*). Сзади от ампулы прямой кишки располагается крестец и копчик, а также начальные участки грушевидных мышц. Между покрывающей заднюю стенку кишки фасцией и крестцом находится позадипрямокишечное клетчаточное пространство, в котором проходят крестцовые сосуды и пограничные стволы симпатических нервов. К боковым стенкам ампулы могут прилежать петли тонкой кишки и сигмовидная ободочная кишка, а на расстоянии 1—2,5 см кнаружи от нее — тазовые отделы мочеточников. Основание ампулы прямой кишки лежит на мышцах, поднимающих задний проход.

Промежностный отдел прямой кишки спереди граничит с *bulbus penis*, задним краем мочеполовой диафрагмы, сухожильным центром промежности и перепончатой частью мочеиспускательного канала. Передняя стенка прямой кишки у женщин соединяется с задней стенкой влагалища в один слой, толщина которого достигает 1 см. Этот слой книзу переходит затем в промежность в виде сильно развитой мышечной, жировой и соединительной ткани, простирающейся между *vestibulum vaginae* и *anus*.

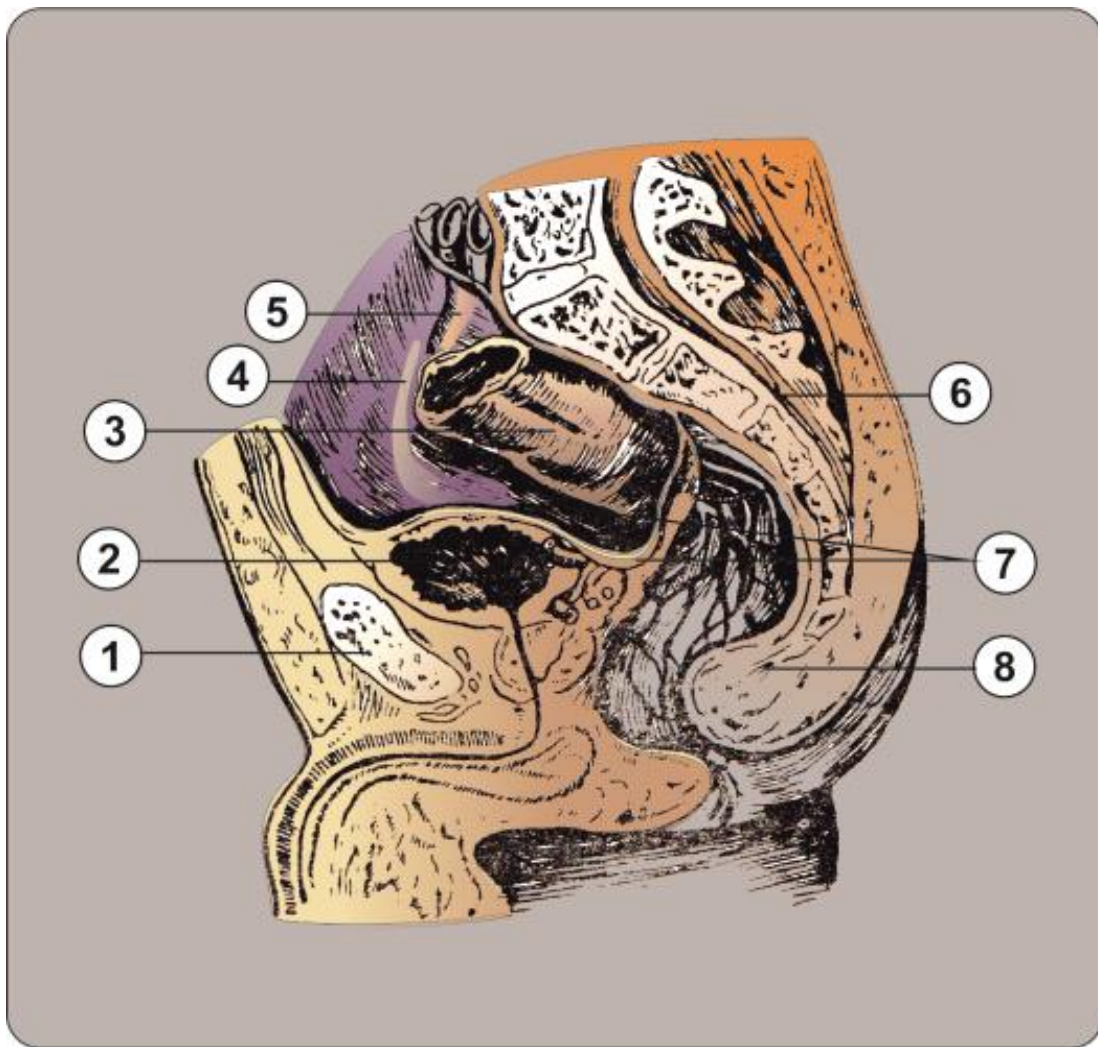


Рис. 2 Синтопия прямой кишки

1 - лобковая кость; 2 - мочевого пузыря; 3 - тазовая часть прямой кишки; 4 - контур наружной подвздошной артерии; 5 - правый мочеточник (контур); 6 - каудальный конец мешка твердой оболочки спинного мозга; 7 - брюшина; 8 - крестцово-копчиковая связка;

Отношение к брюшине

О брюшинном покрове прямой кишки можно говорить лишь в отношении ее тазового отдела. Свободной от брюшины является вся задняя поверхность прямой кишки, большая часть боковых поверхностей и почти половина передней стенки. Со всех сторон может покрываться брюшиной лишь надампулярная часть в верхнем отделе. Эта часть прямой кишки может даже иметь свою брыжейку. Наличие последней имеет важное практическое

значение. Оказалось, что относительная длина брыжейки у мужчин длиннее, чем у женщин. Более длинная брыжейка наблюдается у больных с выпадением прямой кишки. Поэтому не исключено, что относительная частота выпадения прямой кишки у мужчин связана с более длинной у них брыжейкой дистального отдела толстой кишки.

Прямая кишка теряет брюшинный покров постепенно в направлении сверху вниз сначала сзади, затем с боков. Сзади брюшина переходит на заднюю стенку таза, а спереди — на мочевой пузырь, образуя прямокишечно-пузырное пространство. У женщин спереди брюшина переходит на матку, в результате чего возникает прямокишечно-маточное пространство.



Рис.3 Изгибы прямой кишки во фронтальной плоскости

Изгибы прямой кишки

Прямая кишка не оправдывает своего названия, так как идет не по прямой

линии. На своем протяжении она совершает изгибы во фронтальной и сагиттальной плоскостях. Во фронтальной плоскости имеется несколько изгибов, но основных два: один вправо, другой — влево. Изгиб вправо образуется в месте перехода надампулярной части в ампулу прямой кишки (на расстоянии 8,5 — 9,5 см от анального отверстия).

В сагиттальной плоскости образуется два изгиба. Первый изгиб (*flexura sacralis*) направлен выпуклостью назад. Он соответствует искривлению крестца и копчика. Второй изгиб (*flexura perinealis*) обращен выпуклостью вперед и соответствует переходу ампулы прямой кишки в заднепроходной канал.

Эти изгибы необходимо учитывать при выполнении ректоскопического исследования прямой кишки. Недоучет их делает невозможным введение ректоскопа в прямую кишку или же может осложниться травмой ее стенки. Величина *flexura sacralis* играет важную роль в фиксации прямой кишки. Чем больше вогнутость крестца и копчика (у женщин), тем прочнее прямая кишка покоится на ней, и, наоборот, чем меньше выражена крестцово-копчиковая кривизна (у мужчин), тем легче прямая кишка под влиянием тех или других моментов может сместиться с этого ложа.

После исправления изгибов длина прямой кишки увеличивается на 5—6 см. Это обстоятельство в случаях необходимости позволяет мобилизовать прямую кишку во время операции и вывести ее наружу на 8—10 см.

Фасция

Тазовый отдел прямой кишки покрывается висцеральной фасцией таза (капсула Амюсса). Последняя сзади наиболее плотная и имеет вид фиброзного листка. Спереди капсула прямой кишки выражена слабее и сливается с отростком тазовой фасции, покрывающей сзади семенные пузырьки и предстательную железу. Внизу фасция прямой кишки соединяется с париетальной тазовой фасцией, покрывающей верхнюю поверхность *m. levator ani*. Вверху она прикрепляется к брюшине. По бокам прямой кишки ее фасция находится в связи с париетальной фасцией боковой стенки тазовой полости по ходу висцеральных ветвей внутренних подвздошных сосудов.

Таким образом, фасция прямой кишки создает для нее, своего рода, трубчатое фиброзное влагалище. Между фасцией прямой кишки и ее стенками образуется висцеральное клетчаточное пространство, содержащее околопрямокишечную висцеральную клетчатку. Принимая во внимание строение собственной фасции прямой кишки, можно говорить об изоляции ее висцеральной клетчатки. Наличие околопрямокишечной висцеральной клетчатки позволяет довольно легко выделять тупым путем прямую кишку из ее фасциального ложа.

Клетчаточные пространства, окружающие прямую кишку

Практическое значение примыкающих к прямой кишке клетчаточных пространств состоит в том, что в них могут возникать периректальные абсцессы, связанные с повреждением слизистой оболочки кишки, воспалением геморроидальных узлов, проктитом и т. д. Для хирурга важны также знания о стенках этих пространств (для вскрытия абсцессов) и топографоанатомических связях с другими клетчаточными пространствами. Эти связи определяют пути распространения гноя из одного клетчаточного пространства в другое. Околопрямокишечное пространство подразделяется на два отдела: передний и заднебоковой. Границей между ними служат фасциальные «брыжейки», содержащие средние прямокишечные сосуды. Сагиттальным фасциальным отростком, идущим от капсулы Амюсса к стенке прямой кишки, заднебоковой отдел делится на левую и правую половины. Передний отдел таким же сагиттальным фасциальным отростком на две половины делится не всегда. Околопрямокишечное клетчаточное пространство сообщается с пристеночным позадипрямокишечным пространством и клетчаткой брыжейки сигмовидной ободочной кишки по ходу верхних прямокишечных сосудов. По ходу средних прямокишечных сосудов оно сообщается с боковым клетчаточным пространством таза.

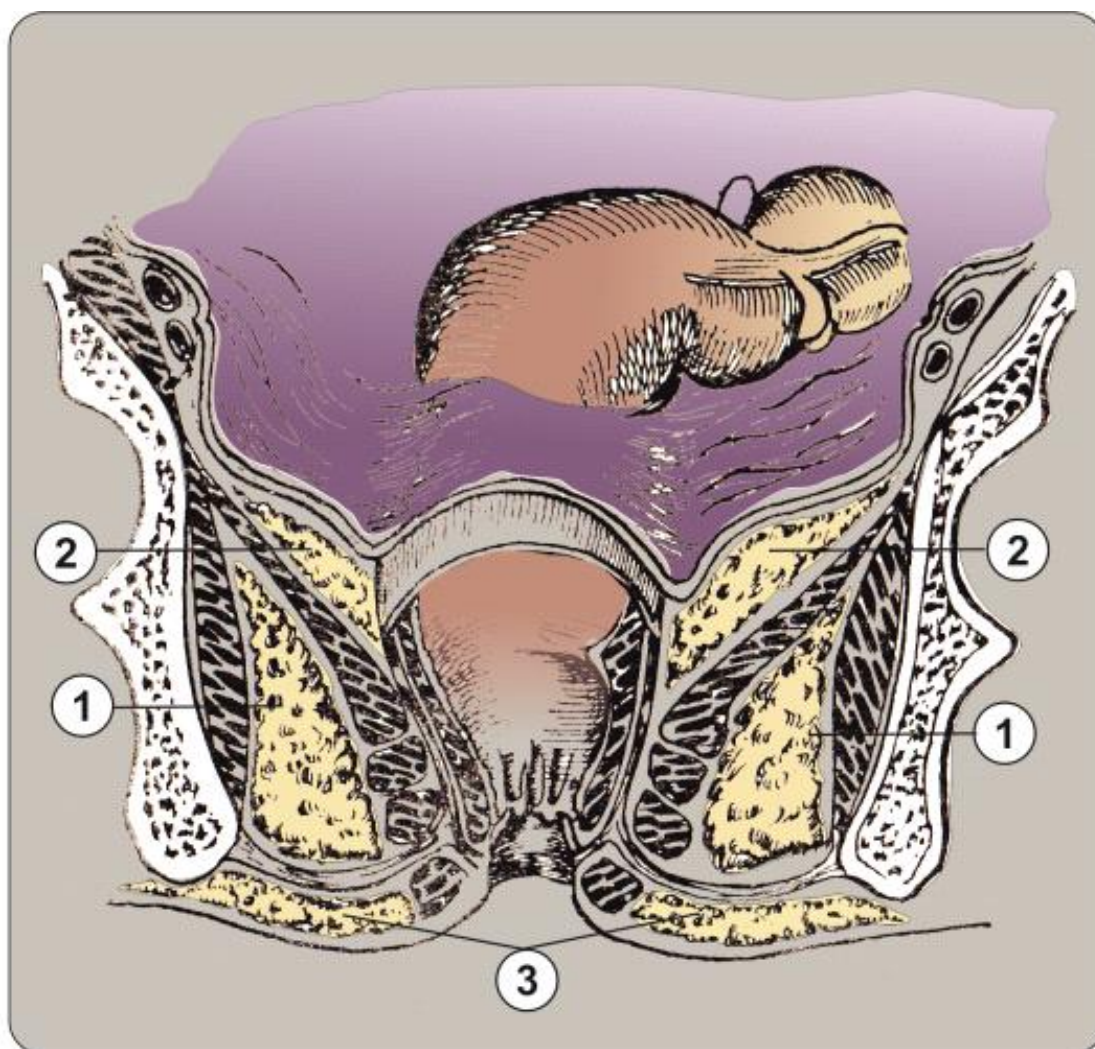


Рис. 4 Клетчаточные пространства, окружающие прямую кишку
 1 - седалищно-прямокишечное; 2 - тазово-прямокишечное;
 3 - перианальное

Тазовопрямокишечное клетчаточное пространство ограничивается сверху брюшиной тазового дна, медиально – стенкой прямой кишки, латерально – мышцей, поднимающей задний проход. Расположенный в этом пространстве абсцесс чаще прорывается через тонкую брюшину в брюшную полость. Гораздо реже этот абсцесс прорывается через *m.levator ani* в ишиоректальное клетчаточное пространство и к поверхности кожи. Гной из тазовопрямокишечного пространства может распространиться кверху в сторону забрюшинной клетчатки.

Позадипрямокишечное клетчаточное пространство располагается сзади ампулы прямой кишки. Кзади от него находится крестцовая кость, снизу – фасция, покрывающая *m.levator ani*, латерально – внутренние подвздошные сосуды, сверху – забрюшинное пространство полости живота.

Позадипрямокишечное клетчаточное пространство по ходу сосудов и нервов сообщается с боковыми клетчаточными пространствами таза, с забрюшинной и околопрямокишечной висцеральной клетчаткой.

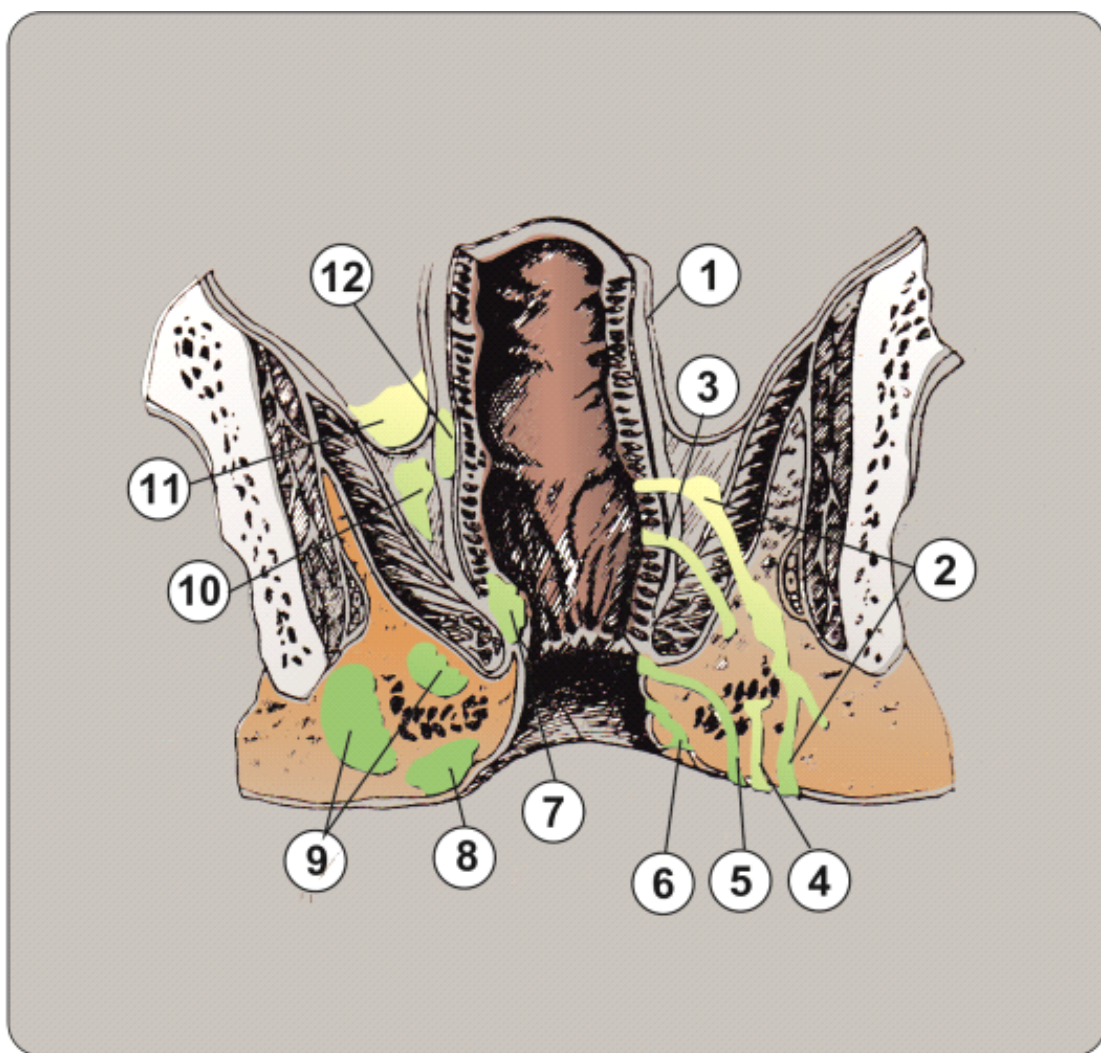


Рис. 5 Расположение абсцессов и свищей около прямой кишки
1 - брюшина; 2 - полный пельвиректальный свищ; 3 - неполный пельвиректальный свищ; 4 - неполный ишиоректальный свищ; 5 - полный чрессфинктерный свищ; 6 - внутрисфинктерный свищ; 7 - подслизистый абсцесс прямой кишки; 8 - подкожный абсцесс; 9 - седалищно-прямокишечные абсцессы; 10 - тазово-прямокишечный абсцесс; 11 - абсцесс в *sacum pelvis peritoneale*; 12 - пара-ректальный абсцесс

Седалищнопрямокишечное клетчаточное пространство латерально ограничивается внутренней запирающей мышцей и седалищным бугром,

снутри и сверху — мышцей, поднимающей задний проход, снизу — тонкой фасцией, отделяющей подкожную клетчатку от ишиоректальной. Клетчатка седалищнопрямокишечных ямок делится на передний и задний отделы с помощью «брыжеек» нижних прямокишечных сосудов. Эти «брыжейки» образуются вследствие уплотнения клетчатки вокруг кровеносных сосудов. Клетчатка левой и правой седалищнопрямокишечных ямок изолировала друг от друга. Границей между ними служит поверхностная фасция промежности, благодаря ее прикреплению к собственной фасции *m. levator ani* и прямокишечнокопчиковой связке. Жировая ткань заднего отдела седалищнопрямокишечной ямки под крестцовобугорковой связкой и краем большой ягодичной мышцы непосредственно переходит в ягодичную область. Через малое седалищное и подгрушевидное отверстия она проникает в боковое клетчаточное пространство малого таза. В меньшей степени это относится к клетчатке передних отделов ямки, которые являются относительно изолированными и не сообщаются с соседними областями. Канал Олькока изолирован от жировой ткани заднепроходного треугольника промежности. В связи с этим срамной сосудисто-нервный лучок и окружающая его клетчатка не могут служить путем распространения воспалительного процесса. При разрушении гнойным процессом диафрагмы таза клетчатка седалищнопрямокишечных ямок может сообщаться с клетчаткой среднего этажа полости малого таза.

