

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНСТИТУТ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ И ПЕРЕПОДГОТОВКИ
КАДРОВ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
КАФЕДРА ХИРУРГИИ И ЭНДОСКОПИИ

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ГЕМОРРОИДАЛЬНОЙ БОЛЕЗНИ

Рекомендовано учебно-методическим объединением
в сфере дополнительного образования взрослых Республики Беларусь
для специальностей переподготовки руководящих работников
и специалистов, имеющих высшее образование,
9-09-0911-35 «Проктология» для образовательной программы
повышения квалификации по профилю образования
«Здравоохранение и социальная защита»,
направлению образования «Здравоохранение»



Минск БГМУ 2026

УДК 616.147.17-007.64-089(075.9)

ББК 54.102.3-59я78

X49

А в т о р ы: д-р мед. наук, проф. С. В. Шахрай; канд. мед. наук, доц. М. Ю. Гаин; д-р мед. наук, доц. А. Ч. Шулейко; канд. мед. наук О. Г. Дыбов

Р е ц е н з е н т ы: чл.-кор. НАН Беларуси, д-р мед. наук, проф. А. В. Воробей; 1-я каф. хирургических болезней Гродненского государственного медицинского университета

Хирургическое лечение геморроидальной болезни : учебно-методическое пособие / С. В. Шахрай, М. Ю. Гаин, А. Ч. Шулейко, О. Г. Дыбов. – Минск : БГМУ, 2026. – 55 с.

ISBN 978-985-21-2163-7.

Описан систематизированный опыт отечественной и зарубежной медицинской практики амбулаторной и малоинвазивной проктологии. Представлены результаты собственных исследований и оригинальные современные методы хирургического лечения пациентов с геморроидальной болезнью.

Предназначено для специальности «Проктология», повышения квалификации врачей-проктологов, врачей-онкологов, врачей-хирургов, научных сотрудников учреждений здравоохранения, преподавателей учреждений образования системы здравоохранения.

УДК 616.147.17-007.64-089(075.9)

ББК 54.102.3-59я78

ISBN 978-985-21-2163-7

© УО «Белорусский государственный медицинский университет», 2026

ВВЕДЕНИЕ

За последние 20–30 лет в хирургии наблюдается значительный рост эффективности лечения пациентов с разными заболеваниями прямой кишки, снижается риск хирургических вмешательств и улучшается их результат. Эти положительные изменения стали итогом внедрения в клиническую практику новых эффективных технологий. Благодаря ряду имеющихся прорывных методов малоинвазивного лечения более 65 % всех хирургических вмешательств при наиболее распространенных проктологических заболеваниях прямой кишки и аноректальной области (геморрой, анальная трещина, парапроктит, доброкачественные новообразования, эпителиальный копчиковый ход) могут выполняться в амбулаторных условиях или в стационарах с краткосрочным пребыванием.

В нашей стране более 80 % пациентов с общепроктологической патологией обращаются к хирургам поликлинических учреждений здравоохранения для проведения первичной и дифференциальной диагностики, а также лечения и реабилитации после стационарного оперативного вмешательства. Для практической помощи этой категории специалистов, популяризации амбулаторных проктологических малоинвазивных методов лечения авторами настоящего пособия представлены результаты собственных исследований и оригинальные методы, используемые для лечения пациентов в амбулаторных условиях и по технологии «хирургии одного дня».

АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ПРЯМОЙ КИШКИ

Диагностика и лечение геморроя основаны на знании анатомии прямой кишки, современные хирургические операции выполняются с учетом особенностей строения и кровоснабжения геморроидальных сплетений. В учебном пособии авторы отразили особенности анатомии, которые, по их мнению, необходимо знать для эффективной диагностики и лечения геморроидальной болезни.

Прямая кишка (лат. *rectum*, греч. *proctos*) является терминальным отделом толстой кишки и всего пищеварительного тракта. Основной функцией прямой кишки является накопление газообразных, жидких или плотных отходов пищеварения, их удержание и произвольное выведение из организма (выполнение флатуляции и дефекации).

Анатомически и функционально прямая кишка неразрывно связана с вышележащими отделами пищеварительной системы (рис. 1). Она является непосредственным продолжением конечного сегмента ободочной кишки — сигмовидной кишки.

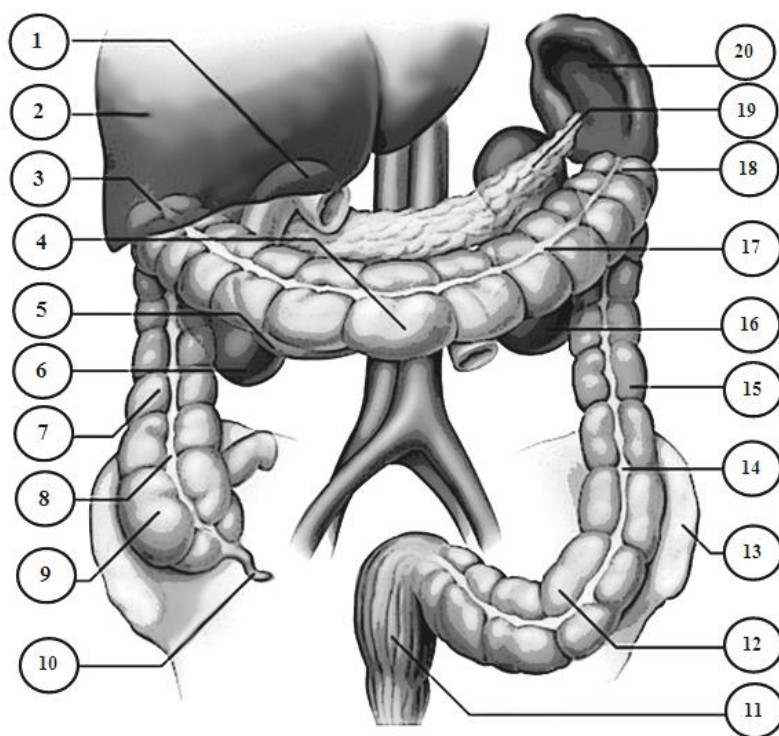


Рис. 1. Отделы толстой кишки и их анатомическое расположение по отношению к органам брюшной полости:

1 — верхняя горизонтальная часть (ветвь) двенадцатиперстной кишки; 2 — правая доля печени; 3 — печеночный изгиб (угол) толстой кишки; 4 — поперечная ободочная кишка; 5 — нисходящая ветвь двенадцатиперстной кишки; 6 — правая почка; 7 — восходящая ободочная кишка; 8, 14 — свободная лента толстой кишки; 9 — слепая кишка; 10 — червеобразный отросток слепой кишки (аппендикс); 11 — прямая кишка; 12 — сигмовидная кишка; 13 — гребень левой подвздошной кости; 15 — нисходящая ободочная кишка; 16 — левая почка; 17 — сальниковая лента толстой кишки; 18 — селезеночный изгиб (угол) толстой кишки; 19 — хвост селезенки; 20 — селезенка

Длина прямой кишки зависит от конституционных особенностей и в среднем составляет 15–20 см. Диаметр ее варьирует от 3 до 9 см. Прямая кишка состоит из двух частей: тазовой и промежностной. Первая располагается над диафрагмой таза, в полости малого таза, и, в свою очередь, подразделяется на более узкий надампулярный отдел и широкую ампулу прямой кишки (рис. 2).