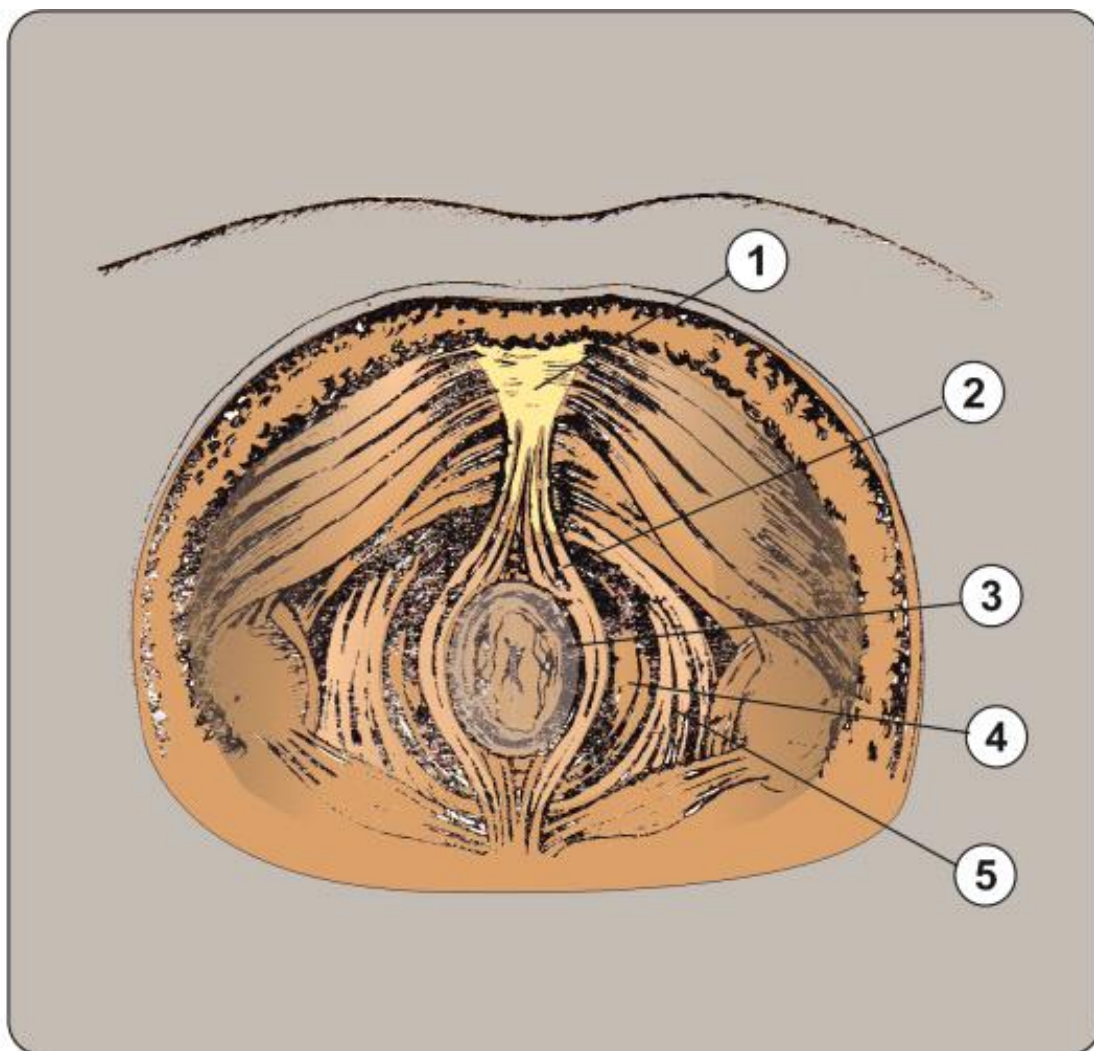


Рис. 6 Запирательная мускулатура прямой кишки (вид снизу)
 1 - анально-копчиковая связка; 2 - поверхностная часть наружного сфинктера; 3 - подкожная часть наружного сфинктера прямой кишки; 4 - глубокая часть наружного сфинктера прямой кишки; 5 - пуборектальная мышца

От седалищно-прямокишечного клетчаточного пространства тонкой поперечной перегородкой отделяется узкое перианальное клетчаточное пространство. Оба перианальных клетчаточных пространства соединяются друг с другом выше овальнокопчиковой связки.

Ретроанальное клетчаточное пространство располагается позади анального канала между подкожной порцией сфинктера и мышцей, поднимающей задний проход.

Все клетчаточные пространства вокруг прямой кишки посредством ретроанального и позадипрямокишечного пространств связаны между собой. Поэтому в запущенных случаях воспалительный процесс распространяется

вокруг прямой кишки. В результате этого она находится в обширной полости абсцесса с расплавленными тканями подобно трубе, проходящей через кожу, заполненный жидкостью.

Брюшиннопромежностный апоневроз, проходящий спереди от прямой кишки, надежно отделяет клетчатку вокруг прямой кишки от фасциальноклетчаточных футляров мочеполовых органов. Это связано с тем, что он имеет плотный фиброзный характер и в отличие от других фасций таза не содержит разрыхленных и богатых жировой тканью участков.

Запирательная мускулатура прямой кишки

Мышечная оболочка прямой кишки образуется продольными и круговыми волокнами. Продольная мускулатура прямой кишки распределяется равномерно по всей окружности, не образуя трех лент как на остальном протяжении толстой кишки. Напротив, круговой мышечный слой прямой кишки имеет утолщения — сфинктеры. Последние участвуют в образовании запирающего механизма прямой кишки. Повреждение запирающего механизма прямой кишки, например, при оперативных вмешательствах, влечет за собой много неприятностей, связанных с утратой основной функции прямой кишки (задержка и концентрация кала и газов до наступления произвольного акта дефекации, так называемая континенция). Поэтому знания хирургической анатомии запирающей мускулатуры имеют важное практическое значение.

В окружности заднепроходного отверстия располагается наружный жом прямой кишки, который окружает нижние две трети анального канала. Наиболее поверхностно находится подкожная часть кольцом охватывает анальное отверстие, глубже залегает поверхностная часть наружного мышечного сфинктера. Последняя начинается сзади от копчиковой кости в виде анальнокопчиковой связки, которая затем переходит в мышцу, охватывает анальный канал двумя полукругами и затем заканчивается спереди от прямой кишки в сухожильном центре промежности. Наиболее сильной и важной частью наружного мышечного сфинктера служит глубокая часть. Она образует замкнутое кольцо вокруг анального канала. Наружный сфинктер прямой кишки состоит из поперечнополосатых мышечных волокон и получает соматическую иннервацию.

На расстоянии 3—4 см от заднепроходного отверстия находится внутренний сфинктер прямой кишки, который охватывает верхние две трети анального канала. Внутренний сфинктер имеет вегетативную иннервацию, в результате чего его функция не нарушается даже после повреждения спинного мозга. Третье утолщение кольцевых мышечных волокон прямой кишки располагается на расстоянии 10 см от заднепроходного отверстия.

К запирающей системе прямой кишки относится также мышца, поднимающая задний проход. Часть этой мышцы, идущая от лонной кости и

подковообразно охватывающая прямую кишку, называется пуборектальной. Последняя в дальнейшем соединяется с глубокой частью наружного сфинктера, в результате чего образуется наиболее сильная и важная часть запирающей мышечной системы, которая называется компрессором прямой кишки. Показано, что запирающая функция прямой кишки не нарушается, если не нарушен компрессор прямой кишки даже после рассечения внутреннего сфинктера, а также подкожной и поверхностной частей наружного сфинктера прямой кишки.

Анальнокопчиковая связка фиксирует нижний отрезок прямой кишки сзади. Над этой частью прямая кишка подтягивается кпереди петлей *m. levator ani*. Разнонаправленные усилия связки и мышцы надежно запирают нижний отрезок кишки.

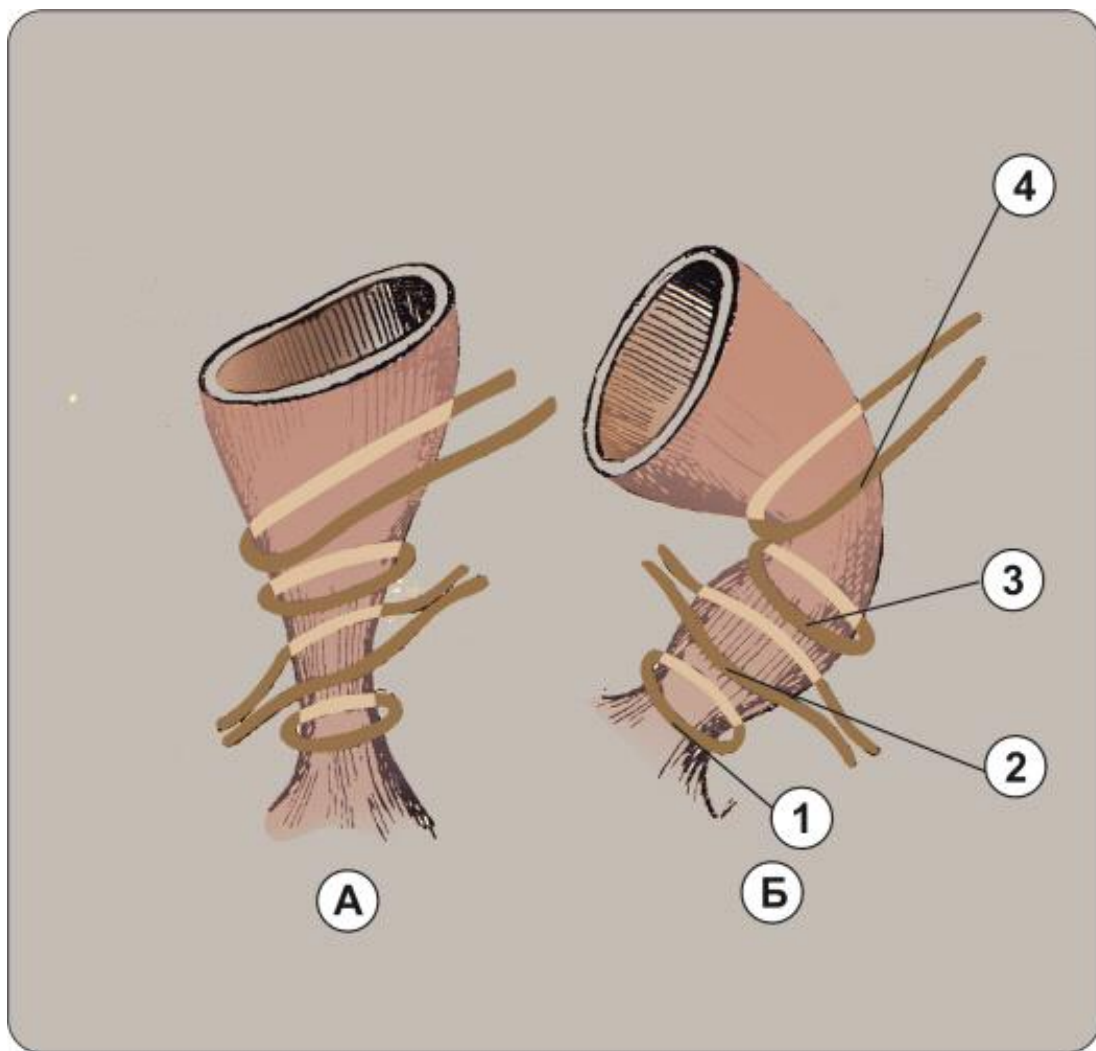


Рис. 7 Схематическое изображение запирательных мышц прямой кишки (А). Пуборектальная мышца при сокращении перегибает прямую кишку под углом (Б)
 1, 2, 3 - подкожная, поверхностная и глубокая части наружного сфинктера прямой кишки;
 4 - пуборектальная мышца

Ампула прямой кишки выполняет функцию резервуара. Непроизвольное опорожняющее действие наступает после определенного ее наполнения. Это непроизвольное опорожнение кишки сдерживает лишь произвольный (наружный) сфинктер. Нарушения между опорожняющими силами резервуара и сдерживающими силами сфинктера называются инконтиненцией. Имеется несколько видов инконтиненции. Так повреждение запирательной мускулатуры прямой кишки, например, во время оперативного вмешательства, называется мускулярной инконтиненцией. При операциях на нижнем отрезке прямой кишки, сопровождающихся широкой препаровкой тканей, неизбежно

происходит нарушение иннервации запирающего механизма. В этих случаях возникает нейрогенная инконтиненция. Если сохраняется иннервация запирающего механизма и строение самой запирающей мускулатуры, но удаляется слизистая прямой кишки, то все равно нарушается функция запирающего механизма. Это состояние называется сенсорной инконтиненцией. Все эти анатомические детали необходимо учитывать при операциях на прямой кишке.

Слои и стенки прямой кишки

Слизистая прямой кишки образует циркулярные складки в тазовом отделе и продольные - в промежностном отделе, так называемые колонны Морганьи. Последние заканчиваются внизу в бугорках анального канала на уровне

аноректальной линии (место перехода железистого эпителия ампулы в плоский эпителий анального канала). Между бугорками натягиваются тонкие складочки — полулунные заслонки Морганьи. Они образуют анальные крипты или морганиевы синусы, у основания которых открываются отверстия анальных желез. Анальные крипты при запорах или поносах часто травмируются, в результате чего может развиваться острый парапроктит, свищ прямой кишки или трещина заднего прохода. Воспалительный процесс при трещине заднего прохода распространяется на подкожную клетчатку и за края язвы. Скапливающаяся в морганиевых синусах слизь облегчает прохождение кала через узкий анальный канал. Кольцевое пространство между синусами и заднепроходным отверстием называется геморроидальным кольцом или геморроидальной зоной.

Сложное строение слизистой анального канала играет существенное значение в патогенезе его заболеваний. Установлено, что патогенетическим фактором, например, воспалительных процессов, образования абсцессов и свищей в области анального канала служат задержка кала в криптах, воспалительная гипертрофия бугорка и инфекция гнездящаяся в анальных железах. По современным представлениям почти каждый абсцесс и свищ прямой кишки исходят из анальной крипты. Инфекция из нее проникает в анальные железы, которые ветвятся под слизистой прямой кишки и анодермой анального канала, пересекают волокна внутреннего сфинктера, попадая в пространство между сфинктерами. Через стенку железистых путей инфекция проникает в окружающие ткани. Все это обосновывает многообразие локализаций абсцессов и свищей в области анального канала.

Практическое значение имеет связь между слизистой и мышечными слоями прямой кишки, обеспечиваемая за счет сосудов. Полностью отделить слизистую прямой кишки от подлежащих слоев возможно только после пересечения сосудов, фиксирующих слизистую к мышечному слою. И в то же время, слизистая может легко смешаться и растягиваться. Это является обстоятельством, предрасполагающим к выпадению слизистой оболочки. Такая подвижность слизистой прямой кишки объясняется тем, что подслизистый слой состоит из рыхлой соединительной ткани. О мышечном слое и серозном покрове - смотри выше.

Фиксация прямой кишки

Фиксирующий аппарат прямой кишки играет большую роль в обеспечении как физиологической, так и эвакуаторной функции. Он определяет положение кишки по оси тела и по отношению к окружающим органам и тканям. А это очень важно, так как прямая

кишка постоянно подвергается воздействию внутрибрюшного и внутрикишечного давления.

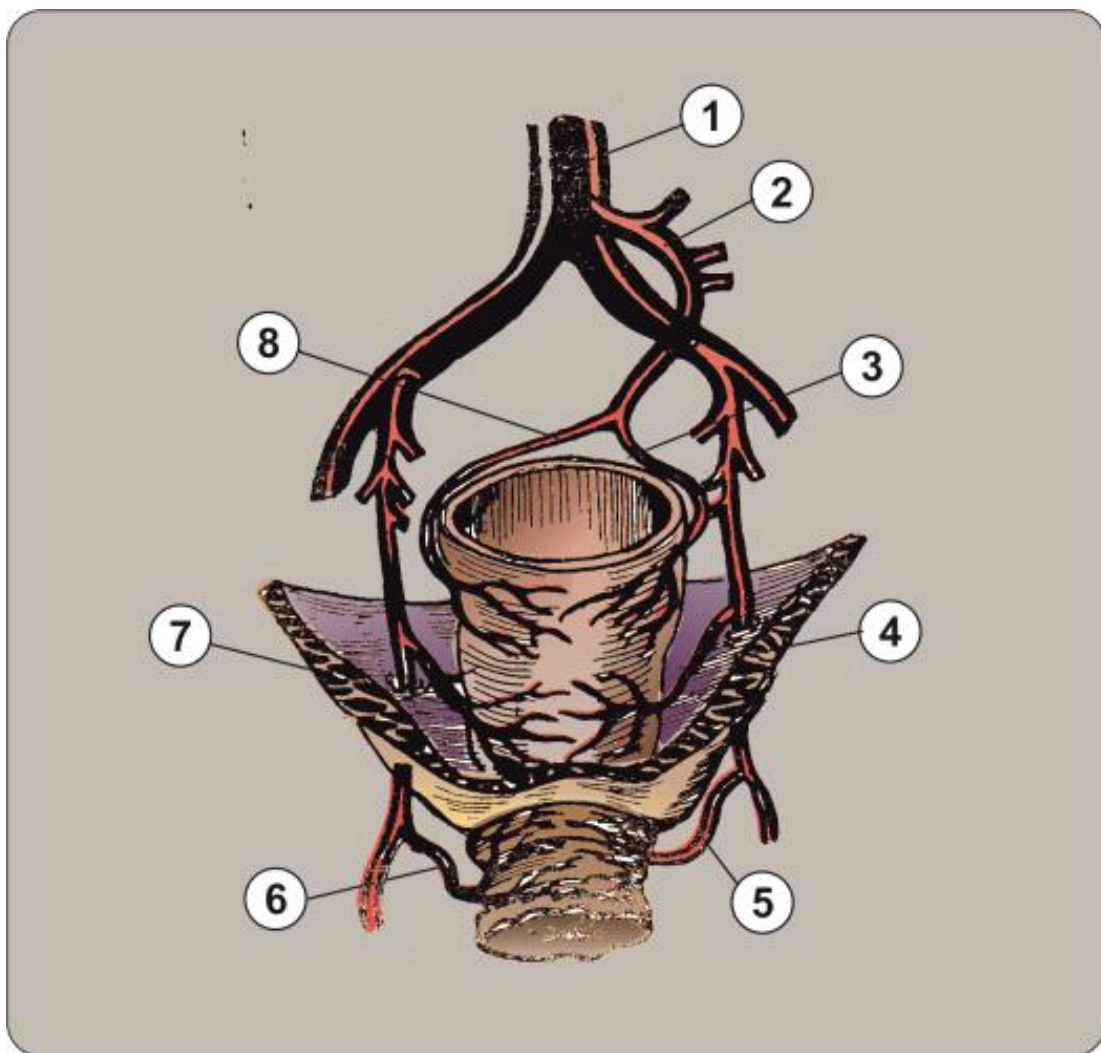


Рис. 9 Артерии прямой кишки

1 - аорта; 2, 3, 8 - верхняя прямокишечная артерия;
4, 7 - средние прямокишечные артерии; 5, 6 - нижние
прямокишечные артерии

В нормальном положении статика прямой кишки обеспечивается подвешивающим (связки, фасции) и поддерживающим (тазовое дно, изгиб крестца и копчика) аппаратами. К фиксирующему аппарату прямой кишки относятся: 1) брюшинные складки 2) связки: пузырно-прямокишечная, sacro-spinosum, на тазовой поверхности которой плотно располагается седалищнокопчиковая мышца, сливающаяся своим апоневротическим листком с верхним апоневрозом *m. levator ani* 3) висцеральный листок тазовой фасции, переходящий с обеих сторон на стенку прямой кишки 4) мышцы и апоневроз тазового дна, первые волокна которых переплетаются с продольными волокнами мускулатуры прямой кишки. Связь прямой кишки с тазовым дном не ограничивается только местом прохождения ее в промежутке между ее поднимающими задним проход мышцами. Эта связь наблюдается и ниже

диафрагмы таза вплоть до самого заднепроходного отверстия, так как часть волокон *m. levator ani*, переходя в сухожилия, спускается по кишечной стенке вниз между внутренними и наружными сфинктерами, отчасти вплетаясь в них и прирастая к коже. Следовательно, промежностный отдел прямой кишки прочно замурован в дно тазовой полости. В связи с этим выделение анального канала возможно только путем рассечения многочисленных связей его с тазовым дном

- 5) прямокишечнокопчиковая мышца, прочно фиксирующая заднюю стенку прямой кишки к концу копчика (мышца Трейца)
- 6) крестцовокопчиковая мышца, волокна которой вплетаются в стенку ампулы прямой кишки
- 7) наружный сфинктер
- 8) брыжейка сигмовидной и прямой кишок
- 9) артерии прямой кишки, средняя крестцовая и средняя ягодичная артерии
- 10) капсула Амюсса, имеющая прочное соединение с прямой кишкой в местах перехода париетального листка тазовой фасции в висцеральный
- 11) апоневроз Денонвилье, который своими латеральными краями прикрепляется к боковым стенкам прямой кишки.

Сосуды

Прямая кишка имеет обширную сосудистую сеть. Эта сеть, с одной стороны, обеспечивает ей исключительно богатое кровоснабжение, с другой, при некоторых условиях она может способствовать развитию в кишке тех или иных патологических процессов, например, геморроя. Прикладное значение сосудов прямой кишки заключается еще и в том, что они участвуют в ее фиксации. Таким образом, сосуды прямой кишки имеют определенное отношение к этиологии и патогенезу выпадения прямой кишки.

Артериальная кровь в стенку прямой кишки поступает через непарную верхнюю и две парные (средняя и нижняя) прямокишечные артерии. Ампула прямой кишки кровоснабжается, главным образом, за счет верхней прямокишечной артерии, которая у места перехода сигмовидной кишки в прямую вступает в заднюю стенку кишки и вскоре делится на 2—3 ветви. Последние спускаются по задней и боковым стенкам кишки до анального канала. Нижний отрезок ампулы получает кровь через средние прямокишечные артерии. И, наконец, нижние прямокишечные артерии кровоснабжают ткани в области анального отверстия и наружный сфинктер прямой кишки.

Прямокишечные артерии анастомозируют между собой с помощью многочисленных соустьев и образуют в самом нижнем отрезке прямой кишки богатейшую артериальную сеть. Это обстоятельство дает возможность в соответствующих случаях лигировать даже крупные артериальные стволы без риска вызвать нарушение питания прямой кишки.

В кровоснабжении прямой кишки участвует также средняя ягодичная артерия, которая начинается вместе с внутренней срамной артерией из ствола *a. iliaca interni*. Она направляется по верхней поверхности *m. levator ani* и вступает

в боковую стенку прямой кишки. Кроме того, в кровоснабжении прямой кишки принимает участие средняя крестцовая артерия, которая начинается от аорты в области бифуркации, идет по передней поверхности крестца и копчика, заканчиваясь в копчиковой железе (Люшка). На своем пути она кровоснабжает фасцию прямой кишки, наружный сфинктер и мышцу, поднимающую задний проход.

Венозный отток от прямой кишки обеспечивается большим количеством вен, образующих общую венозную сеть. Она представлена в виде подкожного, подфасциального и подслизистого венозных сплетений. Венозные стволы образующиеся из венозных сплетений, идут рядом с одноименными артериями и впадают как в систему воротной вены (верхняя прямокишечная вена), так и в нижнюю полую вену (средние и нижние прямокишечные вены). Следовательно, в стенке прямой кишки имеются обширные анастомозы между воротной и нижней полую венами. Вены прямой кишки при некоторых условиях могут расширяться и образовывать геморроидальные узлы. Этому способствует, отсутствие клапанов в верхней прямокишечной вене, как и во всей портальной системе. Подслизистое, т.е. самое внутреннее венозное сплетение располагается в области нижних концов морганиевых столбиков в виде кольца (геморроидальная зона). Оно представляет собой скопление венозных столбиков, отчасти мешковидно расширенных и образующих узелки. Такое строение венозного сплетения также способствует образованию геморроя.

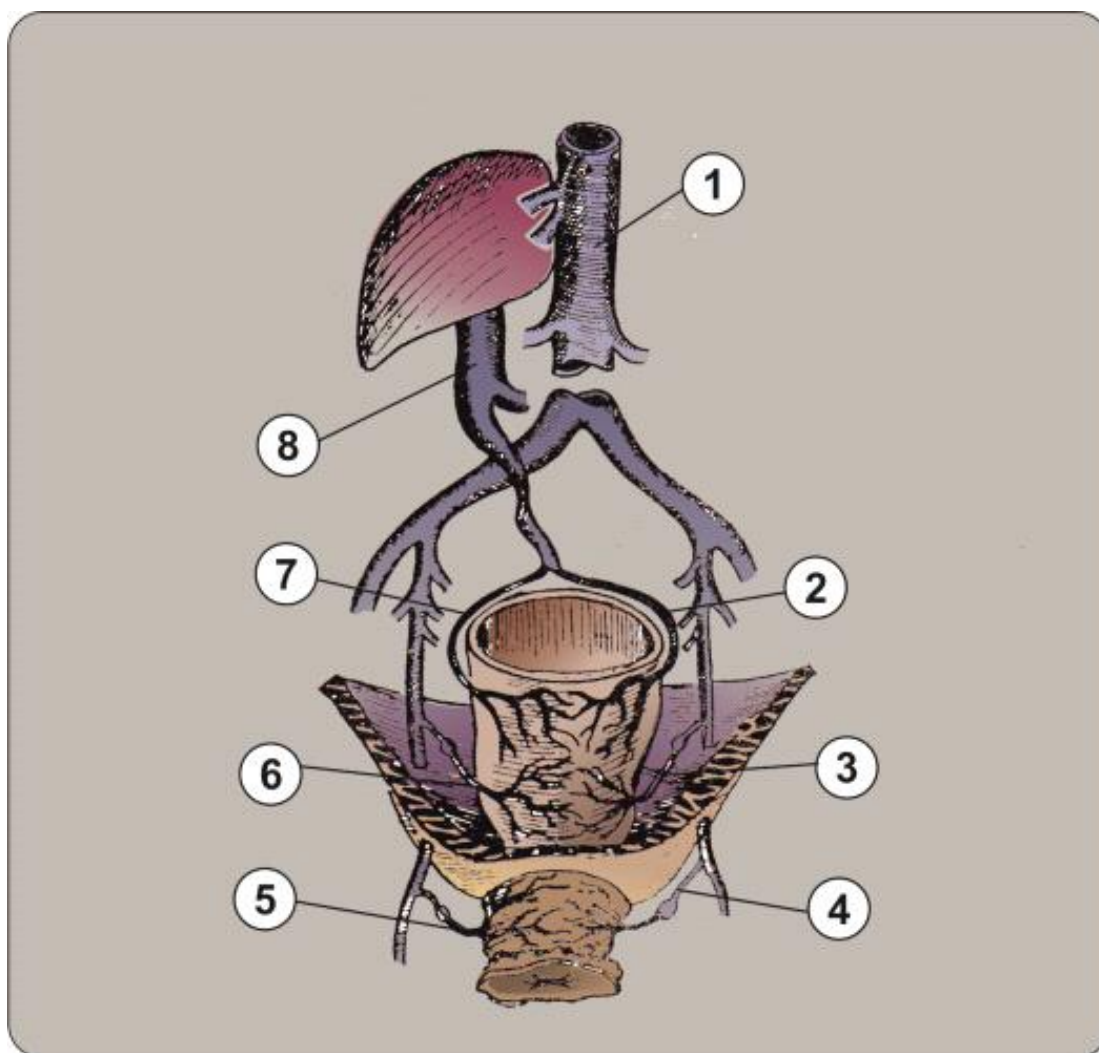


Рис. 10 Вены прямой кишки
 1 - нижняя полая вена; 2, 7 - верхняя прямокишечная вена;
 3, 6 - средние прямокишечные вены; 4, 5 - нижние
 прямокишечные вены; 8 - воротная вена

Лимфатическая система

Лимфатические образования прямой кишки имеют важное значение как пути распространения опухолевых и инфекционных процессов. Установлено, что от промежностного отдела прямой кишки, заднего прохода, ишиоректальной клетчатки и перианальной кожи лимфа поступает в паховые и отчасти в бедренные лимфатические узлы. Этим объясняется возможность распространения анаэробной инфекции из ишиоректальной клетчатки в паховую область и переднебоковую стенку живота. Из задней поверхности прямой кишки по крестцовым лимфатическим сосудам лимфа отводится кзади в крестцовые лимфатические узлы. При распространении гнойной инфекции по

этому пути развивается ретроректальный парапроктит.

От ампулы прямой кишки отток лимфы происходит в *nodi lymphatici interni*, *nodi lymphatici mesenterici inferiores*, а также в лимфатические узлы брыжейки сигмовидной кишки, общих подвздошных артерий и аорты. Лимфатические сосуды, отводящие лимфу в эти лимфатические узлы, идут по ходу верхней, средней прямокишечных артерий и частично по ходу средней крестцовой артерии.

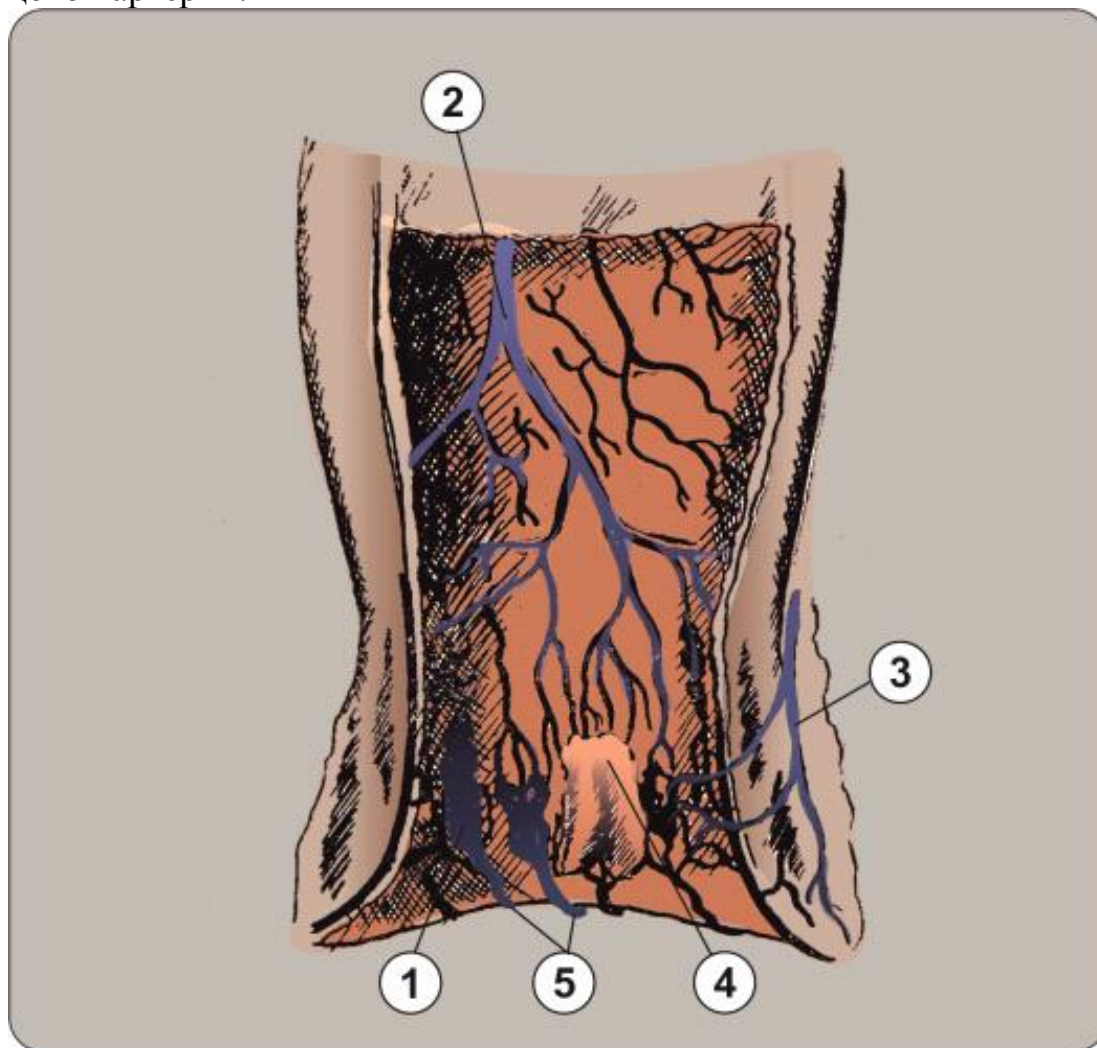


Рис. 11 Вены прямой кишки

1 - подслизистое венозное сплетение; 2 - верхняя
прямокишечная вена; 3 - средняя прямокишечная
вена; 4 - колонна Морганьи; 5 - нижние
прямокишечные вены

Лимфа от слизистой оболочки промежностного отдела прямой кишки поступает в 5—7 лимфатических узлов, находящихся под фасцией нижней части тазового отдела прямой кишки (лимфатические узлы Герота).

В 1910 году В. Р. Брайцев выдвинул положение о том, что «от верхнего (ампулярного) отдела лимфатические пути распространяются высоко, а от нижнего (промежностного) высоко и широко». Это положение остается в силе до сих пор.

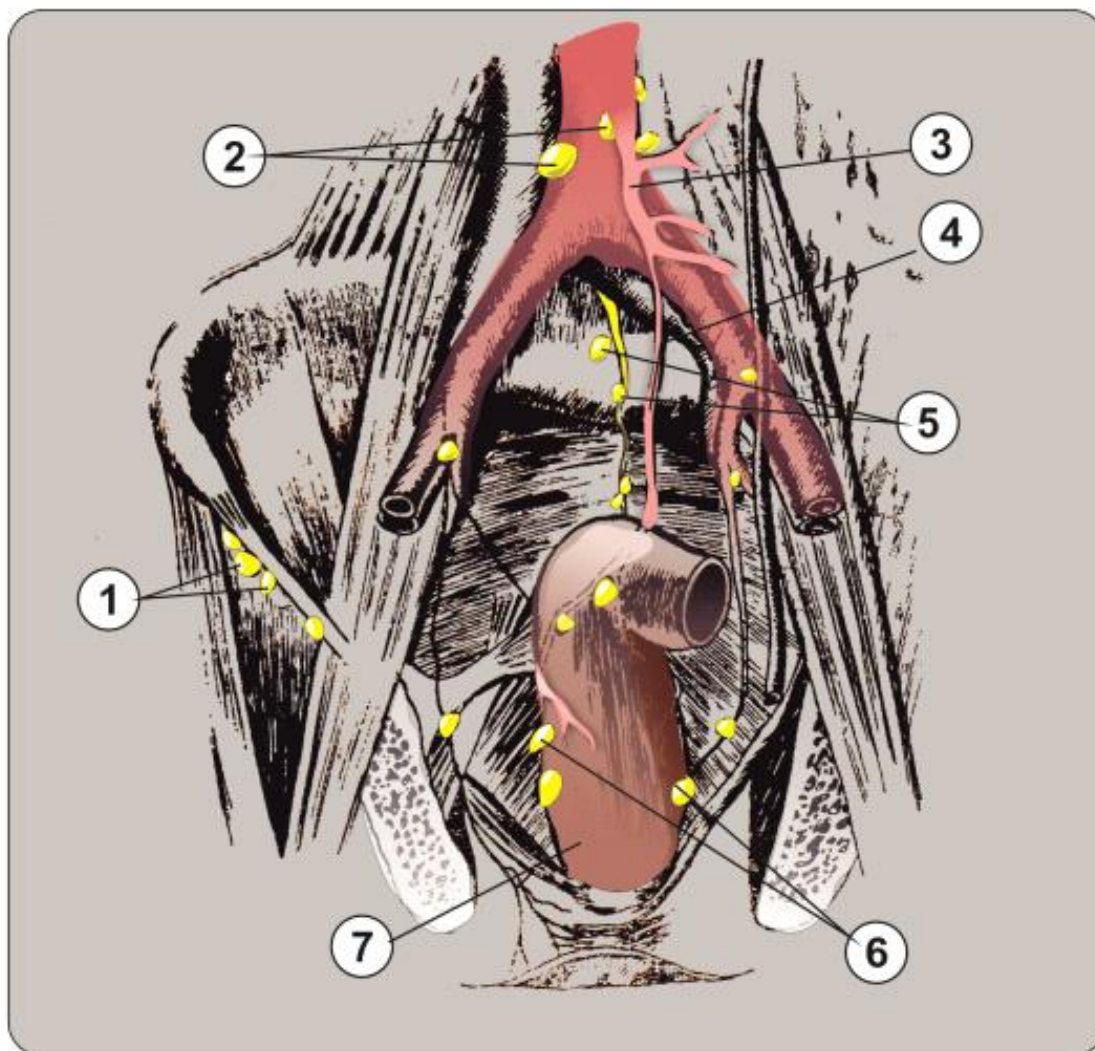


Рис. 12 Лимфатические узлы прямой кишки и таза
1 - верхние паховые лимфоузлы; 2 - периаортальные лимфоузлы; 3 - нижняя брыжеечная артерия; 4 - верхняя прямокишечная артерия; 5 - лимфоузлы в области крестцового мыса; 6 - лимфоузлы Герота; 7 - прямая кишка

Кроме основных путей оттока лимфы от прямой кишки имеются еще и дополнительные. В результате этого перенос опухолевых клеток при раке прямой кишки может совершаться по следующим направлениям: 1) вверх по ходу ветвей верхней прямокишечной артерии 2) латерально по ходу средних прямокишечных артерий к подчревным лимфатическим узлам 3) кзади сквозь прямокишечную фасцию к лимфатическим узлам по ходу средней крестцовой артерии 4) кзади и латерально к боковым крестцовым артериям и к подчревным лимфатическим узлам 5) из боковых отделов ампулы латерально через клетчатку к подчревным лимфатическим узлам 6) из боковых отделов ампулы по ходу нижней пузырной артерии 7) из боковых и передних отделов ампулы в лимфатическую сеть предстательной железы (у мужчин) и прямокишечнолагалищной перегородки (у женщин).

Нервы

Прямая кишка имеет богатую и разнообразную иннервацию. Это свидетельствует об исключительной роли нервной системы не только в ее функции, но и в развитии тех или иных патологических состояний. Например, нарушение иннервации rectum служит одним из патогенетических факторов выпадения прямой кишки (А. В. Вишневский, В. М. Святухин).

Чувствительность к боли разных отделов прямой кишки различна. Так, тазовый отдел отличается малой чувствительностью к боли. Напротив, анальный канал обладает высокой болевой чувствительностью. Это связано с тем, что тазовый отдел иннервируется симпатической и парасимпатической системами, а анальный канал - спинномозговыми нервами. Эти данные надо учитывать при обезболивании во время оперативного вмешательства на разных отделах прямой кишки.

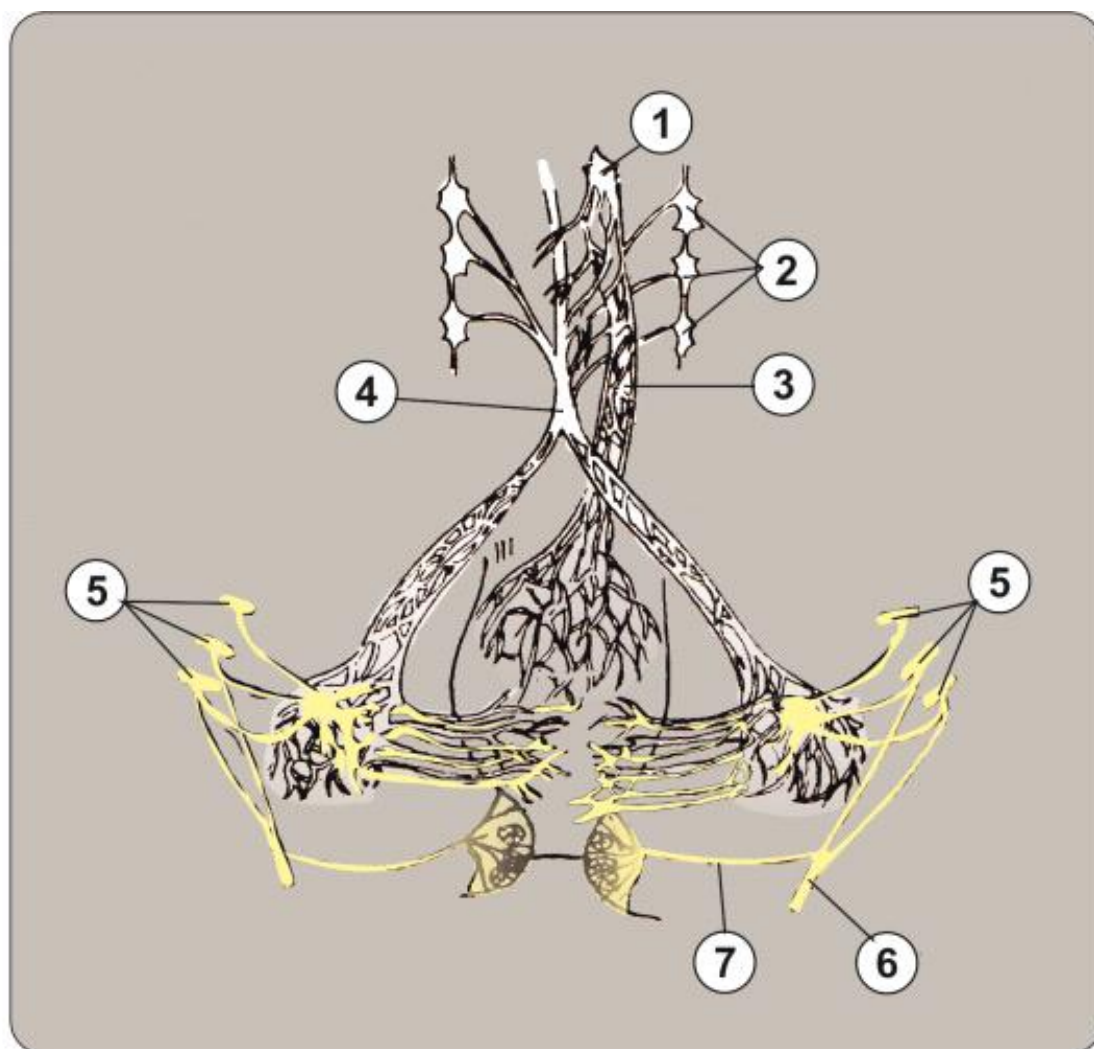


Рис. 13 Схема иннервации прямой кишки
 1 - нижний брыжеечный ганглий; 2 - узлы пограничного симпатического ствола; 3 - верхнее прямокишечное сплетение; 4 - подчревный нерв, идущий в малый таз;
 5 - корешки крестцовых нервов; 6 - срамной нерв;
 7 - нижний прямой кишечный нерв

Иннервация прямой кишки играет важную роль при хирургических вмешательствах, преследующих цели сохранения замыкательного аппарата этого органа. Надо помнить о том, что в восстановлении полноценной функции прямой кишки после этих операций имеет значение сохранение как двигательных, так и чувствительных нервов. Последние позволяют определять момент приближения содержимого ампулы к выходу, а также его характер (газообразный, жидкий, твердый), что регулирует степень расслабления сфинктера.

Внутренний сфинктер прямой кишки иннервируется симпатическими волокнами, наружный — промежностными ветвями срамных нервов. Слизистая

и мышечная оболочка прямой кишки иннервируются симпатическими волокнами. Они идут к кишке по верхней прямокишечной артерии и входят в стенку кишки сзади и с боков. Передние ветви II, III, IV, а иногда и V крестцовых спинномозговых нервов служат проводниками чувства полноты и наличия фекальных масс и газов, растягивающих ампулу. Рядом с этими нервами располагаются парасимпатические висцеральные волокна, начинающиеся от крестцового отдела парасимпатической системы в виде nn. splanchnici pelvini. Эти данные необходимо учитывать при операциях на прямой кишке.