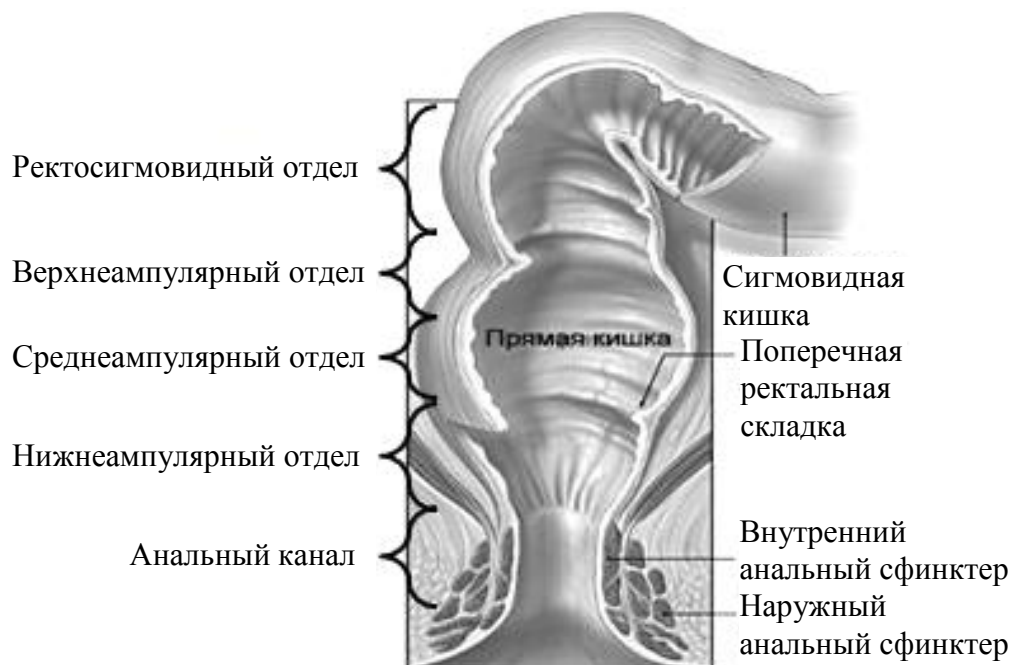


Рис. 2. Отделы прямой кишки

С клинической точки зрения прямую кишку делят на несколько отделов:

- а) надампулярный (или ректосигмовидный) отдел;
- б) верхнеампулярный отдел;
- в) среднеампулярный отдел;
- г) нижнеампулярный отдел;
- д) промежностный отдел (анальный канал и сфинктерный аппарат).

Анальный канал расположен на уровне и ниже тазовой диафрагмы, завершаясь наружным отверстием — задним проходом. Протяженность анального канала — 2,4–4 см. Прямая кишка (вопреки названию) образует изгибы. Это постоянные изгибы в сагиттальной плоскости и непостоянные изменчивые изгибы во фронтальной плоскости. Проксимальный сагиттальный изгиб обращен выпуклостью назад и соответствует вогнутости крестца. Его так и называют «крестцовый изгиб прямой кишки». Дистальный сагиттальный изгиб направлен вперед. Он находится в толще тканей промежности на уровне копчика. Его также называют «промежностным изгибом прямой кишки». Ниже сигморектального сфинктера прямой кишки располагаются последовательно друг за другом еще три сфинктера. Проксимальный сфинктер прямой кишки (сфинктер Нелатона) — непостоянный циркулярный мышечный пучок в стенке прямой кишки, расположенный несколько выше

анального канала, в своей основе имеет циркулярный пучок гладкомышечных волокон. Его вспомогательной структурой является циркулярная складка слизистой по всей окружности кишки.

Внутренний (непроизвольный) сфинктер прямой кишки — хорошо заметная структура, расположенная в области промежностного изгиба прямой кишки. Дистально он заканчивается на уровне соединения поверхностного и подкожного слоев наружного сфинктера заднего прохода. Основой этого сфинктера является утолщение внутренних циркулярных, спиральных и продольных пучков гладких мышечных волокон прямой кишки. Длина данного сфинктера составляет 2–3 см, толщина — 5–7 мм. Проксимальная часть внутреннего сфинктера переходит в циркулярный мышечный слой прямой кишки. В дистальную часть вплетаются волокна продольного мышечного слоя, которые могут также соединяться с наружным сфинктером и кожей заднего прохода. Внутренний сфинктер прямой кишки обычно тоньше у женщин, чем у мужчин. С возрастом он становится толще. Сфинктер может гипертрофироваться при некоторых заболеваниях.

Наружный (произвольный) сфинктер прямой кишки располагается в области дна таза. Его основу составляет поперечно-полосатая мышца, являющаяся продолжением лобково-прямокишечной мышцы. Протяженность этого сфинктера достигает 5 см. Наружный сфинктер включает три мышечных слоя:

- а) подкожный слой (состоит из кольцевых мышечных волокон);
- б) поверхностный слой (скопление эллиптических мышечных волокон, объединяющихся в мышцу, прикрепляющуюся к копчику сзади);
- в) глубокий слой (связан с лобково-прямокишечной мышцей).

Дополнительными структурами наружного произвольного сфинктера, играющими вспомогательную роль, являются артериоло-венулярные образования, кавернозная ткань и соединительнотканная сеть.

Основной функцией сфинктеров прямой кишки является обеспечение завершающих этапов флатуляции и дефекации, обеспечивая в совокупности с соединительнотканными и сосудистыми образованиями замыкательную функцию прямой кишки.

Заднепроходный (анальный) канал — это дистальная (конечная) часть прямой кишки (рис. 3), проходящая через промежность и открывающаяся наружу отверстием, носящим название «задний проход» («анус»).

Анальный канал располагается в толще промежности. Начинается от аноректального соединения и заканчивается анальным краем прямой кишки. Анальный канал можно подразделить на две части — анатомическую и хирургическую. Первая может быть определена визуально, по ее верхней границе — гребешковой линии, и имеет длину около 2 см. А вторая — хирургическая, или длинная часть, — определяется при пальцевом ректальном исследовании по уровню мышц, поднимающих задний проход. Эта часть канала имеет длину от 2,5 до 5,5 см. В наполненном состоянии она уменьшается на 0,8–1,7 см. Продольная ось анального канала расположена под углом к продольной оси прямой кишки. Это обусловлено тем, что в месте перехода

ампулы прямой кишки в анальный канал (аноректальное соединение) лобково-прямокишечная мышца как канат подтягивает прямую кишку вперед. Образуется анально-ректальный угол (рис. 4).

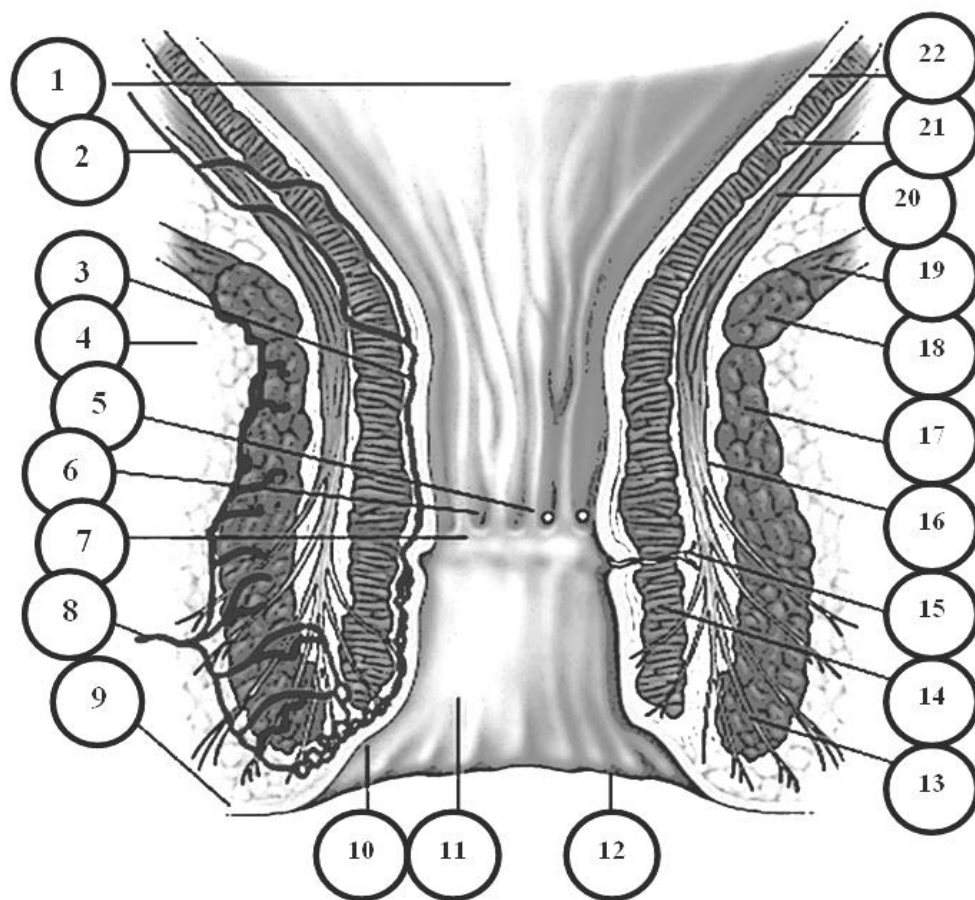


Рис. 3. Анатомические взаимоотношения тканевых компонентов анального канала во фронтальном срезе:

1 — ампула прямой кишки; 2 — терминальная ветвь верхней прямокишечной артерии; 3 — подслизистое венозное сплетение; 4 — седлищно-прямокишечное параректальное клетчаточное пространство; 5 — анальные столбы; 6 — анальные пазухи; 7 — прямокишечная анальная линия; 8 — нижняя прямокишечная вена; 9 — кожа промежности; 10 — межсфинктерная борозда; 11 — нижний край слизистой заднего прохода; 12 — анальная кожная линия; 13 — мышечно-волоконные перегородки; 14 — внутренний анальный сфинктер; 15 — анальные железы; 16 — объединяющий продольный мышечный слой; 17 — наружный анальный сфинктер; 18 — лобково-прямокишечная мышца; 19 — мышца, поднимающая задний проход; 20 — продольная мышца прямой кишки; 21 — круговая мышца прямой кишки; 22 — слизистая оболочка прямой кишки

Вершина угла расположена на 2–3 см кпереди от копчика и немного ниже его вершины. У мужчин вершина аноректального угла располагается позади предстательной железы. Анальный край образован переходом слизистой оболочки с чешуйчатым эпителием, выстилающим дистальный отдел анального канала, в кожу промежности. При этом пигментация кожи вокруг анального края ориентировочно обозначает границу наружного анального сфинктера.

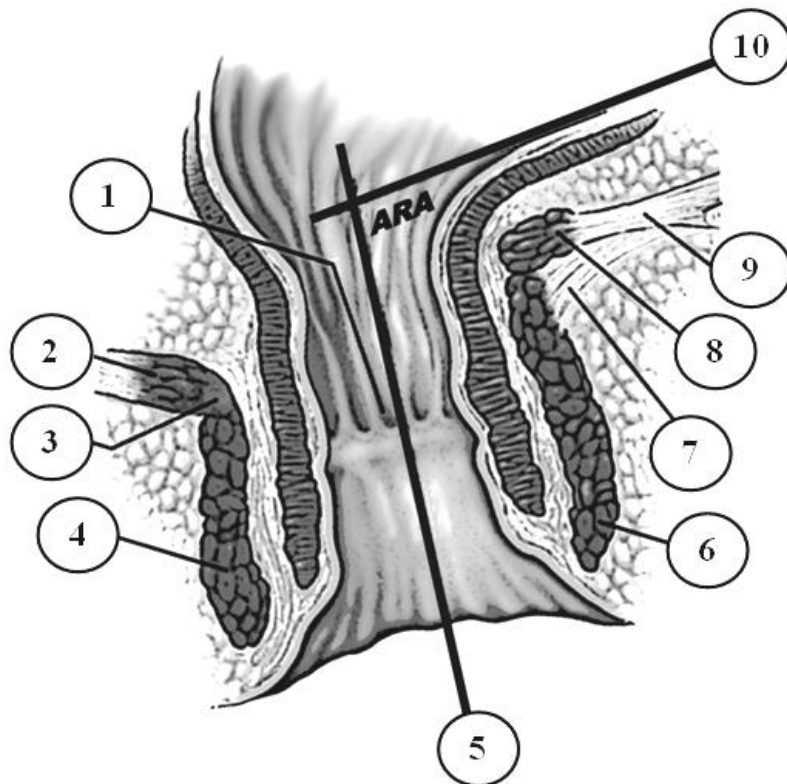


Рис. 4. Аноректальный угол и взаимоотношения тканей анального канала в проекции сагиттального среза:

1 — анальные пазухи; 2 — промежностное тело и прикрепление к поперечной связке промежности; 3 — перегиб волокон наружного анального сфинктера; 4 — передняя часть наружного анального сфинктера; 5 — продольная ось анального канала; 6 — задняя часть наружного анального сфинктера; 7 — прикрепление к анально-копчиковой связке; 8 — лобково-прямокишечная мышца; 9 — анально-копчиковая связка; 10 — касательная вдоль задней стенки прямой кишки; ARA — аноректальный угол

В ряде случаев определение анального края может быть затруднено, особенно у отдельных мужчин, у которых промежность образует воронку, узкой частью переходящую в анальный канал. Определение границы наружного анального сфинктера облегчает характерная складчатость наружного эпителия, обусловленная проникновением в кожу волокон общего продольного мышечного слоя. С позиций функции прямой кишки анальный канал можно обозначить как «зону высокого давления». Эта зона ориентировочно соответствует анатомическим границам анального канала. Длина анального канала варьирует от 2 до 5 см. Его передняя стенка чуть короче задней. Обычно она короче у женщин. В состоянии покоя форма анального канала напоминает овальную щель, длинная ось которой имеет переднезаднее направление, что определяется особенностями расположения наружного анального сфинктера. Сзади анальный канал фиксирован к копчику анально-копчиковой связкой. Эта фиброзно-эластическая структура, расположенная по средней сагиттальной линии, соединяет заднюю часть наружного анального сфинктера с копчиком (рис. 5).

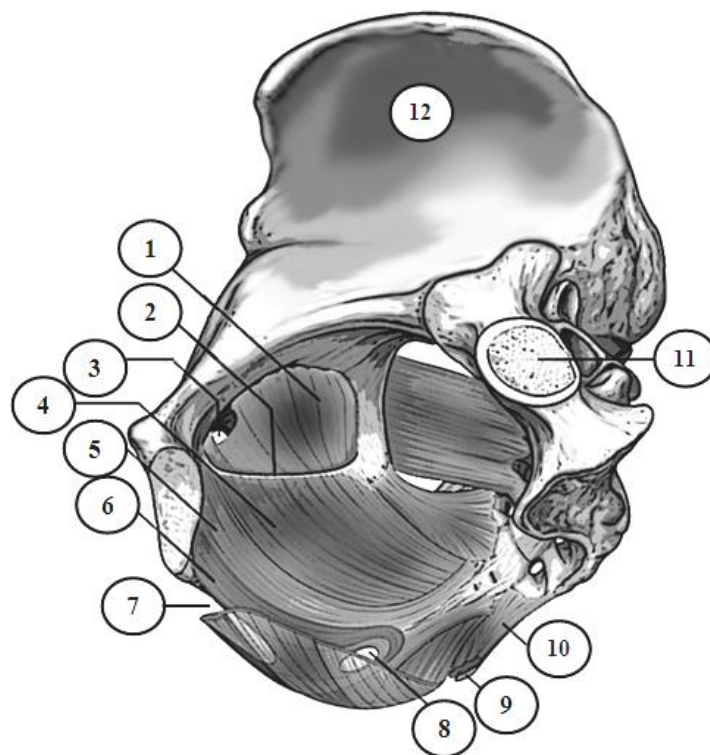


Рис. 5. Взаимоотношение мышечных и костных структур таза и промежности, играющих важную роль в замыкательной функции прямой кишки:

1 — внутренняя запирающая мышца; 2 — сухожильная дуга фасции таза; 3 — запирающий канал; 4 — подвздошно-копчиковая мышца; 5 — лобково-копчиковая мышца; 6 — лобково-прямокишечная мышца; 4, 5, 6 — мышца, поднимающая задний проход; 7 — уrogenитальное отверстие; 8 — анальная апертура; 9 — крестцово-остистая связка; 10 — копчиковая мышца; 11 — крестец; 12 — правая тазовая кость