Практическое значение имеет тот факт, что m. levator ani иннервируется ветвями, отходящими, главным образом, из III и IV крестцовых нервов, а иногда и из II. Исходя из вышеизложенного, при резекции нижних крестцовых позвонков для доступа к прямой кишке необходимо пересекать крестец ниже третьих крестцовых отверстий, чтобы избежать серьезных нарушений функции не только m. levator ani, наружного сфинктера, но и других тазовых органов.

КЛИНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОПЕРАЦИЙ НА ПРЯМОЙ КИШКЕ

История хирургического лечения заболеваний прямой кишки показывает, что современным операциям на прямой кишке предшествовал длительный период исканий, освоения и усовершенствования методов подхода к прямой кишке. Эти поиски шли в направлении разработки более широких доступов, сохранения анального сфинктера и функции держания. В результате этого к настоящему времени определились и применяются следующие оперативные доступы к прямой кишке:

- промежностный,
- крестцовый,
- промежностновлагалищный,
- промежностнокопчиковый,
- промежностнокрестцовый,
- брюшнопромежностный,
- брюшной,
- через просвет прямой кишки.

Однако в последнее время при хирургических вмешательствах на органах брюшной полости стали широко применяться малоинвазивные методы хирургического лечения и эндоскопические операции. Тем не менее, вышеизложенные доступы к прямой кишке остаются актуальными и по сегодняшний день.

Первичная хирургическая обработка ран прямой кишки

Лечение внебрюшинных ранений прямой кишки, по современным представлениям, должно быть оперативным. Лишь при касательных ранениях области заднего прохода, при полном зиянии раневого канала дополнительную хирургическую обработку раны можно считать излишней.

Показания: вне- и внутрибрюшинные ранения прямой кишки.

Внебрюшинные.

При ранении любого отдела желудочно-кишечного тракта правилом считается первичное зашивание раны. Наиболее целесообразным мы считаем метод первичного зашивания раны прямой кишки. Необходимо путем рассечения раны или парасакральным разрезом с удалением копчика обеспечить широкий доступ к месту ранения прямой кишки. Загрязненная калом клетчатка иссекается. Раны кишки зашивают трехэтажным кетгутовым швом. В труднодоступных отделах достаточно наложить два этажа швов. После зашивания отверстия в кишке в рану вводят стерильные тампоны с мазями, обладающими противовоспалительным и антибактериальным действием. Следует отметить, что метод первичного зашивания наглухо ран прямой кишки не может быть применен, например при обширных, рваных, размозженных ранах стенки кишки, при нагноившихся ранах с начавшимся септическим процессом в окружающей клетчатке, при комбинированных ранениях с повреждением мочевых органов, при позднем поступлении раненых в хирургическое учреждение. В таких случаях производится широкое вскрытие, дренирование ран с последующим наложением противоестественного заднего прохода в левой подвздошной области.

Внутрибрюшинные.

Основным симптомом внутрибрюшинных травм или ранений прямой кишки является бурно развивающийся каловый перитонит, который при запоздании медицинской помощи через 1—2 суток приводит к летальному исходу больного. Лишь при незначительном размере и глубоком расположении раневого отверстия явления перитонита могут развиваться медленно, в ограниченном пространстве и постепенно переходить в тазовый абсцесс. Картина «цветущего» перитонита заставляет немедленно произвести хирургическое вмешательство. Выполняется широкая нижняя срединная лапаротомия. Раны прямой кишки зашивают в три этажа. Для большей прочности швов можно в них укрепить свободный лоскут сальника. При комбинированных ранениях прямой кишки, окружающих органов и тканей хирург должен подходить индивидуально. Как минимум должны быть проведены следующие мероприятия: широкое дренирование тазовой клетчатки, загрязненной кишечным содержимым, и, по возможности, зашивание раны кишки, наложение противоестественного заднего прохода, хирургическая

обработка сопутствующих повреждений: при ранении мочевого пузыря — надлобковая цистостомия, при повреждении тазобедренных суставов — дренирование их и т. д.

Возможные ошибки и осложнения:

1) применение клизм или орошений прямой кишки дезинфицирующими растворами в качестве подготовительного мероприятия

2) выполнение ректоскопии (для определения размеров и расположения ран прямой кишки необходимо провести пальцевое исследование)

3) просмотр повреждения других органов (мочеиспускательный канал, мочевой пузырь, влагалище, матка) и костей таза (для предупреждения этой ошибки перед операцией производится рентгенография костей таза, гинекологические и урологические исследования)

4) после ушивания раны прямой кишки не сформирован противоестественный задний проход

5) применение метода первичного ушивания ран прямой кишки при: а) обширных, рваных, размозженных ранах стенки прямой кишки с начавшимся септическим процессом в окружающей клетчатке б) комбинированных ранениях с повреждением мочевых органов в) позднем поступлении раненых в хирургическое учреждение (во всех этих случаях производится широкое вскрытие, дренирование ран и формирование противоестественного заднего прохода)

б) несостоятельность швов.

Операции по поводу геморроя

Наиболее частым проктологическим заболеванием считается геморрой – варикозное расширение и заболевание вен области анального канала и нижней части прямой кишки. Его распространенность достигает 118-120 случаев на 1000 взрослого населения, а удельный вес в структуре колопроктологических заболеваний колеблется от 34% до 41 %.

Работами отечественных и зарубежных ученых установлено, что в основе геморроя лежит патология сосудистых кавернозных образований, расположенных в виде 3 - 4 «подушек» в дистальной части прямой кишки. Заболевание развивается в виде двух основных форм: острой и хронической, а проявляется главным образом кровотечениями при дефекации и образованием узлов в заднем проходе.

Весь арсенал хирургических вмешательств, при геморрое насчитывает более 300 различных методов оперативных пособий, которые можно свести к трем основным группам операций:

- перевязка геморроидального узла
- иссечение геморроидального узла

- пластические операции

Техника и этапы проведения всех видов оперативных пособий, применяемых при лечении геморроя, описываются в литературе уже давно, поэтому мы не будем пересказывать известное. В современной хирургии в последние годы в связи с развитием новых технологий, созданием новых склерозирующих препаратов, всё большее распространение получают так называемые малоинвазивные способы лечения геморроя. К ним относятся инфракрасная фотокоагуляция, криодеструкция, склеротерапия, лигирование латексными кольцами, лигирование геморроидальных сосудов под контролем доплерометрии и др. В большинстве стран Америки и Европы типичную геморроидэктомию в настоящее время выполняют лишь у 17-21% пациентов, а у остальных применяют малоинвазивные способы лечения. Противопоказанием для проведения малоинвазивных способов лечения является тромбоз геморроидальных узлов, острый и хронический парапроктит, анальная трещина и другие воспалительные заболевания анального канала и промежности [Воробьев Г.И., Шелыгин Ю.А., Благодарный Л.А., 2001].

Остановимся на наиболее популярных малоинвазивных способах лечения геморроя на сегодняшний день:

Методика лигирования заключается в том, что аноскопом при помощи вакуумного или механического лигатора набрасывают латексное кольцо (латексная, резиновая шайба) на внутренний геморроидальный узел. Постепенно через несколько дней узел запустевает и отторгается, затем отходит и кольцо - шайба. На месте отторжения геморроидального узла формируется культия, покрытая соединительной тканью.

Метод криодеструкции заключается в быстрой заморозке геморроидальных узлов сверхнизкими температурами (до -196°C). При помощи криоаппликатора формируется зона замораживания геморроидального узла, охватывающая его основание. Во время заморозки кровеносные сосуды здоровых тканей образуют тепловой барьер, что препятствует прохождению холода внутрь тканей. Это, в свою очередь, позволяет контролировать четкие границы заморозки. В результате криоразрушения клеточных элементов узла кристалликами льда во внутриклеточном и внеклеточном пространстве ток крови к узлам прекращается. После криодеструкции геморроидальные узлы проходят все стадии воспаления и, в итоге, отмирают и отпадают.

Метод лазерной коагуляции геморроидальных узлов: с помощью хирургического лазерного луча осуществляется прижигание геморроидальных узлов, с последующим их отторжением. Выделяют трансмукозный и субдермально-трансмукозный способы лазерной коагуляции. Удаление геморроя хирургическим лазером осуществляется, как правило, амбулаторно. Пациенту в задний проход вставляют проктоскоп, с помощью которого можно тщательно рассмотреть геморроидальный узел. Затем к узлу подводят лазерный коагулятор и на несколько секунд фиксируют его наконечник к ножке узла. При

необходимости можно производить коагуляцию как ножки, так и самого узла. С помощью теплового излучения узел выжигается (длина волны лазерного луча составляет 0,9-1,4 мкм), и на его месте формируется соединительная ткань, кровотечения при этом не наблюдаются.

Метод радиочастотной абляции геморроидальных узлов применяется при лечении геморроя I - II стадии. Суть радиочастотной абляции заключается в воздействии на патологические ткани мощным электромагнитным излучением. После этого излучения в тканях происходит нагревание и испарение воды, что, в конечном счете, ведет к гибели клеток. В амбулаторных условиях проктолог вводит в анальный канал аноскоп, чтобы получить доступ к геморроидальным узлам. После этого в основание геморроидального узла вводится тонкий электрод, по которому проводят высокочастотное электромагнитное излучение. В зависимости от размера геморроидального узла коагуляция одного геморроидального узла при радиочастотной абляции длится от 20 до 40 секунд. В итоге ножка узла некротизируется вместе с питающими его сосудами. Через некоторое время геморроидальный узел сам отпадает и выходит при дефекации. Отмечено, что при радиочастотной коагуляции слизистая оболочка анального канала прикрепляется к стенке. Это служит дополнительной профилактикой рецидива геморроя.

Показания для хирургического лечения:

- 1) выпадение узлов наружу при дефекации, натуживании, длительной ходьбе,
- 2) периодические очень обильные кровотечения или ежедневные потери крови (при падении уровня гемоглобина до 40% и ниже),
- 3) систематически повторяющиеся приступы обострения с отеком и «ущемлением» узлов.

Возможные ошибки и осложнения при оперативных пособиях:

- 1) постановка очистительной клизмы утром в день операции (случайно оставшаяся в прямой кишке вода вместе с калом выливается наружу при растяжении сфинктера и нарушает стерильность операционного поля),
- 2) применение при анестезии очень толстых и длинных игл. При проколе толстой иглой стенки прямой кишки может произойти инфицирование параректальной клетчатки и вспышка парапроктита. Длинную иглу применять бессмысленно, так как целью анестезии служит обезболивание нервов, иннервирующих сфинктер. Последний имеет высоту от поверхности кожи не более 3 см, а невоспаленная слизистая прямой кишки малочувствительна к боли,
- 3) повреждение наружного сфинктера при его пальцевом расширении возникает недержание кала и газов,
- 4) избыточное или, наоборот, недостаточное расширение сфинктера (в первом случае травмируется сфинктер, особенно у пожилых и старых больных, во втором — удаление узлов затрудняется из-за узости операционного поля),

- 5) травма уретры в результате расширения сфинктера в переднезаднем направлении (рекомендуется сфинктер расширять в боковых направлениях),
- 6) захватывание в лигатуру кожи во время перевязки ножки узла (у больного в послеоперационном периоде будут боли от сдавливания кожи лигатурой, а затем от сдавливания рубцом мелких кожных нервов),
- 7) повреждение лигатуры в момент отсечения геморроидального узла,
- 8) наложение зажимов на геморроидальные узлы в косом направлении, что может повлечь за собой образование рубцовой стриктуры заднего прохода (надо накладывать зажимы только в радиальном направлении, причем, между удаляемыми узлами всегда должна оставаться слизистая в виде полосок шириной 5—8 мм),
- 9) перевязка и удаление более 5—6 узлов, так как получается круговое удаление узлов, которое впоследствии может осложниться стриктурой заднего прохода,
- 10) сужение просвета прямой кишки, стенозирование заднепроходного отверстия,
- 11) кровотечение в результате соскальзывания лигатуры с культи основания узла,
- 12) ранение сфинктера прямой кишки,
- 13) удаление геморроидальных узлов у больных, страдающих циррозами печени, осложненной портальной гипертензией, а также у больных гипертонической болезнью, при беременности, при раке прямой кишки и у лиц, больных артериосклерозом в выраженной форме,
- 14) нагноение в зоне операции и преждевременное прорезывание швов,
- 15) задержка мочеиспускания, обусловленная плохой анестезией, грубыми манипуляциями во время удаления узлов, преждевременным (до наступления анестезии) расширением сфинктера,
- 16) выпадение слизистой прямой кишки и нарушение чувствительности заднего прохода в послеоперационном периоде.

Иссечение трещины заднего прохода

Заблевание встречается довольно часто и по данным литературы [49, 42] в структуре болезней толстой кишки по обращаемости занимает третье место (11,7%) после колитов и геморроя. В госпитальной проктологической заболеваемости анальные трещины стоят на шестом месте и составляют 5-7%. Более трети больных находятся в трудоспособном возрасте; чаще страдают женщины (более 60% от всех больных).

Операция заключается в иссечении трещины в пределах здоровой слизистой оболочки. Для хорошего заживления раны на месте бывшей трещины необходимо временно иммобилизовать анальный жом - снять его

спазм и волевые сокращения. С этой целью применяют сфинктеротомию.

Для иссечения краёв трещины хирург может использовать один из методов – электрокоагуляцию или электрорадиохирургическую коагуляцию.

Эффект электрокоагуляции основан на прижигании тканей при высокой температуре от действия диатермического тока. Метод практически не сопровождается кровотечением, поскольку одновременно с иссечением патологических тканей прижигаются кровоточащие сосуды, и не оставляет после себя грубых рубцов.

Однако всё чаще хирурги-проктологи стали обращаться ко второму способу иссечения анальных трещин – электрорадиохирургической коагуляции (Процедура проводится специальным аппаратом «Сургитрон»). В основе метода лежит использование высокочастотных радиоволн, которые направляются на конкретный участок тканей. При этом в тканях создаётся сопротивление, происходит «взрыв» энергии внутри клеток, и выделяется тепло. Именно оно и «расплавляет» патологические образования. По сравнению с электрокоагуляцией имеет ряд преимуществ:

- метод бесконтактный, то есть активный электрод не касается тканей и не нагревается,
- нет стимуляции нервных окончаний, и отсутствуют рефлекторные мышечные сокращения, поэтому процедура практически безболезненна,
- повреждение тканей минимально, что обеспечивает их более быстрое заживление в восстановительном периоде,
- метод бескровный, поскольку параллельно с коагуляцией тканей прижигаются и кровеносные сосуды.

Показания: хронические трещины заднего прохода (от четырех месяцев до нескольких лет).

Возможные ошибки и осложнения:

- 1) ушивание раны кишки после иссечения трещины,
- 2) не произведено рассечение подкожной порции наружного сфинктера (на глубину в 1 см). Иссечение трещины без рассечения подкожной порции сфинктера часто не предохраняет от рецидива заболевания,
- 3) недостаточность функции наружного сфинктера прямой кишки.

Операции по поводу свищей прямой кишки (хронический парапроктит)

Большинство больных после оперативного лечения острого парапроктита полностью выздоравливает. Однако у определенного процента больных образуется свищ прямой кишки (хронический парапроктит). Имеется очень большое количество различных классификаций хронических парапроктитов. С

практической целью свищи прямой кишки и заднего прохода подразделяют на 3 группы:

- полные – открываются с одной стороны на слизистой оболочке прямой кишки, с другой стороны – на коже,
- неполные наружные – открываются только на коже,
- неполные внутренние – открываются только на слизистой оболочке кишки.

Простой свищ имеет прямолинейный ход, сложные свищи прямой кишки могут быть спиральными, опоясывающими, с наличием полостей и бухт. По отношению к сфинктеру прямой кишки свищи делятся на чрезсфинктерные, внесфинктерные и свищи, расположенные кнутри от сфинктера.

Рассечение или иссечение свища в просвет кишки.

Методика: свищевой ход пересекается в просвет кишки на зонде или иссекается из окружающих тканей на зонде. Рана не ушивается или производится подшивание краев раны ко дну. В настоящее время нет однозначного ответа на вопрос, какой объем мышечных структур может быть рассечен при операции по поводу свища заднего прохода или прямой кишки. Эффективность операции рассечения или иссечения свища в просвет кишки достаточно высока и колеблется от 92 до 97%. Сравнивая два метода - иссечение свища в просвет кишки и рассечение свища в просвет кишки, было установлено, что после иссечения свища отмечается более длительное заживление раны, послеоперационные раны имеют большие размеры, выше риск развития недостаточности анального сфинктера. Частота рецидивов заболевания при сравнении двух данных подходов статистически значимо не различается.

Иссечение свища с низведением лоскута стенки прямой кишки.

Методика: низведение лоскута прямой кишки - сфинктеросохраняющая операция, при которой производят иссечение свищевого хода, мобилизацию лоскута стенки прямой кишки (лоскут может состоять из слизистой оболочки, слизисто-подслизистого слоя или может быть полностенным) протяженностью, достаточной для закрытия внутреннего свищевого отверстия. Путем низведения лоскута и подшивания его края к коже перианальной области происходит закрытие внутреннего свищевого отверстия. Метод эффективен в 44-87% случаев. Факторами, увеличивающими риск развития рецидива свища после данной операции, служат ранее проведенная лучевая терапия, болезнь Крона в стадии обострения, проктит в фазе обострения, развитие свища на фоне злокачественного процесса, ранее перенесенные операции в аноректальной области.

Иссечение свища с проведением лигатуры.

Методика: метод использования лигатуры при хирургическом лечении свищей заднего прохода и прямой кишки имеет 2 основных варианта. При

наличии острого или хронического гнойно-воспалительного процесса в области свища лигатура может выполнять функцию дренирования с последующим формированием прямого свищевого хода с четко отграниченными стенками (дренирующая лигатура, как правило, накладывается на срок 6-8 недель). Данный вариант проведения лигатуры является первым этапом перед радикальным хирургическим лечением свища. Второй вариант - проведение лигатуры (шелковой или латексной) с целью постепенного рассечения свищевого хода и волокон сфинктера путем периодического затягивания лигатуры. Медленное рассечение мышечных волокон сфинктера лигатурой препятствует их расхождению, что направлено на профилактику развития недостаточности анального сфинктера в послеоперационном периоде. Использование лигатуры является эффективным методом.

Иссечение свища с ушиванием сфинктера.

Методика заключается в иссечении свищевого хода с пересечением порции сфинктера, через которую идет свищ, и последующим ушиванием концов пересеченной части жома. По данным исследований, в которых методика применялась для лечения высоких чрезсфинктерных и экстрасфинктерных свищей прямой кишки, эффективность метода составила 54-97%. Нарушение функции анального сфинктера встречается в 4-32% наблюдений.

Метод лечения свищей с помощью перевязки и пересечения свищевого хода в межсфинктерном пространстве.

Методика заключается в перевязке и пересечении части свищевого хода, проходящей в межсфинктерном пространстве. С целью обеспечения адекватного дренирования дистальную часть свищевого хода в области наружного свищевого отверстия иссекают или производят расширение наружного свищевого отверстия. Как правило, операцию выполняют после установки в свищевой ход на 6-8 недель дренирующей латексной лигатуры, что способствует формированию прямого свища с фиброзными стенками и значительно уменьшает риск сохранения полостей затеков по ходу свища. Положительной характеристикой данной операции является отсутствие повреждающего воздействия на мышечные структуры анального сфинктера. Заживление свища происходит в 57-94% случаев при среднем периоде наблюдения за пациентами от 3 до 8 месяцев. Частота рецидива заболевания может составлять 6-18%.

Лечение свищей заднего прохода и прямой кишки, связанных с болезнью Крона.

Перианальные поражения при болезни Крона встречаются в 40-80% случаев. Как правило, лечение свищей на фоне болезни Крона начинается с консервативных мероприятий на фоне терапии основного заболевания. Свищи заднего прохода и прямой кишки на фоне болезни Крона могут быть вторичными, т. е. связанными с основным заболеванием, но также могут быть

связаны с воспалительным процессом в криптогландулярной зоне. Независимо от этиологии развития свища при отсутствии каких-либо его проявлений, т.е. при бессимптомном течении, отсутствии воспалительного процесса, хирургическое лечение не требуется.

Показания: свищ прямой кишки.

Возможные ошибки и осложнения:

- 1) отрыв свищевого хода в процессе его выделения,
- 2) кровотечение после рассечения слизистой кишки выше аноректальной линии или из поврежденных сосудов,
- 3) недостаточность функции анального сфинктера,
- 4) длительное заживление операционной раны,
- 5) рецидив заболевания в результате оставления ответвлений основного свищевого хода, ушивания без иссечения рубцовоизмененных тканей в области внутреннего свищевого отверстия, обнаружения внутреннего отверстия и его не рассечения.

Вскрытие перипроктального абсцесса

Аноректальный (перипроктальный) абсцесс и свищ заднего прохода — *две стадии* одного и того же воспалительного процесса. Абсцесс — острая стадия, свищ — хроническая. Вскрытие абсцесса и опорожнение его часто осложняются образованием свища. В других случаях процесс с самого начала носит хронический характер. При этом свищ может возникнуть и без абсцесса.

В последние десятилетия значительно изменились представления о патогенезе этих заболеваний (абсцесса и свища). Согласно современному взгляду, все или почти все абсцессы и свищи исходят из анальной крипты. Инфекция сначала проникает в анальную железу, после чего, проходя через ее стенку, распространяется в окружающих образованиях. Железистые ходы разветвляются, с одной стороны, под слизистой прямой кишки и анодермой анального канала, а с другой стороны, проходя между волокнами внутреннего сфинктера, уходят в пространство между сфинктерами. Исходящий отсюда абсцесс и свищ именно потому и отличаются таким многообразием локализации (подкожные, подслизистые, межсфинктерные). Более того, инфекция может проникнуть и через наружный сфинктер, тогда абсцесс появляется по наружную сторону этого сфинктера.