Анально-копчиковая связка может иметь определенное количество поперечно-полосатых мышечных элементов. Сразу над анально-копчиковой связкой в виде шва соединяются левая и правая половины подвздошно-копчиковой мышцы. Между анально-копчиковой связкой и мышечным швом может располагаться потенциальное постанальное пространство. В области промежности, по бокам и сзади от заднепроходного отверстия, находится парное углубление — седалищно-прямокишечная ямка. Она имеет призматическую форму, заполнена жировой клетчаткой, широко открыта книзу и суживается кверху, содержит кровеносные сосуды и нервы. При сечении во фронтальной плоскости ямка имеет форму треугольника, обращенного вершиной кверху (в сторону полости таза). Вершина седалищно-прямокишечной ямки соответствует нижнему краю сухожильной дуги фасции таза. Латеральную стенку седалищно-прямокишечной ямки образуют покрытая фасцией внутренняя запирающая мышца и внутренняя поверхность седалищного бугра. Медиальная стенка ямки очерчена наружной поверхностью мышцы, поднимающей задний проход, и наружным анальным сфинктером, которые покрыты нижней фасцией диафрагмы таза. Заднюю стенку седалищно-прямокишечной ямки образуют задние пучки мышцы, поднимающей задний проход, и копчиковая мышца. Переднюю стенку седалищно-прямокишечной

ямки формируют поперечные мышцы промежности. Жировая клетчатка, заполняющая полость седалищно-прямокишечной ямки, выполняет функцию упругой эластической подушки. Латерально от заднепроходного отверстия могут пальпироваться седалищные бугры. Возле них проходят половые нервы (сегменты S_I – S_{IV} крестцового сплетения). Они иннервируют наружный анальный сфинктер, мышцу, поднимающую задний проход, копчиковую мышцу, седалищно-пещеристую мышцу и луковично-губчатую мышцу. Анальный канал спереди отделен от мочеполовой диафрагмы и от луковицы полового члена у мужчин (от нижней части задней стенки влагалища у женщин) сухожильно-мышечным образованием, называемым перинеальным телом (промежностным телом).

В анальном канале имеется 5–10 постоянных продольных складок. Они расширяются по направлению к выходу прямой кишки. Их называют анальными, или ректальными, колонками Морганьи (*Ventriculus Morgagnii*), или заднепроходными (анальными) столбами. Между ними расположены углубления — заднепроходные (анальные) пазухи, или заднепроходные (анальные) синусы, или анальные крипты. В зоне выхода из прямой кишки анальные пазухи приблизительно на одном уровне ограничены возвышениями слизистой оболочки. Эти возвышения называют заднепроходными (анальными) заслонками, между которыми имеются зоны гиперплазии эпителия в виде сосочков. В области заднего прохода анальные заслонки объединяются в кольцеобразное возвышение, называемое прямокишечно-заднепроходным пояском (прямокишечно-заднепроходная или гребешковая линия). Анальные складки, столбы, синусы, клапаны, заслонки участвуют в удержании фекалий и осуществлении выбора флатуляции и дефекации.

Стенка прямой кишки (как и толстой кишки, частью которой она является) состоит из слизистой оболочки, подслизистой основы, мышечной оболочки, серозной оболочки и адвентиции. Слизистая оболочка прямой кишки является ее внутренней оболочкой, обращенной в просвет. В проксимальном отделе прямой кишки она формирует 2–3 поперечные складки. Последние похожи на полулунные складки сигмовидной ободочной кишки, но отличаются тем, что имеют винтообразный ход (спиралевидная складка или клапан Кольрауша). Именно такое расположение складок способствует эффективной эвакуации, винтообразному однонаправленному продвижению содержимого прямой кишки. Кроме поперечных складок в проксимальном отделе прямой кишки имеются также непостоянные продольные складки.

Поверхность слизистой оболочки выстлана эпителиальной тканью (в начальном отделе — столбчатым, призматическим и кубическим переходным эпителием, в конечном отделе — многослойным плоским эпителием). Эпителий лежит на собственной пластинке слизистой оболочки. Последняя состоит из рыхлой волокнистой соединительной ткани, в которой расположены скопления лимфоидной ткани (лимфоидные узелки), железы, кровеносные и лимфатические сосуды, нервы и нейроны энтерической системы. Поверхность слизистой оболочки анального канала в проксимальной части

выстлана эпителиальной тканью, подобной призматическому эпителию дистальной части прямой кишки. При этом однослойный призматический эпителий по зубчатой линии сменяется сначала кубическим эпителием, а затем многослойным плоским неороговевающим эпителием. В области перехода ампулы прямой кишки в анальный канал может содержаться многослойный призматический или кубический эпителий. Дистальнее многослойный неороговевающий эпителий сменяется кожным ороговевающим эпителием. Кожа содержит сальные и апокринные потовые железы и волосяные фолликулы. Зона перехода столбчатого эпителия анального канала в чешуйчатый эпителий обозначается как анальная переходная зона. Часто зона столбчатого эпителия содержит островки чешуйчатого эпителия.

Эпителий слизистой оболочки выполняет покровную функцию и роль структурно-функционального посредника между стенкой прямой кишки и ее содержимым. Слизистая оболочка анального канала прямой кишки содержит железы и абсорбтивные клетки. Железы выделяют слизь, покрывающую и увлажняющую слизистую оболочку. Железы слизистой оболочки, в зависимости от количества образующих их клеток, делятся на одноклеточные и многоклеточные. Одноклеточные железы представляют собой бокаловидные клетки, лежащие между эпителиальными клетками слизистой оболочки. В зависимости от строения многоклеточные железы подразделяют на трубчатые, альвеолярные и трубчато-альвеолярные. Многоклеточные железы по степени сложности разделяют на простые (состоящие из одной трубочки или пузырька) и сложные (образованные разветвленной системой трубочек или пузырьков, открывающихся в выводной проток железы). Анальные (Либеркюновы) железы могут проникать в мышечную оболочку, открывая свои протоки в полость анального канала в анальных синусах (криптах). Железы выстланы призматическим эпителием, вырабатывающим слизь, и окружены лимфоидной тканью, формируя так называемую «анальную миндалину».

Подслизистая оболочка прямой кишки — это соединительнотканый фиброэластический слой кишечной стенки, следующий за мышечной пластинкой слизистой оболочки. Этот анатомический слой подвижен и эластичен. Он содержит подслизистые артериальные и венозные сосудистые сплетения. Терминальные ветви поверхностных сосудов прямой кишки достигают анальных столбов. Подслизистые вены отводят кровь от подслизистого венозного сплетения, а также от межмышечного венозного сплетения и от внутреннего сфинктера заднего прохода. В самой глубине слоя слизистой оболочки (на границе с подслизистой оболочкой — основой стенки полого органа) располагается мышечная пластинка слизистой оболочки. Во время ее сокращения слизистая оболочка и подслизистая основа собираются как в поперечные, так и в продольные складки. Величина этих складок варьирует от нескольких миллиметров до 2 см. В проксимальном отделе прямой кишки (в области ампулы прямой кишки) складки непостоянны и легко разглаживаются при растяжении стенок кишки ее содержимым. В подслизистой основе располагаются кровеносные и лимфатические сосуды, а также нервы,

нервные сплетения и рецепторы. Рецепторы участвуют в осуществлении функции удержания и дифференцированного выбора содержимого для выведения газов, жидкости или плотных фекалий. В подслизистой оболочке могут располагаться и железы.

В слизистой оболочке и в подслизистой основе находятся скопления лимфоидной ткани. Она может быть либо распределена диффузно, либо может быть сконцентрирована в одиночных и групповых лимфоидных узелках («лимфоидных бляшках»). Лимфоидные образования прямой кишки относят к системам кроветворения и иммунитета. Мышечная оболочка кишечной стенки в зоне анального канала — это слой, расположенный снаружи от подслизистой основы стенки прямой кишки (рис. 6).