В стадии острого воспаления обычно ограничиваются лишь вскрытием абсцесса, ибо в таком состоянии не рекомендуется широкая препаровка в этой области для визуализации крипты и железистых ходов. Исключение, быть может, составляет лишь подслизистый абсцесс: при вскрытии поверхностного абсцесса вскрывается и свищевой ход.

Суть оперативного лечения перипроктального абсцесса состоит в его

широком вскрытии в сторону поверхности (кожи или слизистой), поддержании полости абсцесса открытой, пока не прекратится острый воспалительный процесс и полость абсцесса не заполнится постепенно из глубины грануляциями. Абсцесс вскрывают в месте его наибольшего выпячивания, которое чаще всего находится на одной или на другой стороне анального отверстия. Гораздо реже абсцесс располагается под кожей позади заднепроходного отверстия и практически никогда не располагается спереди от анального отверстия в сторону промежности.

Показания: острый гнойный парапроктит (операция производится без промедления — в ближайшие часы после установления диагноза).

Возможные ошибки и осложнения:

- 1) ранение крупных сосудов при вскрытии тазовопрямокишечного абсцесса,
- 2) ранение стенки прямой кишки,
- 3) повреждение сфинктера прямой кишки,
- 4) рецидив заболевания, обусловленный недостаточно широким вскрытием полости абсцесса, его карманов,
- 5) недостаточная эвакуация гноя во время операции,
- 6) образование свища.

Операция Зеренина — Кюммеля

Операция Зеренина-Кюммеля — хирургическая операция трансабдоминальной фиксации тазовой части сигмовидной ободочной кишки к передней продольной связке позвоночника в области мыса.

В 1901 г. В. П. Зеренин (1859 – 1913) предложил подшивать прямую кишку к надкостнице крестца из парасакрально-промежностного доступа, мобилизуя ее как по передней, так и по задней поверхности. Он полагал, что эту операцию можно осуществить и через срединный надлобковый разрез. В 1919 году эту мысль осуществил Кюммель (Kummell Hermann, 1852 — 1937) выполнив чрезбрюшинную колопексию к области промоториума. В отечественной литературе чрезбрюшинная колоректопексия получила название операции Зеренина — Кюммеля.

Технически это оперативное вмешательство выполняется следующим образом: после нижней срединной лапаротомии больной переводится в положение по Тренделенбургу, полость таза освобождается от тонких кишок и изолируется сверху большой салфеткой или полотенцем. Справа от прямой кишки на уровне мыса крестца вскрывают тазовую брюшину. Разрез продлевают вниз до дна дугласова кармана, огибая кишку спереди. Производят мобилизацию прямой кишки по задней и правой боковой полуокружностям до леваторов. Затем, начиная от мыса крестца, в дистальном направлении накладывают 4 крепких шва нерассасывающимся материалом

(полиамид), захватывая продольную связку крестца. Этими же швами, начиная с нижнего, прошивают переднюю стенку прямой кишки. При завязывании швов происходит ротация кишки на 180° с ее фиксацией к крестцу. Тазовую брюшину ушивают над кишкой с созданием дубликатуры для того, чтобы ликвидировать глубокий дугласов карман.

Показания: резко выраженное выпадение всех слоев прямой кишки, в основном, у больных в возрасте от 35 до 55 лет.

Возможные ошибки и осложнения:

- 1) ранение сосудов при проведении иглы через ткани, лежащие на передней поверхности крестца,
- 2) повреждение сосудов брыжейки тазовой кишки,
- 3) резкий перегиб прямой кишки у места фиксации ее к крестцу и развитие кишечной непроходимости (фиксирующие швы рекомендуется проводить на один палец ниже мыса крестцовой кости),
- 4) прокол иглой стенки прямой кишки и развитие перитонита,
- 5) нагноение в операционной ране,
- 6) прорезывание швов, укрепляющих кишку у промотория (массивно не прошита передняя позвоночная связка, в швы не захвачена мышечная оболочка прямой кишки).

Операция Локхарт-Маммери

Способ Локхарт-Маммери (1875–1957, английский хирург) – тампонада прямой кишки при геморроидальном кровотечении тампоном, обернутым вокруг резиновой дренажной трубки. Группа проктологических операций — подвешивающие операции, самая многочисленная (существует более 50 методов выполнения этой операции). Часть из них выполняется промежностным путем.

В 1910 г. Lockhart-Mummery предложил следующий метод лечения выпадения прямой кишки. Между от передней поверхности крестца до мыса. В образовавшуюся раневую полость вводят большой марлевый тампон. Иголочкой и задним проходом производится поперечный или слегка дугообразный разрез. Заднюю стенку прямой кишки пальцами хирурга тупо отделяют, постепенно подтягивают и совсем извлекают к 18—21-му дню. За это время тампон как инородное тело, сообщаясь с внешней средой, вызывает нагноение в полости позади прямой кишки. Стенки полости покрываются грануляциями. По мере извлечения тампона противоположные стенки спадающейся полости склеиваются и срастаются. В конечном результате прямая кишка прочно фиксируется к крестцу рубцами.

Показания: выпадение всех слоев прямой кишки.

Возможные ошибки и осложнения:

- 1) повреждение вен брыжейки тазовоободочной кишки,
- 2) в рифные швы не захвачен подслизистый слой кишки,
- 3) прокол иглой стенки прямой кишки и нагноение в ране,
- 4) рецидив заболевания.

Операция Тирша

Карл Тирш (1822-1895г) – немецкий военный хирург, был профессором хирургии в Эрлангене и Лейпциге. Он исследовал некоторые редкие случаи лечения ран (публикация в «Руководстве к общей и частной хирургии»), усовершенствовал технику перенесения кусков кожи с одного места на другое и один из первых стал применять салициловую кислоту при перевязках.

Тирш в 1891г предложил укреплять сфинктер путем проведения под кожей заднего прохода кольца из проволоки (сужение заднепроходного отверстия). Он предложил вводить проволочное кольцо из двух небольших разрезов в подкожную клетчатку вокруг заднего прохода, закручивать концы проволоки и зашивать разрезы. В конце прошлого и в начале настоящего столетия этот простой метод получил очень широкое распространение. Эта первоначальная методика вмешательства давала много тяжелых осложнений и теперь по Тиршу операции не проводятся.

Было предложено много модификаций данной методики. Проволоки заменялись другими аллопластическими, а также биологическими, в том числе, аутопластическими, материалами. Из аллопластических материалов использовались тонкая серебряная цепочка, толстая шелковая нить, резиновая полоска, капроновая, лавсановая и другие полоски. Из гетеро- и гомопластических материалов использовались кетгутовые нитки, олени сухожилия, фасциальные и сухожильные полоски от трупа и пр. Из органических, чаще всего аутопластических материалов применяли сухожилие поверхностной ладонной мышцы (Н. Н. Петров), надкостницу (Геншен — Henschen), грыжевой мешок (Гартунг — Hartung), пуповину (А. В. Мартынов).

Наибольшим распространением среди отечественных [хирургов](#) пользуется модификация операции Тирша — метод сужения фасциальной полоской по Брунн — Боголюбову (Brunn). Простота вшивания фасциальной полоски и широкая доступность ее подкупают хирургов. Однако опыт показал, что ближайшие и отдаленные результаты этой операции не блестящие. Процент нагноений у различных хирургов колеблется от 12 до 91,7 (чаще всего 25—50%). Применение [антибактериальной терапии](#) снижает процент нагноений.

Существует еще некоторые модификации операции Тирша, которые применяются в наше время. Н. А. Филиппов предложил у детей прошивать шелковой нитью противоположные края заднепроходного отверстия, тем самым отверстие заднего прохода делится на 2 части. Шов снимают через 2 недели. Н.

Я. Макаровский предложил суживать отверстие кистным швом. Вколами и выколами через кожу проводят лигатуру вокруг заднего прохода. Через 2 недели шов снимается. У детей эти очень простые операции дают хорошие результаты. И. А. Агеенко описал оригинальную методику: двумя параллельными круговыми разрезами он окаймляет кожное кольцо вокруг заднего прохода. Часть кольца иссекает. С кольца снимает эпителий, после чего на кольцо накладывает толстую кетгутовую нить и над ней сшивает противоположные края кольца. Вместо кольца получается трубка, состоящая из ретикулярного слоя кожи, лишённого эпителия. Кетгутовую нить завязывают узлом. Сближенные края трубки сшивают. Над ней накладывают кожные швы.

Показания: упорное и значительное выпадение прямой кишки у детей старше 8 лет при безуспешности консервативной и склерозирующей терапии.

Возможные ошибки и осложнения:

- 1) перфорация стенки прямой кишки и нагноение ран,
- 2) резкое сужение заднепроходного отверстия.

Пластические операции сфинктера прямой кишки

На протяжении многих десятилетий в центре внимания колопроктологов остается проблема лечения недостаточности анального сфинктера, которая имеет не только медицинское, но и социальное значение. Под термином "недостаточность анального сфинктера" подразумевается частичное или полное нарушение произвольного удержания содержимого толстой кишки.

Пластические операции, направленные на борьбу с недержанием кала, преследуют цель восстановить или воссоздать анатомически нарушенные или врожденно недостаточные сфинктеры заднего прохода. Для сфинктеропластики используются мышцы промежности, ягодичной области и бедра.

Неудержимое выпадение прямой кишки (III стадии выпадения) обусловлено различной степенью недостаточности функции сфинктера заднего прохода:

- I степень – недержание газов,
- II степень – недержание газов и жидкого кала,
- III степень – недержание плотного кала.

При частом или постоянном выпадении прямой кишки развивается проктит (ректит – слизистая кишки отечна, легко кровоточит, иногда появляются эрозии и изъязвления, покрытые фибринозным налетом).

Сегодня принято выделять пластические операции сфинктера прямой кишки на следующие группы:

- пластика сфинктера с использованием ягодичных мышц,
- пластика сфинктера с использованием нежных и приводящих мышц,

- пластика сфинктера с использованием леваторов,
- восстановление сфинктера после рассечения его при свищах заднего прохода и после других линейных ранений,
- восстановление сфинктера после разрыва при родах.

Мы рассмотрим наиболее популярные способы сфинктеропластики, которые претерпели модернизацию в современном мире и используются практической медициной в наше время.

Сфинктеропластика по методу И. Л. Фаермана

Научные труды Ильи Львовича Фаермана (1890 – 1964) были посвящены вопросам хирургического лечения болезней селезенки, кровеносных сосудов, обоснованию принципов экспертизы трудоспособности при хирургических болезнях и др. Одним из первых в СССР применил биопсию костного мозга, селезенки, печени в целях диагностики, уточнил показания к удалению селезенки. Первым в СССР осуществил операцию по созданию искусственного влагалища из сигмовидной кишки, разработал оперативный доступ к шейному отделу симпатического ствола и пластику сфинктера заднего прохода (1926). И.Л. Фаерман применил для сфинктеропластики нежную мышцу бедра. Эта мышца выпрепаровывается, пересекается на уровне коленного сустава, проводится через подкожный тоннель, и вокруг заднего прохода образуется кольцо.

Весьма эффективным методом восстановления функции сфинктера при III степени недостаточности является модифицированная операция И.Л. Фаермана: трансплантация нежной мышцы бедра вокруг прямой кишки в виде спирали с фиксацией свободного конца ее к копчику (И.Я. Макшанов, Г.Г. Мармыш, а.с. № 1627144, СССР, 1987).

Показания: нарушение функции прямой кишки в результате:

- 1) врожденных уродств,
- 2) повреждений или расслабления сфинктера при значительных выпадениях прямой кишки,
- 3) нейрогенной инконтиненции,
- 4) ампутации прямой кишки по поводу опухоли.

Возможные ошибки и осложнения:

- 1) мобилизация портняжной мышцы вместо нежной (разрез кожи на бедре надо наносить под выпуклостью, образуемой напряжением приводящих мышц бедра, а не над ней),
- 2) повреждение сосудов и нервов, идущих к трансплантату,
- 3) разрыв стенки кишки при образовании каналов вокруг нее,
- 4) сильное натяжение мышцы при проведении в каналах вокруг кишки

(повреждается сосудисто-нервный пучок трансплантата и его функция так будущего сфинктера).

Сфинктеропластика по методу Четвуда

Еще в начале прошлого века Четвуд впервые предложил использовать для пластики анального сфинктера ягодичные мышцы. Это сильная, хорошо васкуляризированная мышца находится близко к объекту пластики. Данная операция в различных модификациях используется и в настоящее время. Однако операция имеет и недостатки.

В феврале 1901 г., когда Charles H. Chetwood, член Британской ассоциации врачей, с успехом выполнил пластику сфинктера на больном, а в 1902 г. опубликовал разработанную им методику создания жома из больших ягодичных мышц. Операция была предпринята у больного, который страдал полным недержанием кала вследствие разрыва сфинктера рогом быка.

В дальнейшем попытки воссоздать запирающий аппарат прямой кишки (ЗАПК) из ягодичных мышц предпринял J. Schoemaker в 1909 г. Операция отличалась от операции Четвуда тем, что после проведения лоскутов вокруг прямой кишки их дистальную часть подшивали к основанию лоскута с другой стороны, что позволяло полностью замкнуть мышечное кольцо. E. Welke в 1910 г. предложил выделять более мощный лоскут с одной стороны, проксимальный конец которого расщеплялся по ходу мышечных волокон. Выделенные лоскуты больших ягодичных мышц после проведения вокруг прямой кишки сшивали между собой. Похожую операцию в 1931 г. предложил Флорехен. В России операцию с использованием ягодичных мышц впервые выполнил Н.И. Березнеговский в 1906 г. В 1952 г. Н.И. Махов занимался исследованиями о создании сфинктера прямой кишки из ягодичных мышц. И только в 1961 г. А.П. Легошин теоретически развил идею пластики анального сфинктера лоскутом большой ягодичной мышцы, обосновав ее анатомотопографически.

Техника операции таковая: впереди заднего прохода делают дугообразный разрез, отсекают подкожно жировую клетчатку. Из внутренних краев больших ягодичных мышц выкраивают лоскуты на задней ножке. Их обводят с разных сторон вокруг заднего прохода, передний — через рану, а задний — через подкожный тоннель, и сшивают. Создается замкнутое мышечное кольцо. В опубликованном автором наблюдении больной после этой операции мог удерживать плотные каловые массы.

Операция Шомакера отличалась от операции Четвуда тем, что после проведения лоскутов вокруг прямой кишки их дистальную часть подшивали к основанию лоскута с другой стороны, что позволяло полностью замкнуть мышечное кольцо.

В 1911 г. хирург Рыбинской земской больницы А. Цастров опубликовал новый способ пластики заднего прохода из ягодичных мышц. Он вначале

теоретически разработал методику создания жома из лоскутов обеих ягодичных мышц, которые предполагал переместить к средней линии и сшить впереди и позади от прямой кишки.

Н. А. Христианов в 1911 г. выполнил, а в 1921 г. опубликовал еще один метод создания сфинктера заднего прохода из ягодичных мышц. Метод заключается в том, что промежностный отдел из циркулярного разреза выпрепаровывается и берется на держалки. Из большой ягодичной мышцы берут лоскут и по ходу волокон на середине протяжения надсекают. Через отверстие в лоскуте проводят промежностный отдел прямой кишки. Свободный конец мышечного лоскута подшивают к месту соединения сфинктера с поверхностными поперечными мышцами промежности. Накладывают кожные швы.

В настоящее время сфинктеропластику выполняют следующим образом: дугообразным разрезом перианальной кожи длиной 3 см, отступая от края заднего прохода на 2-3 см, обнажают мышцы сфинктера и замещающую ее рубцовую ткань. Рубец выделяют на всю глубину без вскрытия просвета кишки. Мобилизуют прилежащие к нему участки сфинктера на протяжении 1,5-2 см в каждую сторону. Рубец иссекают. Просвет заднепроходного канала суживают, ушивая его стенки двумя - тремя гофрирующими швами, избегая сквозного прокалывания стенки прямой кишки. Концы сфинктера сближают двумя - тремя П-образными кетгутовыми швами. Тщательно выделяют и ушивают подкожную порцию жома. Этим рядом швов покрывают более глубоко расположенные ткани. Рану ушивают в радиальном направлении отдельными узловыми шелковыми швами; остается открытой дистальная четверть длины раны. Если отмечается натяжение тканей, накладывают поддерживающие шелковые швы по Аминеву через все слои тканей. Через отдельный прокол сверху от операционной раны в глубину ее подводят микроирригатор для фракционного орошения раствором антисептика (диоксидин).

Показания: недостаточность анального сфинктера, травмы ЗАПК, функциональная недостаточность ЗАПК, связанная с заболеваниями периферической или центральной нервными системами, различные пороки развития восстановление анатомически нарушенного или врожденно недостаточного наружного сфинктера прямой кишки.

Возможные ошибки и осложнения:

- 1) повреждение сосудов и нервов, идущих к мышечным лоскутам,
- 2) перфорация прямой кишки при формировании подкожных каналов вокруг нее,
- 3) сильное или слабое натяжение мышечных лоскутов при проведении их через подкожные каналы,
- 4) нагноение в ранах.

Брюшно-промежностная проктопластика по Ромуальди

До середины прошлого столетия основным методом лечения атрезий прямой кишки была проктотомия, при которой рассекали промежность и слепой карман кишки с оставлением его в первоначальном положении, что часто приводило к вторичному заращению промежности. Шагом вперед явилось предложение Х. Х. Саломона (1840), который при атрезии со свищом в преддверие влагалища успешно осуществил анопластику. При этой операции рассекают все ткани промежности от свища до центра обычного расположения заднего прохода и слизистую оболочку подшивают к коже.

Принципиально новым видом вмешательства явилась промежностная проктопластика. При ней замещают атрезированный анальный канал предварительно мобилизованной частью прямой кишки с восстановлением анального отверстия на естественном месте (Diffenbach, 1845; Amussat, 1845; Rizzoli, 1885; Stone, 1934). При этом в случаях свищевых форм у девочек предусматривалось простое перемещение свищевого отверстия.

Новым шагом вперед явилось предложение резецировать дистальный конец атрезированной кишки (Arnheim, 1951; Potts, 1954; Benson, 1962), т.к. установлена неполноценность всех слоев этого участка на протяжении от 1,5 до 3 см (Swenson, 1959; Parcollainen, 1960; А. Г. Пугачев, 1964; Т. И. Концелидзе, 1971).

Существенно отличается от ранее предложенных методов промежностной проктопластики при атрезии с ректовестибулярным свищом методика, предложенная Swenson и Donellan (1967). Авторы избирают место для будущего анального отверстия несколько впереди от обычного, игнорируя наружный сфинктер (его пересекают). Основное внимание они обращают на то, чтобы оттянуть кзади и вниз леваторы, нижний край которых подшивают к коже. По мнению авторов, лоннопрямокишечная мышца опускается до уровня анального канала и заменяет неполноценный наружный сфинктер.

Далеко не во всех случаях и не при всех видах атрезий осуществимо вмешательство промежностным доступом. В связи с этим возникла комбинированная проктопластика, при которой для подхода к кишке пользуются двумя — тремя доступами. Брюшнопромежностная проктопластика разработана McLeod (1880), Roads (1948), Gross (1953). При ней прямую кишку замещают сигмовидной, мобилизованной путем дополнительного чревосечения. В России подобную операцию впервые выполнил М. М. Дитерихс (1915). Ombredane (1923) сообщил о разработанной им методике, предусматривающей резекцию копчика для более свободного доступа к атрезированной кишке.

Romuaidi (1960) и одновременно Rehbein (1960) предложили принципиально новый метод комбинированной проктопластики — так называемую интравектальную брюшнопромежностную проктопластику, смысл которой состоит в демукозации слепого конца кишки, а не в выделении ее со всеми слоями из окружающих тканей, что значительно сокращает возможность

развития упомянутых выше осложнений.

Ряд хирургов (Stephens, 1963; Rehbein, 1966; Kiesewetter, 1967) дополняют интраректальную проктопластику дополнительным чрезсакральным разрезом (крестцово-брюшно-промежностная проктопластика) с целью создания лучших условий для низведения сигмовидной кишки в центре петли лонно-прямокишечной мышцы.

Среди существующих вариантов на сегодняшний день предпочтение отдают интраректальной операции по Ромуальди-Ребейну, которая выполняется она следующим образом.

Разрез начинают с промежности, отыскивают и расширяют волокна наружного сфинктера. Однако попытка отыскать слепой конец кишки считается ошибочной. В таких случаях хирург нередко совершает «психологическую ошибку»: обнаружив высоко расположенный конец кишки, старается закончить операцию промежностным доступом; надо отметить, что низвести кишку часто удается, но с большим натяжением. В итоге остается неудаленным неполноценный дистальный отрезок ее, по линии швов создается натяжение и край кишки подтягивается вверх, что обуславливает неудовлетворительные функциональные результаты лечения. Поэтому психологическая настроенность всегда должна быть на лапаротомию. Первоначальный ориентировочный разрез прикрывают стерильной салфеткой, и хирург переходит на доступ через брюшную полость.