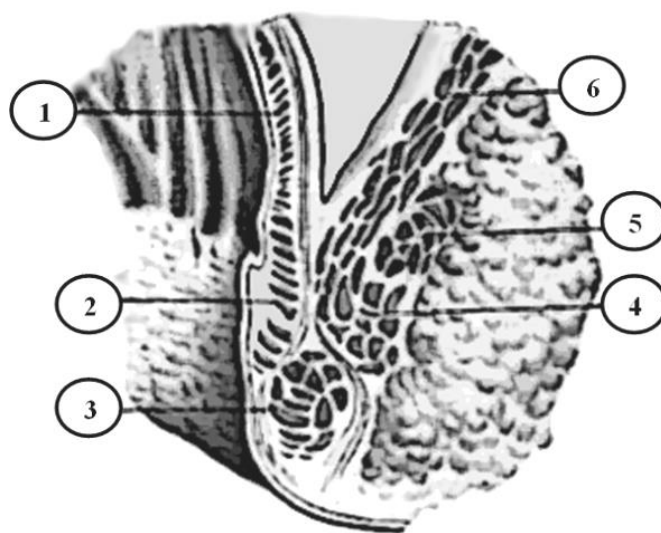


Рис. 6. Мышечные структуры замыкательного аппарата терминального отдела прямой кишки:

1 — мышечный слой прямой кишки и анального канала; 2 — внутренний сфинктер прямой кишки; 3 — подкожная порция наружного сфинктера (*musculus sphincter ani externus subcutaneus*); 4 — поверхностная порция наружного сфинктера (*musculus sphincter ani externus superficialis*); 5 — глубокая порция наружного сфинктера (*musculus sphincter ani externus profundus*); 6 — мышца, поднимающая задний проход (*musculus levator ani*)

Основное предназначение мышечной оболочки анального канала заключается в ее участии в формировании фекалий и в их эвакуации из пищеварительного тракта. В этой оболочке располагаются межмышечные нервные сплетения, являющиеся конечными звеньями регуляторов функций системы пищеварения. Мышечная оболочка анального канала может состоять из гладкой мышечной ткани и из поперечно-полосатой мышечной ткани, а также их комбинации. В проксимальных и средних отделах прямой кишки мышечная оболочка состоит из гладкой мышечной ткани, а в конечном отделе (наружный анальный сфинктер) мышечная оболочка состоит преимущественно из поперечно-полосатой мышечной ткани. Пучки гладких мышечных клеток мышечной оболочки прямой кишки лежат в два слоя с различным направлением мышечных пучков. К подслизистой основе

вплотную прилегают круговые пучки гладких мышечных клеток. Этот слой называют внутренним циркулярным слоем мышечной оболочки анального канала прямой кишки. Циркулярные волокна вместе со спиральными и продольными пучками гладких мышечных волокон образуют утолщение и составляют основу внутреннего произвольного сфинктера прямой кишки.

Наружный анальный сфинктер прямой кишки расположен в окружности заднепроходного отверстия и состоит из поперечно-полосатых мышечных волокон. Кнаружи от циркулярного слоя находится продольный слой гладкомышечных клеток мышечной оболочки прямой кишки. Подкожная порция сфинктера прилегает более тесно к стенке анального канала, чем поверхностная порция, глубокая порция сфинктера отстоит от стенки кишки почти на 2 см. Высота наружного сфинктера достигает 25 мм, а толщина его 10 мм. Примерно на уровне середины анального канала располагается по окружности линия прикрепления дистальных волокон мышцы, поднимающей задний проход. Здесь при пальпации часто определяется круговой желобок, расположенный в проекции белой линии Хилтона (переходная зона анодермы). Желобок этот соответствует границе между наружным и внутренним сфинктерами. Зона анального канала, расположенная между белой и аноректальной линиями, обозначается гребнем (*pecten*). Как раз здесь образуется иногда подслизистое фиброзное кольцо, несколько суживающее просвет анального канала (пиктеноз).

Вспомогательными структурами наружного произвольного сфинктера являются артериоло-венулярные образования, кавернозная ткань, соединительнотканная сеть. Волокна соединительной ткани, вплетающиеся на уровне анальных заслонок в стенку анального канала, называются связкой Паркса, которая выполняет важную функцию удержания и фиксации слизистой оболочки и слизисто-кожного перехода к мышечным и фасциальным структурам. Фрагментация связки Паркса вызывает постоянный сдвиг анальной слизистой оболочки вниз, при котором она теряет нормальную топографическую связь со сфинктерами.

Прямая кишка кровоснабжается из системы верхней прямокишечной артерии (ветвь нижней брыжеечной артерии), а также из парных средней и нижней прямокишечных артерий (ветви внутренней подвздошной артерии).

Верхняя прямокишечная артерия является продолжением нижней брыжеечной артерии. По задней стенке прямой кишки артерия делится на 2–4 боковые ветви, которые широко анастомозируют между собой и со средними и нижними прямокишечными артериями. В области нижеампулярного отдела кишки ветви верхней прямокишечной артерии прободают собственную фасцию и мышечный слой прямой кишки и далее располагаются в подслизистой клетчатке, опускаясь дистально, как правило, тремя ветвями, хотя возможны различные анатомические варианты деления артериальных веточек подслизистого слоя прямой кишки в сторону увеличения их числа по мере приближения к анальному каналу. На уровне морганьевых колонн дистальные ветви участвуют в кровоснабжении геморроидального сплетения.

Около 60–80 % артериального кровоснабжения внутренних геморроидальных узлов обеспечивается именно из системы верхней прямокишечной артерии. Средняя прямокишечная артерия является парной и отходит от внутренней подвздошной или внутренней половой артерии. Артерия располагается в составе боковых связок прямой кишки, разветвляется в нижней части ампулы прямой кишки на мелкие ветви, которые проникают в подслизистый слой ближе к анальному каналу и участвуют в кровоснабжении внутреннего геморроидального сплетения. Нижняя прямокишечная артерия является также парной, берет свое начало от внутренних половых артерий и проходит в ишиоректальном пространстве под мышцей, поднимающей задний проход. На уровне анального канала артерия делится на несколько веточек, которые кровоснабжают стенку прямой кишки, наружный сфинктер, наружное геморроидальное сплетение, кожу прианальной области (рис. 7).

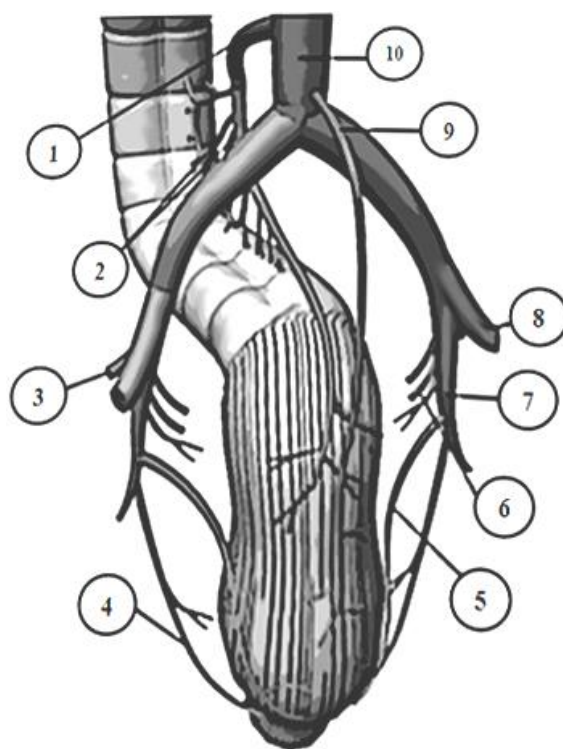


Рис. 7. Кровоснабжение прямой кишки:

1 — нижняя брыжеечная артерия; 2 — сигмовидные артерии; 3 — верхняя левая ягодичная артерия; 4 — нижняя левая прямокишечная артерия; 5 — средняя правая прямокишечная артерия; 6 — правая запирательная артерия; 7 — внутренняя правая подвздошная артерия; 8 — наружная правая подвздошная артерия; 9 — срединная крестцовая артерия; 10 — брюшная аорта

Венозная кровь оттекает от прямой кишки по верхней прямокишечной вене в нижнюю брыжеечную вену, а затем в систему воротной вены, а также по средним и нижним прямокишечным венам во внутренние подвздошные вены, а затем в систему нижней поллой вены. Лимфатические сосуды прямой кишки направляются к внутренним подвздошным (крестцовым), подаортальным и верхним прямокишечным лимфатическим узлам.

Особой анатомической и функциональной структурой в системе кровоснабжения прямой кишки являются геморроидальные сплетения. Это врожденные венозные и кавернозные сплетения, заложенные в процессе эмбриогенеза и расположенные циркулярно в дистальной части прямой кишки.

Геморроидальные сплетения определяются при аноскопии как подслизистые подушки. Впервые описание кавернозной сосудистой ткани прямой кишки дал *F. C. Stelzner* (1962 г.). Он обнаружил наличие кавернозной сосудистой ткани, расположенной в переходном отделе прямой кишки сразу перед аноректальной линией, эта ткань являлась источником формирования геморроидальных узлов. Главной особенностью строения кавернозных сосудистых образований является наличие в стенках мелких артерий, не распадающихся на капилляры, а непосредственно открывающихся в их просвет. Скорость и степень кровенаполнения этих венозных структур обусловлена работой сфинктерного аппарата и впадающих в них артерий.

W. H. Thomson (1975 г.) показал, что сосудистая ткань, которую он назвал «сосудистыми подушками» (*vascular cushions*), сконцентрирована на уровне 3, 7 и 11 ч (по условному циферблату в положении пациента в проктологическом кресле) в канале вровень или выше анальных заслонок. Сгруппированная кавернозная ткань, мелкие артерии и вены, гладкие мышцы и соединительная ткань формируют два сплетения (валика) вокруг анального канала (рис. 8). Внутреннее геморроидальное сплетение находится выше гребешковой линии в подслизистом слое, наружное — под кожей в дистальной части анального канала и перианально.

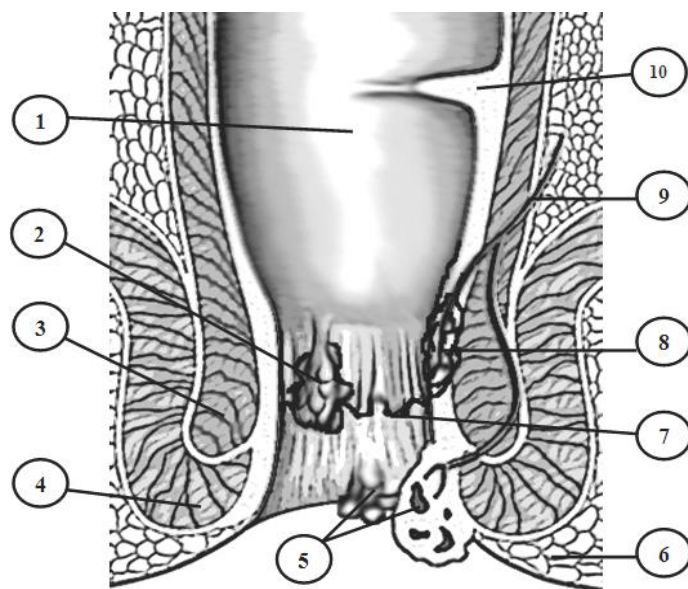


Рис. 8. Формирование внутренних и наружных геморроидальных узлов (анатомические взаимоотношения):

1 — ампула прямой кишки; 2 — внутреннее геморроидальное сплетение; 3 — внутренний анальный сфинктер; 4 — наружный анальный сфинктер; 5 — наружное геморроидальное сплетение; 6 — подкожная клетчатка; 7 — гребешковая линия; 8 — внутреннее геморроидальное сплетение; 9 — верхняя прямокишечная артерия (ветвь нижней брыжеечной артерии); 10 — спиралевидная складка Кольрауша

У детей кавернозная ткань прямой кишки развита слабо. Наиболее типичное строение кавернозные структуры приобретают у лиц в возрасте 18–40 лет. Кавернозная ткань подвергается гиперплазии и формируется в группы. Группы концентрируются в проекции артериальных ветвей, являющихся дистальными ветвями непарной верхней ректальной артерии и часто именуемых геморроидальными артериями.

В ряде случаев артерии имеют анатомические варианты бифуркации и даже трифуркации на подходе к анальному каналу, за счет чего они могут способствовать формированию сателлитных групп кавернозных сплетений, в последующем трансформирующихся в атипично расположенные или добавочные геморроидальные узлы, а также так называемого циркулярного геморроя. В зоне наружного геморроидального сплетения в большинстве анатомических вариантов с разной степенью выраженности имеется сеть анастомозов между мелкими артериями нижней брыжеечной и подвздошной артериальных систем, что зачастую влияет на индивидуальный выбор методик вмешательств при геморрое и сказывается на их результатах.

В 1975 г. *W. H. Thomson* показал, что гладкая мышца подслизистого слоя (мышца Трейца) в зоне геморроидальных сплетений отходит частично от внутреннего сфинктера. Она формирует сеть вокруг венозных геморроидальных сплетений, что способствует усилению фиксации заднепроходного канала во время дефекации (рис. 9). Также она укрепляет перианальную кожу вследствие проникновения мышечных волокон сквозь дистальный участок внутреннего сфинктера. Соединительнотканые структуры связки Паркса и мышца Трейца, особенности кровоснабжения дают возможность геморроидальным узлам быстро изменяться в размерах и участвовать в удерживающей функции анальных сфинктеров, выполняя роль гидравлических компрессионных подушек. Это улучшает удерживающую функцию анального канала в отношении жидкого и газообразного содержимого прямой кишки.



Рис. 9. Гистологический срез тканей в проекции внутреннего геморроидального сплетения

Парасимпатическая иннервация прямой кишки осуществляется тазовыми внутренностными нервами (рис. 10). Симпатическая иннервация осуществляется симпатическими нервами из верхнего прямокишечного сплетения (часть нижнего брыжеечного сплетения), а также из среднего и нижнего прямокишечного сплетений (части верхнего и нижнего подчревных сплетений).

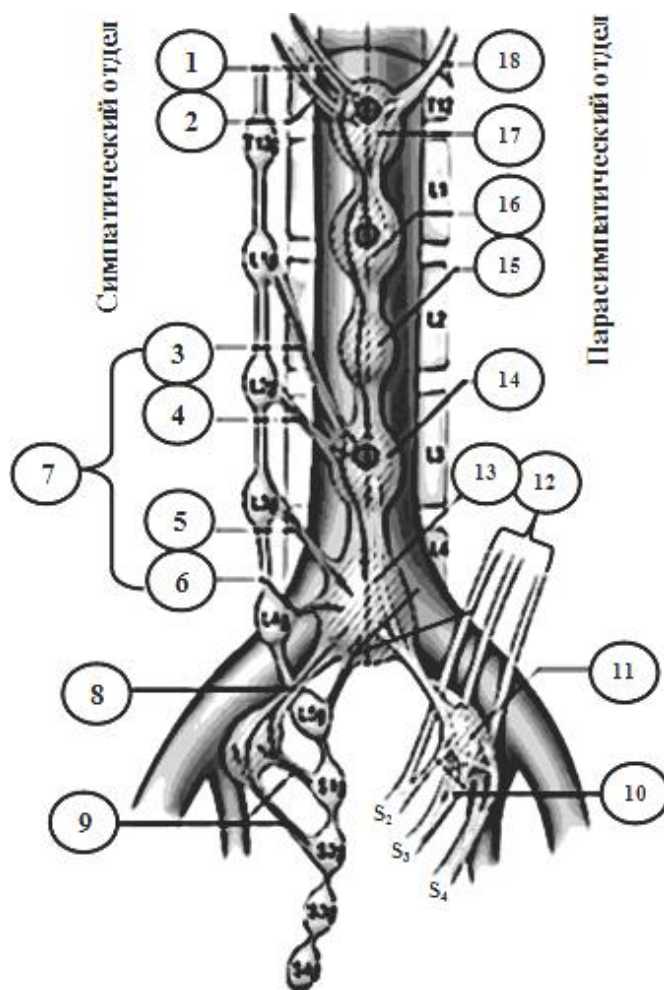


Рис. 10. Вегетативная иннервация прямой кишки:

1 — большой внутренностный нерв (T5-T9); 2 — малый внутренностный нерв (T10-T11); 3 — первый поясничный внутренностный нерв; 4 — второй поясничный внутренностный нерв; 5 — третий поясничный внутренностный нерв; 6 — четвертый поясничный внутренностный нерв; 7 — поясничные внутренностные нервы; 8 — нижний подчревный нерв; 9 — крестцовые внутренностные нервы; 10 — тазовые внутренностные нервы; 11 — нижнее подчревное сплетение; 12 — забрюшинные парасимпатические волокна; 13 — нижнее подчревное сплетение; 14 — нижнее брыжеечное сплетение; 15 — брюшное аортальное сплетение; 16 — верхнее брыжеечное сплетение; 17 — солнечное сплетение; 18 — задний ствол блуждающего нерва (L1g-L5g — первый-пятый поясничные симпатические ганглии. S1g-S4g — первый-четвертый крестцовые симпатические ганглии)

Внутренний анальный сфинктер иннервируется симпатическими и парасимпатическими волокнами. Симпатические пути берут начало из двух нижних поясничных сегментов спинного мозга, корешки которых входят в нижнее подчревное сплетение. Раздражение симпатических волокон вызывает

сокращение внутреннего анального сфинктера. Парасимпатические пути берут начало из второго–четвертого крестцовых сегментов спинного мозга, корешки которых входят в нижнее подчревное сплетение. Раздражение парасимпатических волокон вызывает расслабление внутреннего анального сфинктера.

Преобладающая иннервация анальной части кишки за счет спинномозговых нервов объясняет относительно слабую чувствительность ампулярного отдела к различным воздействиям и высокую болевую чувствительность анального отдела. Граница различий в болевой чувствительности проходит по гребешковой линии анального канала. Прямая кишка расположена кпереди от крестца и копчика.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРЯМОЙ КИШКИ

Диагностика заболеваний прямой кишки должна осуществляться в соответствии с определенным алгоритмом. Он обязан включать в себя последовательные действия врача с использованием методов общеклинического, мануального и инструментального обследования.

Несомненно, определение характера и объема обследования, а также первичное представление о патологическом процессе формируется у специалиста в процессе сбора жалоб и уточнения анамнеза заболевания.

Основой первичной диагностики проктологической патологии в амбулаторных условиях является ректальное мануальное исследование. Зачастую в условиях хирургического кабинета на амбулаторном приеме данное исследование является единственно возможным объективным способом обследования пациента с аноректальной патологией. Имея достаточный опыт клинической подготовки студентов, врачей-интернов и врачей-хирургов амбулаторной практики, можем отметить, что в большом проценте случаев врачи имеют слабые знания о методике проведения и возможностях простого мануального приема. В связи с этим хочется более подробно остановиться на деталях ректального осмотра.

Пальцевой осмотр прямой кишки может проводиться как без предварительной подготовки кишки, так и после специальных мероприятий по освобождению просвета толстой кишки. Осмотр необходимо начинать с объяснения пациенту сути предстоящего исследования и конкретных диагностических задач, которые преследует врач. Осмотр несовершеннолетних или пациентов, которые в силу физического или психического состояния не могут нести за себя ответственность, следует осматривать при наличии письменного согласия близких родственников, официального опекуна или на основании решения врачебного консилиума. При обследовании лиц с неустойчивой психикой или в случаях, когда диагностика проводится по направлению правоохранительных органов с целью определения криминальных обстоятельств, осмотр необходимо проводить коллегиально.

Ректальное исследование может проводиться в коленно-локтевом положении, на боку с приведенными к животу бедрами, в положении пациента сидя на корточках, а также на смотровом кресле в положении на спине. Последний вариант является наиболее оптимальным для качественной диагностики доброкачественной аноректальной патологии.

Начинать осмотр нужно с визуальной оценки состояния тканей промежности. Следует обратить внимание на наличие мацераций, изъязвлений кожи, объемных образований, свищевых отверстий, участков гиперемии или депигментации, асимметрии и степени отека тканей. Оценивается складчатость кожи, глубина и форма анальной воронки, наличие остатков каловых масс, крови, гноя. Также следует обратить внимание на возможность выпадения из анального канала гипертрофированных анальных сосочков, геморроидальных узлов, полипов и опухолей, кишечного эвагината, инородных тел и др. Для составления предварительного мнения о состоянии замыкательной функции анального канала необходимо попросить пациента втянуть задний проход и затем натужиться. Легкое касание пальцем или инструментом кожи перианальной области приводит к повышению тонуса анального жома, углублению радиальной складчатости и анальной воронки. Этот простой прием может сформировать первичное представление о выраженности анального рефлекса. Анальный рефлекс может быть ослаблен или извращен (парадоксальное снижение тонуса анального жома). С целью осмотра области анодермы двумя небольшими марлевыми салфетками нужно раздвинуть края анального канала в направлениях на 3 и 9 ч по условному циферблату прямой кишки и осмотреть участок анального канала, расположенный между перианальной кожей и зубчатой линией. Анодерма в норме имеет бледно-розовый цвет.

Пальцевое ректальное исследование выполняется вторым (указательным) пальцем. На перчатку, а затем на перианальную кожу необходимо нанести небольшое количество вазелина или нейтральной мази, возможно использование гелей с анестетиками. Плавными с небольшими осевыми вращательными движениями палец вводится в анальный канал. При выраженных болях можно предварительно выполнить инфильтрационную анестезию анального канала.

После введения пальца в прямую кишку необходимо оценить тонус мышц сфинктерного аппарата. Чаще всего в ответ на пальцевое исследование происходит повышение анального мышечного тонуса. Это повышение тонуса носит временный характер и в основном обусловлено реакцией произвольной замыкательной мускулатуры, продолжается не более 1–2 мин. Циркулярными движениями пальца необходимо осмотреть межсфинктерную борозду на границе наружного и внутреннего сфинктера, оценить эластичность и гладкость тканей по всей окружности анального канала, подобным образом необходимо оценить и зону гребешковой линии. При исследовании анального канала легкими давящими движениями поочередно на стенки канала определяются болевые реакции и зоны гиперестезии. Производится оценка

наличия опухолевидных образований, деформаций тканей, рубцов, уплотнений. Далее палец проводится за верхний край канала и попадает в ампулу прямой кишки. В этом положении круговыми движениями следует осмотреть верхний край канала, оценить мышечный тонус сфинктерного аппарата. Многие хирурги поликлинического приема ограничивают исследование именно этим уровнем осмотра, что абсолютно неправильно. Более того, на основании этого этапа и без инструментального исследования отдельные врачи выставляют диагноз внутреннего геморроя. В этой связи хочется отметить, что мануально определить степень увеличения невоспаленной геморроидальной ткани, а зачастую и вообще ощутить наличие увеличенных внутренних геморроидальных узлов невозможно. Далее необходимо ввести палец на всю длину и равномерными круговыми и продольными движениями оценить рельеф слизистой кишки, ее тургор, наличие болевых зон, экзофитных образований. При этом следует оценить эластичность параректальных клетчаточных пространств (в норме не должно быть параректальной инфильтрации мягких тканей, болезненности, провисания стенок кишки в ее просвет).

Далее нужно выполнить пальпацию стенок малого таза, определить тонус коротких тазовых мышц и связок, которые в норме хорошо дифференцируются при ректальном осмотре. Рекомендуется провести эндоректальную пальпацию костных образований таза и парасакральных зон с целью определения болевых точек (это важно для дифференциальной диагностики при нелокализованной прокталгии или анакопчиковом болевом синдроме). По возможности нужно произвести пальпацию тазовых органов: матки и ее придатков, предстательной железы, семенных пузырьков, определить наличие изменений в дугласовом пространстве. По окончании пальцевого исследования надо оценить характер кишечного содержимого на перчатке.