Лапаротомия срединным или парамедианным разрезом от лобка до мечевидного отростка. Широко вскрыв брюшную полость, оценивают состояние толстой кишки, характер ее кровоснабжения, после чего мобилизуют брыжейку сигмовидной кишки с расчетом сохранения хорошего питания участка, подлежащего низведению для замещения прямой кишки. После окончания мобилизации сигмовидную кишку пересекают между двумя зажимами на несколько сантиметров выше переходной складки брюшины. Центральный конец отводят в сторону, с периферического снимают зажим и опорожняют слепой карман от мекония. Пинцетами берут слизистую и серозно-мышечную оболочку периферического края пересеченной кишки и отделяют их друг от друга. Демукозацию кишки, расположенной в тазу, осуществляют пальцем и маленькими препаровочными тупферами после наложения нитей-держалок на края серозно-мышечного футляра и перевязки слизистого цилиндра, осторожно потягивая за последний. Отделение слизистой оболочки происходит сравнительно легко. Выделенную слизистую оболочку удаляют, остается демукозированный ректальный канал с сохранившимися мышечными слоями и неповрежденными окружающими анатомическими образованиями. Низведение мобилизованной сигмовидной кишки выполняют после окончательного формирования тоннеля и соединения ректального канала с разрезом на промежности. В последние годы все ведущие детские хирурги независимо от варианта брюшно-промежностной проктопластики придают

решающее значение проведению кишки в центре лонно-прямокишечной, что, по их мнению, в значительной степени улучшает функциональные результаты лечения. Предложено несколько приемов, облегчающих отыскивание центра «пращи» в случаях, когда слепой конец кишки расположен выше ее. Некоторые хирурги предпочитают пользоваться дополнительным доступом со стороны крестца, другие возражают против данного приема ввиду особой травматичности операции. Многие пользуются приемом, рекомендованным Behbein: правый указательный палец, вводят в ректальный карман, а левый — в промежностную рану; сближая пальцы, нащупывают рыхлое пространство в центре мышцы, соответствующее местоположению прямой кишки в нормальном состоянии. При этом стараются идти не по крестцу, как это чаще принято, а, наоборот, как можно ближе кпереди. Во избежание повреждения уретры хирург контролирует свои действия при помощи введенного в уретру металлического катетера у мальчиков или тонкого бужа в вагину у девочек.

Растягивание мышцы и расширение тоннеля делают постепенно, нефорсировано во избежание повреждения мышц. Через проделанный тоннель конец мобилизованной сигмовидной кишки низводят на промежность, где избыток резецируют, а участок в 3—4 см оставляют свободно висеть. К нему подшивают кожные лоскуты и через 18—20 суток отсекают.

Показания:

1) высокая атрезия прямой кишки (более 1,6—2 см от кожной складки), при высоте атрезии больше 2 см промежностная операция не показана, ибо при высокой атрезии невозможно без непоправимой травмы достаточно мобилизовать кишку,

2) свищевые формы атрезии с соустьем в мочевую систему.

Возможные ошибки и осложнения:

- 1) рубцовое сужение заднепроходного отверстия,
- 2) недержание кала в связи с недостаточностью наружного сфинктера,
- 3) нарушение кровоснабжения мобилизованной для низведения толстой кишки.

Операции при опухолевых заболеваниях прямой кишки

На протяжении прямой кишки могут локализоваться разнообразные доброкачественные опухоли: липомы, фибромы, ангиомы, невромы и др. Особый интерес представляют полипы и полипоз прямой кишки. Все методы хирургического лечения полипов и полипоза прямой кишки подразделяются на 2 группы:

- малые вмешательства локального характера — электрокоагуляция и электрорадиохирургическая коагуляция (электроэксцизия), лазерная и радиочастотная абляция, криодеструкция, эндоскопическое,

трансанальное иссечение единичных полипов в прямой кишке,

- радикальные вмешательства – удаление части или всей пораженной полипозом толстой кишки, располагающегося на высоте 7 – 14 см от анального отверстия.

Малоинвазивные процедуры проводят в амбулаторных условиях с помощью специального высокотехнологичного современного оборудования. Для того, чтобы найти и визуализировать полип применяют ректоскоп, ректороманоскоп или колоноскоп (проктоскоп). В зависимости от наличия оборудования и владения той или иной методикой лечения проктолог отсекает, иссекает, выжигает, вымораживает, коагулирует, выпаривает патологический очаг.

Радикальные вмешательства выполняют под общим наркозом, в ходе операции удаляют пораженный участок прямой кишки. Вмешательство такого рода необходимо тогда, когда у пациента обнаруживается диффузный полипоз. В некоторых случаях приходится удалять прямую кишку полностью, формируя колостому, через которую будут выходить отходы жизнедеятельности.

Выбор метода удаления зависит от множественных факторов. Если наросты большие, их много и их структура вызывает опасения врачей относительно озлокачествления, то назначается полный объём операции. При одиночных полипах менее 1 см применяются малоинвазивные методы.

Наиболее трудным и сложным в лечении рака прямой кишки остается выбор проводимой операции. Оперативные вмешательства при раке прямой кишки постоянно совершенствуются. Широко производившиеся ранее операции промежностным доступом в настоящее время вытеснены более радикальными комбинированными, брюшно-промежностными. Эти операции более целесообразны, так как позволяют произвести полноценную ревизию брюшной полости, анатомически совершенную мобилизацию дистальных отделов толстой кишки и обеспечивают максимальное соблюдение правил абластики.

В настоящее время при раке прямой кишки применяются следующие операции:

- промежностная ампутация,
- внутрибрюшная резекция,
- брюшно-анальная резекция с сохранением сфинктера,
- брюшно-промежностная экстирпация прямой кишки (операция Кеню-Майлса – Quenu-Miles),
- операция Гартмана (Hartmann).

В случаях, когда радикально удалить опухоль нельзя, проводится паллиативная операция, устраняющая симптомы непроходимости кишечника – выводится колостома, а сама опухоль остается в организме. Такая операция только облегчает состояние пациента и продлевает его жизнь.

Промежностная ампутация прямой кишки

Промежностная ампутация прямой кишки производится в тех случаях, когда более радикальная операция — брюшинно-промежностная — имеет повышенный риск для жизни оперируемого, то есть у очень тучных людей, у стариков в возрасте от 70 до 80 лет и у лиц, имеющих общие или местные противопоказания к брюшно-промежностным вмешательствам. К ним откосятся некомпенсированные сердечно-сосудистые заболевания, поражения легких, недостаточность печени и почек и т. п.

История лечения рака прямой кишки насчитывает более 200 лет. Первая попытка хирургического лечения была предпринята J. Faget еще в 1739 г., однако операция выполнялась по поводу осложнений заболевания — двусторонних ишиоректальных абсцессов. Первую в мире запланированную операцию с полным удалением опухоли произвел французский хирург J. Lisfranc в 1826 г. Шесть из девяти прооперированных им пациентов были успешно выписаны из госпиталя (по данным первой публикации серии случаев его учеником Pinault в 1833 г.). Операция выполнялась с промежностного, или заднего, доступа и заключалась в мобилизации и резекции участка прямой кишки с опухолью с последующим формированием промежностной колостомы (циркулярным разрезом вокруг заднепроходного отверстия выделяли прямую кишку за верхнюю границу опухоли, низводили ее, отсекали выше опухоли и конец кишки подшивали к краям кожной раны). Радикализм таких оперативных вмешательств был сомнителен, техника могла быть применена только для наиболее низко расположенных опухолей, а функциональные результаты оставляли желать лучшего.

Этапы операции: больного укладывают на правый бок, причем, ноги согнуты в тазобедренных суставах, после проведения анестезии (общей и местной) в мочевого пузырь вводится постоянный катетер. Анальное отверстие закрывается кисетным швом. Широкий разрез проводится по линии анестезии над крестцом, копчиком и, раздвигаясь по окружности заднего прохода, заканчивается на передней промежности. Кожа вокруг ануса

отпрепаровывается внутри и сшивается над задним проходом 4 - 5 крепкими шелковыми швами (или их аналогами), в узлы которых захватывается скатанный марлевый валик. Нити не обрезаются — они в дальнейшем служат держалками, позволяющими смещать и вытягивать выделяемую прямую кишку.

Затем производят удаление копчика. Хирург углубляет рану над крестцово-копчиковой областью и отпрепаровывает в обе стороны кожу и подкожную клетчатку. Ассистент разводит края раны крючками, а хирург острым скальпелем освобождает его верхушку копчика. После этого верхушка копчика приподнимается щипцами и его внутренняя (вентральная) поверхность

освобождается распатором на высоту до 5 см. Затем хирург отделяет копчик от крестца с помощью долота и молотка. После удаления копчика задняя поверхность прямой кишки с помощью тупфера тупо отодвигается кпереди в глубину и несколько отслаивается от передней поверхности крестца. В образовавшееся таким путем обширное ретроректальное пространство вводится на время большая марлевая салфетка.

Далее, потягивая за нити-держалки, хирург углубляет рану промежности по окружности прямой кишки таким путем, чтобы большая часть ишиоректальной клетчатки осталась бы прикрепленной к прямой кишке. После остановки кровотечения хирург приступает к рассечению мышцы, поднимающей задний проход (леваторов). Это делается под защитой пальца хирурга с предварительным пережатием мышцы зажимом Бильрота. После разделения леваторов по всей окружности производится гемостаз путем перевязки мышцы по зажимам Бильрота.

Затем хирург приступает к отделению передней поверхности кишки. У женщин влагалище отделяется от прямой кишки тупфером и ножницами под контролем введенного во влагалище указательного пальца. Выделение передней стенки кишки у мужчин может быть затруднено потому, что предстательная железа захватывается передней полуокружностью общей фасции прямой кишки (апоневроз Денонвилье). Здесь, ощупывая указательным пальцем левой руки предстательную железу и расположенный глубже катетер, хирург осторожно ножницами, держась ближе к кишке, рассекает общую ее фасцию и отделяет предстательную железу (с катетером) от передней стенки прямой кишки. Инъекции между кишкой и простатой раствора новокаина облегчает их разделение. Вслед за этим необходимо обычно захватить зажимами Бильрота и пересечь боковые связки прямой кишки.

Введенная ранее в ретроректальное пространство марлевая салфетка удаляется. Кишка потягивается кпереди (влево от хирурга). В глубине раны хорошо видна задняя стенка прямой кишки с ее сосудами. Сосуды эти захватываются в глубине зажимами Микулича, рассекаются между ними и перевязываются прочным шелком, лучше путем обкалывания. Таким путем освобождается задняя полуокружность прямой кишки.

При низко сидящих опухолях (не выше 5 см от *anus*) можно ограничиться таким выделением кишки, ибо оно обуславливает ее удлинение на 5—10 см. В таких случаях следует отсечь дистальный конец кишки (на 8—9 см от *anus*) с опухолью и пришить края кишечной культи к коже крестцовой раны. Однако в большинстве случаев приходится вскрывать брюшину по боковой или передней полуокружности кишки. Потягивая кишку вправо и на себя, хирург рассекает с помощью длинных ножниц низведенный участок брюшины Дугласова кармана. Края брюшинной раны захватываются зажимами Микулича, в Дугласов карман вводится указательный палец хирурга, и брюшина разрезается на пальце вокруг кишки по передней и обеим боковым ее

полуокружностям. Кишка остается фиксированной к крестцу лишь задней своей поверхностью.

Для того чтобы еще больше низвести кишку наружу из малого таза, необходимо перевязать и пересечь ее брыжейку. Ассистент потягивает кишку влево от хирурга, который захватывает зажимами Бильрота под контролем зрения сосуда брыжейки, пересекает их и перевязывает шелком. Таким путем, потягивая за нити-держалки, хирург может пересечь значительные участки брыжейки сигмы и вывести кишку вместе с опухолью наружу. Низведенная кишка перевязывается крепким шелком на 8—10 см выше опухоли и отсекается тотчас ниже лигатуры ножницами.

Края брюшины Дугласова кармана подшиваются в глубине раны 4—5 тонкими швами к низведенной кишке по всей ее окружности. Остатки мышцы, поднимающей задний проход, сшиваются друг с другом в левом углу раны. Перевязанная культя кишки отводится в правый угол раны на место удаленного копчика. Полость малого таза рыхло тампонируется марлевой лентой, пропитанной мазью Вишневского. Кожа раны промежности и ягодиц сшивается вместе с подкожной клетчаткой крепкими шелковыми швами, причем, конец мазевого тампона выводится наружу на 3—4 см влево от культи кишки. После этого кишка вновь рассекается поперек тотчас выше лигатуры; края кишки захватываются зажимами, полость ее протирается 3% йодной настойкой, и культя подшивается 5—6 швами по всей окружности к краям кожной раны.

На операционную рану накладывается ватно-марлевая повязка. Постоянный катетер остается на 3—4 дня. Больному назначается настойка опия на 5 дней. Мазевый тампон удаляется из раны через 4—5 дней.

Показания: рак прямой кишки, когда более радикальная брюшно-промежностная экстирпация не может быть выполнена (тучные больные в возрасте от 70 до 80 лет, поражениями легких, печени, почек, декомпенсированными сердечно-сосудистыми заболеваниями). При пальцевом исследовании прямой кишки опухоль со всех сторон должна обводиться пальцем и не должна быть вколоченной.

Возможные ошибки и осложнения:

- 1) повреждение мочеиспускательного канала, предстательной железы, семенных пузырьков, а у женщин и влагалища при выделении передней стенки прямой кишки,
- 2) кровотечение,
- 3) некроз низведенной в промежность толстой кишки,
- 4) нагноение промежностной раны,
- 5) рецидив заболевания.

Внутрибрюшная резекция прямой кишки

Передняя резекция прямой кишки может быть наиболее целесообразной операцией у отдельных пациентов со злокачественными повреждениями ректосигмовидной или нижней сигмовидной области с целью восстановить целостность кишки и избежания постоянной колостомии. Эта операция наиболее выгодна в функциональном отношении, так как предусматривает сохранение анального сфинктера и функции держания. При ней участок прямой кишки с опухолью удаляется, и проходимость по желудочно-кишечному тракту восстанавливается путем наложения анастомоза по типу «конец в конец».

Операция строится на следующих предпосылках:

- жизнеспособность нижней прямой кишки может поддерживаться с помощью средних или нижних геморроидальных сосудов,
- карцинома в этой области, как правило, дает метастазы в мозг, и лишь редко на 3—4 см ниже первоначального новообразования.

Низкий анастомоз значительно легче и безопасней проводить у женщин, чем у мужчин, особенно если тазовые органы у женщины уже были удалены ранее. Иногда делают тифлостомию или поперечную колостомию, чтобы временно отвести фекальный поток от анастомоза «конец-в-конец» или обеспечить декомпрессию недостаточно опорожненной толстой кишки. Когда имеется большое различие в размерах двух просветов или избыток жира, который может оказаться в просвете анастомоза «конец-в-конец», то следует рассмотреть анастомоз Бейкера «бок-в-конец».

Передняя резекция – выполняют из нижней срединной лапаротомии, удаляются опухоли, которые располагаются в верхней части прямой кишки. После мобилизации прямой кишки ее пересекают на 4—5 см ниже опухоли. Пересекают сигмовидную ободочную кишку (удаляя тем самым подлежащий резекции участок кишки) и накладывают анастомоз между сигмовидной кишкой и культей прямой кишки. В пресакральное пространство вводят дренаж, а в кишку через задний проход — зонд, проводя его выше линии анастомоза — для декомпрессии кишки.

Низкая передняя резекция – выполняется при расположении опухолей в средней и нижней частях прямой кишки. Как и при передней резекции производят разрез передней брюшной стенки в нижней части живота. По сравнению с передней резекцией при низкой передней резекции удаляется больше тканей, включая почти всю прямую кишку, ее брыжейку (мезоректум) вплоть до мышц анального сфинктера. Тотальная мезоректумэктомия в настоящее время является стандартом лечения опухолей прямой кишки, которые располагаются в ее нижнем отделе. При этом методе хирургического лечения частота возврата заболевания минимальна. После удаления части прямой кишки, конец ободочной кишки соединяется с оставшейся самой нижней частью прямой кишки или анальным каналом (коло-анальный анастомоз). Так как в данном случае не требуется формирования постоянной стомы, эта операция считается сфинктерсохраняющей. Тем не менее, может

потребуется формирование временной стомы (трансверзостомы или илестомы) для того, чтобы защитить место анастомоза во время его заживления.

Метод Бейкера подразумевает наложение анастомоза «бок в конец» между сигмовидной кишкой и культей прямой кишки без исключения из кровоснабжения нижней брыжеечной артерии. Он также обычно используется для сохранения передней геморроидальной артерии. Анастомоз по Strasbourg-Baker можно формировать ручным швом или с использованием современного сшивающего аппарата (АКК).

Анастомоз по типу «конец в конец». Соединяемые участки кишки освобождают от брыжейки примерно на расстоянии 1 см от свободного конца. Концы кишки сопоставляют, заднюю стенку анастомоза сшивают с помощью серозно-мышечных швов. Швы накладывают на расстоянии 3—4 мм от края. Нити двух крайних швов берут на держалки, остальные нити срезают.

Показания:

1) неинфильтративный рак надампулярной части прямой кишки при начальных формах заболевания и без прорастания в окружающие ткани (нижний край опухоли должен отстоять от ануса в среднем на 10 — 18 см),

2) внутрибрюшинные ранения прямой кишки.

Возможные ошибки и осложнения:

1) нарушение кровоснабжения остающегося для анастомоза с сигмой дистального участка прямой кишки в результате пересечения средних прямокишечных артерий (не следует пересекать все глубокие, идущие над диафрагмой таза боковые соединения прямой кишки и особенно недопустимо рассечение передне-боковых связок, в толще которых чаще всего и располагаются эта артерии),

2) нарушение радикальности операции (от нижнего края опухоли рекомендуется отступить на 3—5 см от верхнего — не менее, чем на 10 см),

3) осложнения, присущие созданию межкишечных соустьев,

4) развитие стеркороального перитонита и флегмоны таза в результате расхождения швов анастомоза. Наряду с ошибками в технике создания соустья между сигмовидной и прямой кишками причиной недостаточности швов анастомоза может быть внутрибрюшное давление и раннее поступление кала к линии анастомоза,

5) образование кишечного свища.

Брюшно-анальная резекция прямой кишки с сохранением сфинктера

Такой вид вмешательства планируется, если опухоль расположена в среднем отделе прямой кишки, выше на 6-7 см от ануса. Включает в себя 2 этапа:

- сначала через лапаротомный разрез мобилизуется сигмовидная, прямая и

нисходящий отдел ободочной кишки для последующей резекции и низведения,

- через анальное отверстие отсепаровывается слизистая прямой кишки, сигмовидная кишка низводится в малый таз, удаляется прямая кишка, при этом анус сохраняется. Сигмовидная кишка пришивается по окружности анального канала.

Не всегда возможно при этом типе операции выполнение всех этапов одномоментно. Иногда выводится на брюшную стенку временная колостома, и только через некоторое время выполняется вторая операция по восстановлению непрерывности кишечника.

Техника выполнения операции: сначала производится брюшная фаза, во время которой мобилизуется сигмовидная и прямая кишка так же, как и при внутрибрюшной резекции. Выше на 4-5 см крестцового мыса, дистальнее отхождения левой толстокишечной артерии перевязываются и пересекаются брыжеечные артерии и вены. Подлежащая низведению кишка кровоснабжается за счет краевой артерии сигмовидной кишки, отходящей от левой толстокишечной артерии. После ревизии кишки с помощью двух цветных лигатур (шелк) маркируется граница между живой и лишенной кровоснабжения кишкой. Затем рассекается брыжейка сигмовидной кишки до места, где располагаются эти лигатуры. Операция низведения сигмовидной кишки должна выполняться без всякого натяжения кишки. Это определяется путем выведения кишки из брюшной полости и помещения ее на стерильную простыню ниже правой паховой связки. Операция считается выполнимой, если кишка своими маркировочными лигатурами достигает середины бедренного треугольника. После перитонизации ложа сигмовидной кишки брюшная полость закрывается влажной салфеткой, и операция продолжается со стороны промежности.

Во время промежностной фазы брюшно-анальной резекции прямой кишки циркулярным разрезом рассекается слизистая прямой кишки по краю анального отверстия. На высоту 3-5 см отпрепаровывается цилиндр слизистой, и просвет кишки закрывается 3-4 зажимами Бильрота (Billroth). Затем по всей окружности прямой кишки разъединяются мышечная и соединительнотканная оболочки, в результате чего появляется возможность пройти в параректальную клетчатку и отпрепарировать уже все ее стенки до уровня маркировочных лигатур. Сигмовидная и прямая кишки низводятся через анальное отверстие, после чего кишка отсекается на уровне кожи, и края ее по всей окружности сшиваются со слизистой анального канала. Операция заканчивается ушиванием брюшной полости наглухо.

Брюшно-анальная резекция прямой кишки (удаление прямой кишки с полным или частичным сохранением заднего прохода): в случае расположения опухоли с 4 до 6 см от заднего прохода (очень близкое расположение, но без его вовлечения) выполняется брюшно-анальная резекция прямой кишки, которая

включает в себя удаление части сигмовидной и полностью прямой кишки, содержащей опухоль, иногда с частью заднего прохода. После проведения этой процедуры для замены утраченных резервуарных функций прямой кишки из вышележащей (низводимой кишки) формируется "резервуар", затем при помощи ручного шва формируется анастомоз (сшивается кишка с задним проходом). Учитывая расположение анастомоза в заднем проходе и медленное его заживление, особенно у пациентов, которые прошли предварительное облучение, операция заканчивается формированием временной стомы (выведение кишки на переднюю брюшную стенку) из вышележащей толстой или тонкой кишки. Через 2-3 месяца (после заживления анастомоза) возможна повторная восстановительная операция с целью восстановления нормального опорожнения кишечника.

Показания: рак прямой кишки при расположении опухоли на расстоянии 6-14 см от анального отверстия.

Возможные ошибки и осложнения:

I) длина сигмовидной кишки недостаточна для низведения в промежность, кровоснабжение ее сомнительно. В этих случаях надо отказаться от операции брюшно-анальной резекции и закончить хирургическое вмешательство выполнением операции Кеню-Майлса, так как нужно строго придерживаться правила: при осуществлении низведения сигмовидной кишки в промежность не должно быть ни малейшего натяжения и сдавливания кишки и ее брыжейки

II) при размерах сигмовидной кишки, недостаточных для низведения, не использована возможность дополнительной ее мобилизации

III) некроз низведенной кишки, который чаще возникает при короткой сигмовидной кишке на низкой брыжейке, плохо выраженном параллельном сосуде, рассыпном типе ветвления сосудов. Причинами некроза низведенной кишки могут быть: 1) погрешности оперативной техники или трудности мобилизации кишки: а) попытки удлинить и выпрямить короткую деформированную спаечным процессом сигмовидную кишку у тучных больных с узким тазом, б) натяжение брыжеечных сосудов или даже разрыв параллельного сосуда при низведении недостаточно мобилизованной и удлиненной сигмовидной кишки, в) сдавление сосудов мезосигмы тампонами, введенными в промежностную рану с целью остановки сильного кровотечения, г) незамеченная травма параллельного сосуда во время мобилизации кишки, д) нарушение интимных связей низведенной кишки с окружающими тканями в послеоперационном периоде; 2) тромбоз сосудов брыжейки низведенной кишки (этому способствуют склеротические изменения сосудов у больных пожилого возраста, травматизация тканей во время операции; 3) нарушения гемодинамики во время операции или в раннем послеоперационном периоде

IV) образование свища в области межкишечного соустья

V) образование сообщения между некротизированной кишкой и раной на уровне копчика

VI) недостаточность функции сфинктера прямой кишки

VII) осложнения, присущие операции Кеню-Майлса.

Одномоментная брюшно-промежностная экстирпация прямой кишки (операция Кеню-Майлса)

Первую экстирпацию прямой кишки брюшно-промежностным способом выполнил в 1882 году немецкий хирург König, но практическое применение эта операция получила после работ французского хирурга Кеню (1896) и английского хирурга Майлса (1910), впоследствии операция получила их имя. В России первую такую операцию выполнили в 1914 году И.П.Алексинский и А.В.Мартынов. Сам Эдуард Кеню (1852—1933) был французским хирургом и анатомом, а также профессором анатомии и хирургической патологии в Париже. Один из пионеров использования резиновых перчаток в хирургии. Изучал анатомию внутриорганных сосудов органов пищеварительного тракта. Больше известен по работам, изучающим синдром длительного сдавления.

Его коллега, английский хирург William Ernest Miles на рубеже девятнадцатого и двадцатого столетия пытался радикально оперировать больных раком прямой кишки. Из 57 больных от ранних рецидивов умерли 54 (95%). При посмертном вскрытии он обнаружил рецидивы по брюшине, в брыжейке толстой кишки, в области бифуркации и левой ободочной артерии. Miles считал, что имеет место рассеивание опухолевых клеток во все стороны в лимфатические узлы, в которых и возникают рецидивы заболевания. В 1908 году в своей работе «A method of performing abdomino-perineal excision for carcinoma of the rectum and of the terminal portion of the pelvic colon» он обосновал необходимость удаление опухоли «единым блоком» вместе с лимфатическими коллекторами вокруг опухоли, в латеральных отделах и в брюшной полости. Промежностный доступ он дополнил внутрибрюшинным с иссечением ануса и леваторов вместе с перианальной клетчаткой. В 1924 году Miles сообщил, что снизил количество рецидивов заболевания до 29,5%.

Экстирпация прямой кишки — иссечение ее без восстановления непрерывности с удалением замыкающего аппарата и вшиванием центрального конца в брюшную стенку. Сюда же относят одно - и двухмоментное удаление нижнего отрезка толстой кишки, включая всю прямую кишку с наружным сфинктером.

Техника операции:

Первый этап (внутрибрюшинный). Положение больного по Тренделенбургу. Нижнесрединным разрезом вскрывают брюшную полость. Производят ее ревизию, имеющую целью установить локализацию опухоли,

отношение ее к окружающим органам малого таза (прорастание, спайки), наличие метастазов.

Сигмовидную кишку оттягивают влево и рассекают правый брюшинный листок ее брыжейки на уровне бифуркации аорты (IV поясничный позвонок). Далее разрез брюшины ведут вниз вдоль правого края прямой кишки. На уровне прямокишечно-пузырной складки у мужчин или прямокишечно-маточной у женщин разрез брюшины ведут в поперечном направлении дугообразно, окаймляя переднюю поверхность ампулы, и переходят на левую сторону, где он продолжается вдоль левого края кишки кверху до уровня его начала.

Проникнув через разрез брюшины в подбрюшинное пространство, прямую кишку вместе с клетчаткой и лимфатическими узлами отслаивают от крестца и от стенок таза. Через нижнюю часть разреза брюшины («дугласов карман») ампулу прямой кишки отделяют от расположенных впереди органов (мочевое пузыря, семенных пузырьков и предстательной железы — у мужчин, от шейки матки и влагалища — у женщин).

При отделении брюшины следует остерегаться повреждения мочеточников. Расправляют брыжейку сигмовидной кишки и пересекают между лигатурами верхнюю прямокишечную артерию тотчас ниже места отхождения от нижней брыжеечной артерии. На уровне верхней границы резекции сигмовидной кишки ее брыжейку разрезают до самой стенки; в брыжейке перевязывают и пересекают краевую артерию.

Тщательно изолировав брюшную полость марлевыми салфетками, пересекают сигмовидную кишку между двумя раздавливающими жомами и погружают каждый из концов в кисетный шов. Дистальную культю вместе с ампулой прямой кишки погружают в малый таз и частыми узловыми швами соединяют над ними края разреза брюшины, т. е. производят экстраперитонизацию.

В левой подвздошной области делают косой переменный разрез длиной 8 см и извлекают через этот разрез наружу проксимальную культю сигмовидной кишки. Производят послойное закрытие срединного разреза брюшной стенки. В боковом отверстии брюшной стенки сшивают узловыми швами края разреза брюшины с краями кожного разреза. Затем выведенную кишку фиксируют по ее окружности швами к краям брюшной раны. Получившийся одноствольный искусственный задний проход оставляют закрытым в течение 24 — 48 ч, после чего раскрывают удалением кисетного шва.

Второй этап (промежностный). Больному придают положение, как для промежностной операции. Заднепроходное отверстие закрывают проведенным вокруг него подкожным кисетным швом и окаймляют с боков двумя полуовальными разрезами; место схождения их позади заднего прохода продолжают по срединной линии до копчика.

После рассечения кожи по сторонам от заднего прохода проникают через

седалищно-прямокишечную ямку до t. levator ani; сзади, между копчиком и задним проходом поперечно рассекают сухожильно-мышечные тяжи lig. апососсугеум, через этот разрез проникают в полость малого таза и извлекают погруженную в предыдущем этапе операции культю прямой кишки. Кишка остается фиксированной в области заднего прохода правым и левым t. levator ani. Их пересекают с каждой стороны между продольно наложенными зажимами; освободив таким образом и анальный отдел, кишку удаляют. Захваченные порции t. levator ani вместе с проходящими в них кровеносными сосудами прошивают и перевязывают. Образовавшуюся раневую полость заполняют тампонами с мазью Вишневского, а переднюю половину разреза закрывают шелковыми швами.

При выполнении брюшно-промежностной экстирпации по стандартной методике выделение прямой кишки происходит по мезоректальной фасции до леваторов, а затем происходит выделение кишки из леваторов до ануса. При этом возникает риск перфорации кишечной стенки, что ассоциируется со значительным увеличением риска развития местного рецидива и худшей выживаемости.

Поэтому в 2007 году хирург Torbjorn Holm предложил модификацию брюшно-промежностной экстирпации – цилиндрическую брюшно-промежностную экстирпацию. Идея операции:

- не надо «распаковывать» кишку с опухолью из леваторов, а удалять вместе с леваторами, отсекая их от места прикрепления,
- нет онкологической необходимости широкого иссечения кожного лоскута с ишиоректальной клетчаткой,
- выделение передней полуокружности кишки удобнее и прецизионнее выполнять, когда промежностный этап проходит в положении больного на животе в позе «перочинного ножа».

После внутрибрюшной мобилизации прямой кишки до места прикрепления леваторов больного переворачивают на живот, и в этой позиции перианальными параллельными разрезами сразу снаружки от подкожной порции наружного сфинктера достигают нижней части крестца. Вглубь доходят до леваторов, затем продвигаются по их наружной поверхности до места их прикрепления к боковым стенкам таза, так называемой «белой линии». После выделения леваторов пересекается крестцово-копчиковое соединение, удаляется копчик, проникая в полость малого, начинают пересекать леваторы с двух сторон. Выворачивают препарат в промежностную рану, что позволяет прецизионно отделить прямую кишку от простаты или влагалища. В конце пересекают оставшиеся волокна мышц тазового дна.

При таком варианте операции препарат имеет цилиндрическую форму. За счет того, что леваторы остаются прикрепленными на кишке и образуют манжетку вокруг кишки в нижней трети, препарат не имеет «талии». При таком

варианте снижаются риски осложнений (перфорации).

Показания:

1) рак прямой кишки при расположении опухоли на расстоянии 6 см от анального отверстия,

2) высоко расположенная раковая опухоль прямой кишки при невозможности выполнения другой операции,

3) большие циркулярные опухоли прямой кишки, прорастающие всю стенку кишки, инфильтрирующие окружающую брюшину, прорастающие во влагалище у женщин, или опухоли анальной локализации, когда нет возможности сохранения сфинктера прямой кишки,

4) полипоз прямой кишки,

5) тяжелые воспалительные процессы прямой кишки,

6) тяжелые обширные ранения прямой кишки.

Возможные ошибки и осложнения:

1) повреждение мочеточников при отодвигании края рассеченной тазовой брюшины и забрюшинной клетчатки в сторону прямой кишки при ее мобилизации,

2) кровотечение из передней крестцовой артерии при отслаивании задней поверхности прямой кишки от крестца,

3) не пересечены передне-боковые связки прямой кишки при мобилизации ее по передне-боковым поверхностям, что значительно затрудняет промежностное удаление прямой кишки,

4) неправильно определено место пересечения сигмовидной ободочной кишки (не менее 15 см от верхнего края опухоли),

5) нарушение кровоснабжения сигмовидной ободочной кишки после перевязки нижней брыжеечной артерии дистальнее отхождения левой ободочной артерии в результате недоучета особенностей кровоснабжения сигмовидной кишки, при неправильной оценке сосудистых анастомозов, при повреждении параллельного сосуда,

6) захватывание в шов погруженного в малый таз дистального участка толстой кишки при ушивании брюшины тазового дна после пересечения кишки и закрытия их просветов,

7) недостаточно тщательная перитонизация тазового дна (возможно попадание инфекции из промежности в брюшную полость),

8) кровотечение во время мобилизации прямой кишки, вызванное ранением крупных сосудов на боковых стенках таза (рекомендуется производить мобилизацию прямой кишки почти непосредственно у стенки последней),

9) вскрытие просвета прямой кишки во время промежностного этапа операции,

10) чрезмерное потягивание прямой кишки и грубые манипуляции вблизи ее стенки во время мобилизации,

11) повреждение мочеиспускательного канала, семенных пузырьков, мочеточников, а у женщин еще и влагалища при мобилизации передней стенки прямой кишки во время промежностного этапа операции,

12) вскрытие прямокишечно-пузырного углубления при промежностном этапе операции,

13) разрыв брюшины тазового дна в момент извлечения прямой кишки во второй этап операции в результате ошибочного подшивания брюшины тазового дна к той части прямой кишки, которая позднее извлекается через промежностями доступ (возникает перитонит, выпадение петель тонкой кишки),

14) длительно незаживающая рана промежности,

15) перитонит, причинами которого могут быть: а) случайное повреждение кишки; б) недостаточно тщательная перитонизация тазового дна; в) вскрытие прямокишечно-пузырного пространства во время промежностного этапа операции,

16) тромбоэмболия,

17) фибринолитические кровотечения в послеоперационном периоде,

18) непроходимость кишечника,

19) возникновение кишечного свища,

20) осложнения, присущие созданию противоестественного заднего прохода,

21) рецидив заболевания при операциях по поводу рака прямой кишки в результате недоучета локализации опухоли, стадии заболевания, нарушения принципов абластики при выполнении операции.

Операция Гартмана (внутрибрюшная экстирпация прямой кишки с созданием одноствольного противоестественного заднего прохода)

Хартманн (Гартманн) Генри (Hartmann Henri Albert Charles Antoine, 1860–1952) — французский хирург, родился в Париже. Медицину изучал в Парижском университете. С 1909 года — профессор хирургии Парижского университета. Генри Хартманн изучал хирургическую анатомию органов брюшной полости. В его честь названы две анатомические структуры:

- **карман Хартманна** (карман Гартманна) — расширение шейки желчного пузыря; наблюдается как вариантная особенность строения органа;
- **критическая точка Хартманна** (критическая точка Гартманна, критическая точка Зудека) — место слияния последней сосудистой аркады сигмовидной кишки с верхней прямокишечной артерией, которая чаще всего располагается на уровне мыса.

На XXX конгрессе французских хирургов 5 октября 1921 года Генри Гартман выступил с кратким сообщением о выполненных им двух операциях —

резекциях пораженного опухолью сегмента толстой кишки. В октябре 1925 года на XXXIV конгрессе французских хирургов Н. Гартман сделал сообщение о семи подобных операциях. На первом этапе у этих больных была наложена колостома в связи с развитием обтурационной толстокишечной непроходимости. В 1927 году ученик Гартмана Soupault описал технику этой операции, который впервые назвал ее операцией Гартмана. Гартман выполнял операцию через полулунный разрез в левой подвздошной области и выводил одноствольный анус в верхнем углу этого разреза. Soupault допускал применение срединной лапаротомии с выведением ануса через отдельный разрез в левой подвздошной области. Авторы рекомендовали два варианта обработки дистальной культи: при «низкой» культе прямой кишки ее ушивали и погружали под тазовую брюшину. Если оставалась «высокая» культя прямой кишки или культя сигмовидной кишки, то после ушивания ее оставляли в брюшной полости.

В России операцию Гартмана по поводу рака толстой кишки в 1929 году выполнил Н.Н. Петров. Среди положительных моментов данного оперативного вмешательства следует отметить удаление опухоли на первом этапе, устранение таких осложнений опухолевого процесса, как обтурационная кишечная непроходимость, перфорация опухоли, а главное - сохранение дистального сегмента толстой кишки, необходимого впоследствии для выполнения реконструктивной операции – восстановления непрерывности кишечной трубки. Кроме того, операция Гартмана является малотравматичной и довольно радикальной.

Применительно к современным онкологическим требованиям в колоректальной хирургии, операция Гартмана выполняется по методике с соблюдением необходимых условий абластики в одномоментной резекции дистального отдела сигмовидной кишки и верхнеампулярного отдела прямой кишки с опухолью с перевязкой и пересечением основных кровеносных сосудов и адекватной лимфодиссекцией.

Техника выполнения:

После проведения общего наркоза больного переводят в положение Тренделенбурга (головной отдел туловища пациента находится ниже по отношению к его тазу и ногам), выполняют нижнюю срединную лапаротомию. После ревизии брюшной полости производят мобилизацию сигмовидной ободочной кишки, а при необходимости и прямую кишку до среднеампулярного отдела. Для этого петли тонкой кишки отодвигают вправо и отгораживают влажным стерильным полотенцем. Пораженную сигмовидную ободочную кишку выводят в рану и отводят вправо к средней линии, натягивается ее брыжейка. Полостными ножницами рассекают наружный листок брюшины у корня брыжейки по всей длине подлежащей удалению пораженной петли сигмовидной ободочной кишки. Затем кишку отводят кнаружи и рассекают внутренний листок брюшины у корня брыжейки. Сигмовидные артерии

(вторую—третью) пересекают между клеммами у места отхождения от нижней брыжеечной артерии и перевязывают шелком, сохранив левую ободочную артерию и, по возможности, верхнюю сигмовидную и прямокишечную артерии. Брыжейку пересекают между зажимами с дополнительной перевязкой проходящих в ней сосудов. При удалении верхнеампулярного отдела прямой кишки перевязывается верхняя прямокишечная артерия. Над пораженным отрезком сигмовидной ободочной кишки и в верхнеампулярном отрезке прямой кишки накладывают кишечные жомы, между которыми пораженную кишку отсекают скальпелем в пределах здоровых участков с последующим ее удалением. Дистальный конец прямой кишки зашивают наглухо непрерывным кетгутом и двумя рядами шелковых швов Ламбера (Lambert). Восстанавливают целостность тазовой брюшины сшиванием краев ее вокруг защитной культи прямой кишки или над ней в зависимости от уровня пересечения прямой кишки (перитонизация). Мобилизованную проксимальную петлю сигмовидной ободочной кишки выводят через отдельный разрез в левой подвздошной области и *формируют одноствольный противоестественный задний проход следующим образом*: косым переменным разрезом длиной 6—8 см в левой подвздошной области, на середине расстояния между пупком и передней верхней остью подвздошной кости, послойно рассекают брюшную полость. Апоневроз иссекают соответственно диаметру выводимой ободочной кишки. Париетальную брюшину подшивают к краям кожи отдельными узловыми шелковыми швами (нити сохраняются как ориентиры). Мобилизованную петлю сигмовидной ободочной кишки выводят через рану в левой подвздошной области, стенку ее ниже культи подшивают вокруг за серозно-мышечную оболочку теми же шелковыми нитями, которыми была подшита брюшина к коже. Брюшной этап операции заканчивают подшиванием брыжейки сигмовидной ободочной кишки к париетальной брюшине узловым кетгутом вдоль бокового канала до места выведения кишки в левую подвздошную область, чтобы в образованной щели между выведенной петлей сигмовидной ободочной кишки и брюшной стенкой не ущемились петли тонкой кишки. Аккуратно и тщательно осушают брюшную полость. Послойно зашивают срединную рану. После этого формируют одноствольный противоестественный задний проход в левой подвздошной области.

Через 2—6 месяцев, в зависимости от тяжести состояния больного, после первой операции, возможно восстановление непрерывности кишечника с ликвидацией противоестественного заднего прохода путем низведения лежащих выше отделов ободочной кишки и наложения кишечного анастомоза.

Показания: рак прямой кишки при высоком расположении опухоли (выше 10 см от ануса) у худых, ослабленных больных с признаками частичной непроходимости сигмовидной кишки у очень тучных больных.

Возможные ошибки и осложнения:

1) пересечение передне-боковых связок прямой кишки, в которых проходят

средние прямокишечные артерии, кровоснабжающие остающийся в тазу дистальный участок прямой кишки,

2) во время перитонизации тазового дна к краям разреза брюшины не подшита, подшита защитой культи прямой кишки, остающейся в тазу,

3) осложнения, присущие созданию одноствольного противоестественного заднего прохода.

Илеоколоректопластика

Одной из пластических операций на прямой кишке является илеоколоректопластика – замена удаленной прямой кишки трансплантатом из подвздошной кишки. Это оперативное вмешательство производится в тех случаях, когда по ряду обстоятельств сигмовидная кишка не может быть низведена после удаления прямой кишки (короткая брыжейка, отсутствие хорошо выраженной системы аркад и анастомозирующих друг с другом сосудов мезосигмы, наличие ясно выраженных метастазов опухолевого процесса).

Идея энтероколопластики впервые была высказана Nicoladoni (1887). Первая операция на животном была выполнена Crespi (1888), а у человека — Vignolo (1910). Илеоколопластику у больных с успехом произвели Finsterer (1917, 1954), Stone (1928), Quenu (1931), Б. А. Алекторов (1943), М. К. Чачава (1945) и другие хирурги. Однако сложность вмешательства, неясность физиологической и морфологической полноценности илеотрансплантата резко ограничивали применение этой операции.

В 1887 г. Nicoladoni предложил методику энтеропластики. Первый вариант операции Nicoladoni состоит в следующем. В двух местах пересекается петля тонкой кишки с учетом образования жизнеспособного трансплантата. Для большей его подвижности делают надрезы брыжейки по направлению к корню. Восстанавливается непрерывность тонкого кишечника. Полученным трансплантатом замещают дефект в толстой кишке путем наложения верхнего и нижнего анастомозов.

Второй вариант операции состоит в использовании оставшейся правой половины толстой кишки. При этом предполагается наложение верхнего анастомоза между подвздошной кишкой и дистальным концом толстой кишки, а также нижнего анастомоза между терминальным отрезком подвздошной кишки и прямой кишкой. После такой операции кишечное содержимое, пройдя верхний анастомоз, должно было бы передвигаться в антиперистальтическом направлении и, преодолев сопротивление баугиниевой заслонки, спуститься в прямую кишку. Практическое применение нашел первый вариант операции, а второй имеет лишь некоторый исторический интерес.

Весьма ценная экспериментальная работа по изучению процесса перестройки слизистой оболочки тонкой кишки при операции Николадони была

выполнена в 1939 г. Г.С.Левиним. Г.С.Левин доказал, что в еюнотрансплантате, использованном для замещения сегмента толстой кишки, наступают морфологические изменения, приближающие его к структуре толстой кишки.

Ход операции: При обширной резекции левой половины ободочной и прямой кишок с сохранением сфинктера и анального отдела восстановление кишечной трубки возможно с помощью тонкокишечной пластики, которая позволяет избежать наложения постоянного противоестественного ануса. При полипозе прямой и ободочной кишок в большинстве случаев удается сохранить анальный, а иногда и ампулярный отдел прямой кишки предварительной электроэксцизией полипов или демукозацией слизистой оболочки вместе с полипами. Радикальная операция производится в один или два этапа.

Одномоментная илеоколоректопластика с разгрузочной цекостомой: Доступ брюшноанальный. Срединная лапаротомия. Мобилизация левой половины ободочной и прямой кишок с сохранением анального отдела с окружающим сфинктером производится по общепринятой методике. Прямую кишку мобилизуют до анального отдела, пересекают в верхней трети, культю ее ушивают и эвагинируют наружу с помощью корнцанга, введенного через анальное отверстие. Левую половину ободочной кишки пересекают в пределах здоровых участков, чаще в нисходящем отделе или за селезеночным углом. Для замещения удаленных отделов ободочной и прямой кишок выделяют трансплантат из подвздошной кишки соответствующей длины (30—40 см) на брыжеечной ножке, с хорошо пульсирующими сосудами. С этой целью подвздошную кишку пересекают на расстоянии 25—30 см от илеоцекального угла. Концы выделенного илеотрансплантата ушивают. Восстанавливают проходимость тонкой кишки наложением анастомоза конец в конец или бок в бок. Проксимальный конец ободочной кишки анастомозируют в бок приводящего (верхнего) конца илеотрансплантата. Отводящий (нижний) конец илеотрансплантата отпускают в малый таз до свободного выведения его через анус, затем вокруг него восстанавливают тазовую брюшину с подшиванием краев брыжейки. Через отдельный разрез в правой подвздошной области выводят слепую кишку и накладывают разгрузочную цекостому по типу свища Витцеля с последующим введением в нее широкой резиновой трубки. В брюшную полость вводят антибиотики и рану зашивают послойно наглухо. Больного переводят в положение для промежностного этапа операции. Эвагинированную (вывернутую) через анус прямую кишку пересекают, отступя на 3—5 см от слизисто-кожной складки, таким образом сохраняется анальный отдел с окружающим сфинктером. После этого дистальный конец илеотрансплантата низводят в анальное отверстие и накладывают прямой илеоанальный анастомоз с анальным отрезком прямой кишки двухрядными узловыми шелковыми швами, после чего анастомозированный участок направляют за наружный сфинктер. При сомнительном кровоснабжении анального отрезка прямой кишки целесообразно удалить слизистую оболочку

на всем ее протяжении с оставлением серозно-мышечного футляра, через который проводят дистальный конец илеотрансплантата и подшивают к кожной складке ануса.

Двухмоментная илеоколоректопластика с разгрузочной колостомой (2-й вариант): операция выполняется в зависимости от общего состояния больного.

В первом этапе мобилизацию и удаление левой половины ободочной и прямой кишок производят как при одномоментной операции, но после пересечения ободочной кишки проксимальный конец ее выводят через отдельный разрез на брюшной стенке слева и формируют временную колостому. Далее с целью одномоментного замещения прямой кишки подвздошную кишку пересекают до корня брыжейки, отступя на 25—30 см от илеоцекального угла. Дистальный конец подвздошной кишки анастомозируют в бок проксимального отрезка (или бок в бок) на расстоянии 30—40 см от его свободного конца, который затем низводят через анальное отверстие. Восстанавливают тазовую брюшину. В брюшную полость вводят антибиотики и послойно зашивают брюшную стенку. Промежностный этап выполняют, как при одномоментной илеоколоректопластике. Образованный илеоанальный анастомоз вправляют за наружный сфинктер. Через отдельный разрез между копчиком и анусом к месту анастомоза подводят резиновую трубку для введения антибиотиков. Указанная длина проксимального отрезка подвздошной кишки (до 40 см от места соустья его с дистальным отрезком) необходима для последующего соединения его с ободочной кишкой во втором этапе восстановительной операции при ликвидации колостомы. После первого этапа эвакуация кишечного содержимого происходит преимущественно через вновь образованную прямую кишку и частично через временную колостому.

Второй этап операции производят через 6—8 недель. Ликвидируют колостому. Вскрывают брюшную полость, петлю подвздошной кишки, низведенную в анус в первом этапе, пересекают на 3—5 см ниже анастомоза с отводящей петлей. Оба конца пересеченной петли ушивают, после чего конец ободочной кишки (где была колостома) анастомозируют в бок проксимального конца илеотрансплантата, низведенного в анус. Таким образом, после ликвидации колостомы полностью восстанавливается естественный путь для дефекации.

Целесообразность обязательного одномоментного замещения удаленной прямой кишки при сохранении сфинктера после обширной проктоколэктомии, обусловлена тем, что после этой операции в малом тазу образуются плотные спаечные сращения, значительно затрудняющие проведение илеотрансплантата во втором этапе.

Реконструктивно-восстановительная илеоколоректопластика у больных, перенесших брюшноанальную резекцию прямой кишки с колостомой, выполняется после обширных резекций левых отделов ободочной кишки в очень редких случаях, когда невозможно создать достаточной длины

трансплантат из этой кишки вследствие коротких сосудов ее брыжейки или массивного рубцово-спаечного процесса в верхнем отделе брюшной полости. Начальные этапы илеоколоректопластики проводятся в последовательности: лапаротомия, рассечение спаек и сращений, ревизия органов брюшной полости, подготовка канала для низведения кишки в анальный канал.

Затем, убедившись в невозможности создания достаточного для низведения в анальный канал трансплантата из ободочной кишки, готовят илеотрансплантат. Для этой цели выбирают участок в дистальной части подвздошной кишки на расстоянии 15—20 см от слепой. Этот участок должен иметь крупный магистральный сосуд и достаточной длины краевой сосуд. На намеченных уровнях тонкую кишку пересекают с помощью аппарата НЖКА, непрерывность ее восстанавливают путем наложения илеоанастомоза по типу конец в конец двухрядными швами и ушивают окно в брыжейке тонкой кишки. На концы участка кишки, подготавливаемые для низведения в анальный канал, накладывают кисетные швы. Дистальный отрезок тонкокишечного трансплантата низводят в анальный канал, оставляя избыток длиной 2—3 см, и фиксируют к перианальной коже. Со стороны брюшной полости восстанавливают тазовую брюшину и брыжейку низведенной кишки фиксируют к краям рассеченной брюшины малого таза. После иссечения колостомы формируют анастомоз между проксимальным участком тонкокишечного трансплантата и дистальным отрезком ободочной кишки по типу конец в конец двухрядными швами. Для защиты сформированных межкишечных анастомозов целесообразно наложение превентивной илеостомы по Торнболлу.

Возможен и другой вариант окончания илеоректопластики. После низведения тонкой кишки в анальный канал формируют анастомоз между проксимальным отрезком тонкокишечного трансплантата и боковой стенкой выведенной в качестве колостомы ободочной кишки.

Колостому в этих случаях не иссекают, а оставляют для декомпрессии и отключения из пассажа тонкокишечного трансплантата. Колостому закрывают на следующем этапе хирургического лечения.

Показания:

- 1) распространенный множественный полипоз толстой кишки,
- 2) неспецифический язвенный проктоколит,
- 3) травма или гангрена, наступившая вследствие заворота кишечника,
- 4) рак толстой и прямой кишок.

Возможные ошибки и осложнения:

- 1) повреждение мочеточников во время выделения прямой кишки,
- 2) перфорация стенки прямой кишки при тупом методе ее выделения (предпочтительнее острый путь),
- 3) кровотечение в момент мобилизация прямой кишки в результате ранения крупных сосудов,

- 4) ранение петель тонкой кишки, припаявшихся к старому послеоперационному рубцу переднебоковой стенки живота, при лапаротомии во время второго этапа операции,
- 5) осложнения, присущие созданию межкишечных соустьев.

ТЕСТЫ

1. В КАКОМ ОТДЕЛЕ ПОЛОСТИ МАЛОГО ТАЗА ПРОХОДИТ ПРЯМАЯ КИШКА
 - 1) в переднем;
 - 2) в заднем; +
 - 3) в нижнем;
 - 4) в верхнем

2. СКОЛЬКО ОТДЕЛОВ ВЫДЕЛЯЮТ В ПРЯМОЙ КИШКЕ
 - 1) один;
 - 2) два; +
 - 3) три;
 - 4) четыре

3. КАК НАЗЫВАЮТСЯ ОТДЕЛЫ ПРЯМОЙ КИШКИ
 - 1) тазовый и брюшинный;
 - 2) тазовый и копчиковый;
 - 3) промежностный и брюшинный;
 - 4) тазовый и промежностный +

4. НА КАКИЕ ЧАСТИ ПОДРАЗДЕЛЯЕТСЯ ТАЗОВЫЙ ОТДЕЛ
 - 1) надампулярная часть и ампула; +
 - 2) ампула и тазовая часть;
 - 3) забрюшинная часть и ампула;
 - 4) промежностная часть и забрюшинная часть

5. В КАКОЙ ЧАСТИ ПРЯМОЙ КИШКИ ДОЛГО ОСТАЮТСЯ ОПЕРАБЕЛЬНЫМИ ОПУХОЛИ
 - 1) передняя стенка ампулы;
 - 2) надампулярная часть; +

- 3) задняя стенка ампулы;
- 4) промежностная часть

6. С ЧЕМ СОПРИКАСАЕТСЯ НАДАМПУЛЯРНАЯ ЧАСТЬ ПРЯМОЙ КИШКИ СПЕРЕДИ

- 1) мочевого пузыря;
- 2) петли тонкой кишки; +
- 3) матка;
- 4) мочеточники

7. ЧТО РАСПОЛАГАЕТСЯ СЗАДИ НАДАМПУЛЯРНОЙ ЧАСТИ ПРЯМОЙ КИШКИ

- 1) копчик;
- 2) крестец; +
- 3) fossa ischiorectalis;
- 4) spatium retropubicum

8. МЕЖДУ КАКИМИ ОБРАЗОВАНИЯМИ РАСПОЛОЖЕНО SPATIUM RETRORECTALE

- 1) фасция прямой кишки и крестец; +
- 2) мочевого пузыря и прямая кишка;
- 3) fasciae diaphragmatis urogenitalis inferior и крестец;
- 4) прямая кишка и копчик

9. КАК НАЗЫВАЕТСЯ ВИСЦЕРАЛЬНАЯ ФАСЦИЯ С КЛЕТЧАТКОЙ ОКРУЖАЮЩАЯ АМПУЛУ ПРЯМОЙ КИШКИ

- 1) капсула Томсона;
- 2) капсула Дугласа;
- 3) капсула Амюсса; +
- 4) мочеполовая капсула

10. ЧТО РАСПОЛАГАЕТСЯ СПЕРЕДИ ОТ ПРЯМОЙ КИШКИ У МУЖЧИН

- 1) мочевого пузыря и предстательная железа;
- 2) мочевого пузыря, семявыносящие протоки и prostata;
- 3) мочевого пузыря, mesorectum, семенные пузырьки и prostata,
- 4) мочевого пузыря, семявыносящие протоки, семенные пузырьки и предстательная железа +

11. ЧТО РАСПОЛАГАЕТСЯ СПЕРЕДИ ОТ ПРЯМОЙ КИШКИ У ЖЕНЩИН

- 1) матка, мочевого пузыря и влагалище;
- 2) матка и влагалище; +
- 3) матка, влагалище и mesorectum;
- 4) матка, яичники, мочевого пузыря и влагалище

12. ЧТО ЛЕЖИТ МЕЖДУ ПРЯМОЙ КИШКОЙ И МАТКОЙ

- 1) excavatio rectouterine; +
- 2) spatium praerectale;
- 3) ampulla recti;
- 4) spatium rectorectale

13. ЧТО ОТДЕЛЯЕТ ПРЯМУЮ КИШКУ ОТ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ У МУЖЧИН

- 1) excavatio rectouterine;
- 2) spatium praerectale;
- 3) spatium rectorectale
- 4) excavatio rectovesicalis +

14. НА КАКОМ РАСТОЯНИИ РАСПОЛАГАЮТСЯ ТАЗОВЫЕ ОТДЕЛЫ МОЧЕТОЧНИКОВ ОТ АМПУЛЫ ПРЯМОЙ КИШКИ

- 1) 1 – 1,5см;
- 2) 1 – 2,5см; +
- 3) 2 – 2,5см;
- 4) 2 – 3,5см

15. КАКАЯ ЧАСТЬ ПРЯМОЙ КИШКИ ПОКРЫВАЕТСЯ БРЮШИНОЙ СО ВСЕХ СТОРОН

- 1) задняя часть;
- 2) передняя часть;
- 3) надампулярная часть; +
- 4) промежностная часть

16. СКОЛЬКО ИЗГИБОВ СОВЕРШАЕТ ПРЯМАЯ КИШКА В САГИТТАЛЬНОЙ ПЛОСКОСТИ

- 1) один;
- 2) два; +
- 3) три;
- 4) четыре

17. В КАКОЙ ПЛОСКОСТИ ОБРАЗУЕТСЯ FLEXURA SACRALIS

- 1) во фронтальной плоскости;
- 2) в сагиттальной плоскости; +
- 3) в поперечной плоскости

18. В КАКОЙ ПЛОСКОСТИ ОБРАЗУЕТСЯ FLEXURA PERINEALIS

- 1) в поперечной плоскости;
- 2) в сагиттальной плоскости; +
- 3) во фронтальной плоскости

19. КАКОЙ ОТДЕЛ ПРЯМОЙ КИШКИ ПОКРЫВАЕТ КАПСУЛА АМЮССА

- 1) поясничный отдел;
- 2) тазовый отдел; +
- 3) крестцовый отдел;
- 4) копчиковый отдел

20. СКОЛЬКО ОТДЕЛОВ В ОКОЛОПРЯМОКИШЕЧНОМ ПРОСТРАНСТВЕ

- 1) одно;
- 2) два; +
- 3) три;
- 4) четыре

21. ПЕРЕЧИСЛИТЕ ОТДЕЛЫ, КОТОРЫЕ ВЫДЕЛЯЮТ В ОКОЛОПРЯМОКИШЕЧНОМ ПРОСТРАНСТВЕ

- 1) верхний и задний;
- 2) передний и нижний;
- 3) передний и заднебоковой; +
- 4) верхний и заднебоковой

22. ЧЕМ ОТГРАНИЧЕНО С МЕДИАЛЬНОЙ СТОРОНЫ ТАЗОВО-ПРЯМОКИШЕЧНОЕ ПРОСТРАНСТВО

- 1) брюшина таза;
- 2) m. Levator ani;
- 3) стенка прямой кишки; +
- 4) ампула прямой кишки

23. ЧЕМ ОТГРАНИЧЕНО ПОЗАДИПРЯМОКИШЕЧНОЕ КЛЕТЧАТОЧНОЕ ПРОСТРАНСТВО СВЕРХУ

- 1) забрюшинное пространство; +
- 2) стенка прямой кишки;
- 3) ампула прямой кишки;
- 4) внутренние подвздошные сосуды

24. КАК НАЗЫВАЮТСЯ УТОЛЩЕНИЯ КРУГОВОГО МЫШЕЧНОГО СЛОЯ ПРЯМОЙ КИШКИ

- 1) клапаны;
- 2) сфинктеры; +
- 3) мышечные узлы;
- 4) прямокишечные узлы

25. ВНУТРЕННИЙ СФИНКТЕР ОТ ЗАДНЕПРОХОДНОГО ОТВЕРСТИЯ ПРЯМОЙ КИШКИ НАХОДИТСЯ НА РАСТОЯНИИ

- 1) 1 – 2 см;
- 2) 2 – 3 см;
- 3) 3 – 4 см; +
- 4) 4 – 5 см

Список рекомендованной литературы

Основная

1. Александре В. Б. О некоторых позициях в диагностике и лечении рака толстой кишки // Тез. докл. 1-й конф. проктологов Москвы. — М., 1989. — С. 46-49.

2. Амелина О. П., Яновой В. В., Кривша В. И., Юн М. П. Несостоятельность колоректального анастомоза после реконструктивно-восстановительных операций // Проблемы проктологии. — М., 1985. — Вып. 6.— С. 118-123.
3. Аминев А. М. Руководство по проктологии. Т. 1—4. — Куйбышев. - 1965—1979.
4. Баженова А. Л., Островцев Л. Д. Рак толстой кишки. — М.: Медицина.— 1969. — 192 с.
5. Балтайтис Ю. В. Хирургия неспецифического язвенного колита. — Киев. - 1989. — 140 с.
6. Балтайтис Ю. В., Яремчук А. Я., Радолицкий С. Е. и др. Хирургическое лечение хронического колостазы // Клини. хир. — 1988. — № 2.— С. 5—8.
7. Бердов Б. А, Цыб А Ф., Юрченко Н. И. Диагностика и комбинированное лечение рака прямой кишки. — М.: Медицина. — 1986. — 270 с.
8. Блохин Н. Н. Современные проблемы онкологии // Хирургия. — 1988. — № 8. — С. 155—159.
9. Ганичкин А М. Рак толстой кишки. — Л.: Медицина.— 1970. — 416 с.
10. Ганичкин А М., Яицкий Н. А, Васильев С. В. и др. Реконструктивно-восстановительные операции у больных с различными видами колостом // Вест. хир. — 1988. — № 4. — С. 36—41.
11. Генри М., Свош М. (ред.). Колопроктология и тазовое дно: Пер. с англ. — М.: Медицина. — 1988. — 459 с.
12. Гуляев А. В., Мельников Р. А. Оперативные вмешательства на мочевыводящих путях при комбинированных операциях при раке прямой и сигмовидной кишки // Вест. хир. — 1988. — № 2. — С. 44—47.
13. Даценко Б. М., Кристаллов Г. И. Хирургическое лечение острого парапроктита // Вест. хир. — 1988. — № 11. — С. 36—40.
14. Дедков И. П., Зыбина М. А, Кононенко Н. Г. Опыт применения комбинированных оперативных вмешательств при раке прямой кишки // Клини. хир. — 1976. — № 2. — С. 43—46.
15. Дульцев Ю. В., Саламов К. Н. Парапроктит. — М.: Медицина. — 1981.— 180с.
16. Дульцев Ю. В., Ривкин В. Л. Эпителиальный копчиковый ход. — М.: Медицина. — 1988.— 126 с.
17. Еропкин П. В., Садовничий В. А. Способ лечения доброкачественных новообразований дистальных отделов прямой кишки // Хирургия. — 1988.— № 11. — С. 16—19.
18. Заремба А. А. Клиническая проктология. — Рига: Звайгзне. — 1987. — 350 с.
19. Золлингер Р. М. Атлас хирургических операций. - 2002. - 425с.
20. Канделис Б. Л. Неотложная проктология. — Л.: Медицина. — 1980. —

227 с.

21. Кузин М.И. Хирургические болезни. - 2014. - 992с.
22. Оношко М.В. Основные направления развития хирургии колоректального рака // Практическая онкология. - 2013. - Т.14, №1. - С.12-22.
23. Рыжих А. Н. Атлас операций на прямой и толстой кишках. - М. Издательское бюро треста Медучпособие. - 1968. - 334с.
24. Семионкин Е.И. Колопроктология (Учебное пособие). – М: ИД МЕДПРАКТИКА. – 2004. - 234с.
25. Федоров В.Д., Воробьев Г.И., Ривкин В.Л. Клиническая оперативная колопроктология. - 1994. - 432с.

Дополнительная

1. Аминев А.М. Лекции по проктологии. - М.: Медицина. - 1969. - 363с.
2. Кондратенко П.Г., Губергиц Н.Б., Элина Ф.Э., Смирнова Н.Л. Клиническая колопроктология: Руководство для врачей / – Донецк. - 2006. – 406с.
3. Конованов В.В. Оперативная хирургия и топографическая анатомия. - 2 изд. перераб. и доп.- М.Медицина. - 1985. - 368с., ил.
4. Лопухина Ю.М., Савельева В.С. Хирургия: руководство для врачей и студентов. - М.: Гозтар, перевод с английского. - 1997. - 420с.
5. Мирский М. Б. История медицины и хирургии: учебное пособие для студентов учреждений высш. проф. образ. - 2010. - 528с.
6. Островерхов Г.Е., Бомаш Ю.М., Лубоцкий Д.Н. Оперативная хирургия и топографическая анатомия: Учебник для студентов медицинских вузов. - 5 изд., испр. - ООО «Медицинское информационное агенство». - 2013. - 736с:ил.
7. Русаков В.И. Основы частной хирургии. - Издательство ростовского университета. - 1976. - Т 2. - 527с.
8. Федорова В. Д., Воробьева Г. И., Ривкина В. Л. Клиническая оперативная колопроктология: руководство для врачей. — М.: ГНЦ проктологии. - 1994. — 432с. с илл.
10. Шевченко Ю.Л. Частная хирургия: учебник под редакцией профессора М.И. Лыткина. - Ленинград, ВМА имени Кирова. - 2000. - 303с.
11. Юхтин В.И. Полипы желудочно-кишечного тракта. - Медицина.- 1978. - 24с.

Николаев Илья Иванович
Цыбусов Сергей Николаевич

**ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ И ОПЕРАЦИИ НА ПРЯМОЙ
КИШКЕ**

Учебно-наглядное пособие

Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского
Национальный исследовательский университет
603950, Нижний Новгород, проспект Гагарина, 23.

Подписано к печати. Формат 60×84 1/16
Бумага офсетная. Печать офсетная. Гарнитура Таймс.
Усл.печ.л. 2,5 Уч.-изд.л.
Заказ. Тираж 500 экз.

Отпечатано в типографии госуниверситета им. Н.И.Лобачевского

603600, г.Н.Новгород, ул. Большая Покровская, 37
Лицензия ПД № 18-0099 от 14.05.01.