Аноскопия — методика осмотра анального канала с помощью специального инструмента (аноскопа). Исследование можно проводить в коленно-локтевом положении, в положении на боку с приведенными к животу бедрами, на смотровом кресле в положении на спине. Аноскопия позволяет осмотреть стенки анального канала и прямую кишку до 12 см. Данный вид диагностики дополняет ректальный осмотр и может быть применен во время различных лечебных и диагностических инвазивных манипуляций у пациентов с геморроем, анальной трещиной, новообразованиями анального канала. Перед осмотром аноскоп (рис. 11) необходимо смазать гелем или мазью на нейтральной основе с анестетиком (при отсутствии таковой возможности можно использовать вазелин). Далее медленными вращательными движениями аноскоп следует ввести в анальный канал, после этого необходимо вынуть obturator и в боковое окно среза инструмента осмотреть анальный канал. Затем следует вставить obturator в аноскоп и повернуть инструмент за ручку по часовой стрелке на ширину рабочего окна, таким образом постепенно осмотрев всю окружность анального канала.



Рис. 11. Аноскопы — металлический многогранный и пластиковый одноразовый:
а — с вынутыми обтураторами; *б* — в рабочем состоянии

Абсолютных противопоказаний к обследованию практически не существует. Относительными противопоказаниями могут служить сужение анального канала, острые воспалительные процессы в области заднего прохода различного генеза и стенозирующие опухоли анального канала.

Ректороманоскопия — метод эндоскопического обследования прямой кишки и дистального отдела сигмовидной кишки путем осмотра их внутренней поверхности с помощью специального аппарата (рис. 12), введенного через задний проход.



Рис. 12. Ректороманоскоп с ручным инсuffлятором воздуха

Ректороманоскопия с использованием жесткого тубуса является наиболее распространенным и доступным методом исследования прямой кишки и дистального отдела сигмовидной кишки. В практике хирурга при амбулаторном приеме ректороманоскопия должна являться обязательным компонентом

каждого исследования проктологического пациента. Метод позволяет визуально оценить состояние внутренней поверхности прямой и дистальной трети сигмовидной кишки на расстоянии до 30–35 см от заднего прохода.

Необходимость проведения детального осмотра прямой кишки должна определяться медицинскими показаниями. В этой связи при первичном амбулаторном визите к хирургу авторы придерживаются позиции, что не следует прибегать к специальной подготовке кишечника перед осмотром. Вместо этого целесообразно совместно с пациентом определить необходимость выполнения ректороманоскопии и выбрать для этого оптимальный способ подготовки кишечника перед процедурой.

Важным условием для проведения ректороманоскопии является освобождение толстой кишки от содержимого. Выбор способа подготовки может быть обусловлен индивидуальными особенностями анатомии, физиологии и психологии пациента.

Подготовить кишку к осмотру можно путем выполнения очистительной клизмы и приемом фармакологических средств. При любом способе подготовки за сутки до осмотра назначается малошлаковая диета, богатая клетчаткой, за 14–16 ч до осмотра рекомендуется только питье. При очищении с помощью клизм первую клизму желательно сделать накануне исследования за 12–14 ч (примерно за 3–4 ч до осмотра ставят еще 2 клизмы с интервалом в 30–45 мин). Для постановки очистительной клизмы чаще всего используют кружку Эсмарха. Наиболее простым способом подготовки является очищение толстой кишки с помощью препаратов, например «Фортранс», «Форжент» и др. Препараты растворяются в воде и принимаются накануне за 14–20 ч до осмотра согласно инструкции.

При выполнении исследования трубку ректоскопа с obturatorом необходимо смазать вазелином или гелем с анестетиком и вращательными движениями ввести в анальный канал на 3–4 см в горизонтальном направлении. После этого нужно вынуть obturator из трубки, включить осветительную систему, закрыть дорсальное отверстие трубки окуляром. Дальнейшее продвижение аппарата необходимо совершать при освещенном поле зрения под контролем глаза. Для осмотра слизистой оболочки ампулы прямой кишки трубку надо провести вперед и несколько кверху, а по мере приближения ее к сигмовидной кишке постепенно опять перевести в горизонтальное положение. Для улучшения осмотра можно раздувать кишку воздухом при помощи инсуфлятора. Ректосигмоидный переход достаточно часто сложно сразу обнаружить. При отсутствии хорошо определяющегося перехода необходимо мягкими покачивающими движениями пошевелить кишку, увеличить плавно объем инсуффляции воздуха, посмотреть по стенкам зону, откуда поступает вода или слизь. Эти приемы могут облегчить выполнение данного этапа. Продвижение трубки по сигмовидной кишке нужно осуществлять под углом книзу. При наличии болевого синдрома, технической сложности в проведении аппарата и плохой визуализации просвета не нужно стремиться насильственно проводить трубку аппарата, это может вызвать ряд серьезных

осложнений. После того, как трубка введена на максимально возможную глубину, ее нужно медленно выводить обратно и в это же время производить обратный тщательный осмотр кишки.

Выполнение ректороманоскопии позволяет оценить рельеф слизистой кишки. На расстоянии 4–5 см в тубусе ректоскопа визуализируется ампула прямой кишки с выступающими в ее просвет поперечными складками. Таких постоянных ректальных складок обычно бывает 2–3. Нижняя копчиковая складка находится на расстоянии 6–8 см от ануса. Одновременно бывает видна и вторая — нижняя сакральная складка, располагающаяся несколько выше копчиковой и как бы перекрещивающаяся с ней под острым углом. Нередко встречается третья складка меньших размеров — верхняя сакральная. На границе прямой и сигмовидной кишек можно увидеть хорошо выраженную ректосигмоидальную складку. В других случаях вход в сигмовидную кишку по виду имеет некоторое сходство с затвором кисета или зевом матки. Сигмовидная кишка эндоскопически резко отличается от прямой кишки более узким просветом, спадающимися податливыми стенками, нежными, легко сглаживающимися циркулярными складками. На расстоянии около 20–25 см от ануса на заднебоковой стенке кишки обычно хорошо видна пульсация подвздошной артерии. На глубине 30–35 см можно наблюдать так называемую губовидную складку, образующуюся за счет естественного перегиба сигмовидной кишки. У здорового человека слизистая оболочка имеет интенсивную розовую окраску, блестящую, гладкую и влажную поверхность с хорошим световым рефлексом. Кишка эластична, хорошо расправляется воздухом при инсуффляции, сосудистый рисунок нежный или отсутствует. Слизистая оболочка дистальной части сигмовидной кишки розового цвета с гладкими невысокими циркулярными поперечными складками. Сосудистый рисунок имеет нежную сеть и виден более четко. Тонус стенки кишки определяется при выведении тубуса. Для нормального тонуса кишки характерно конусовидное равномерное сужение просвета с сохраненным рельефом складок.

Ректороманоскопия — процедура безопасная. Осложнения при методически правильно проведенной ректоскопии встречаются крайне редко. Более щадящим методом диагностики патологии прямой и сигмовидной кишки является гибкая сигмоскопия.

Для эффективного обследования и выполнения амбулаторных манипуляций целесообразно оборудовать смотровой кабинет проктологическим креслом и функционально доступным смотровым оборудованием с альтернативными источниками света. В качестве последнего может быть использован источник света с волоконной оптикой от ректоскопа или сигмоскопа. В подавляющем большинстве случаев на амбулаторном приеме для диагностики наиболее часто встречающейся патологии прямой кишки вышеописанных методов обследования вполне достаточно.

ГЕМОРРОИДАЛЬНАЯ БОЛЕЗНЬ (ГЕМОРРОЙ)

Этиология, патогенез, клинические проявления, лечебная тактика. Терминология геморроидальной болезни несколько разнится в литературных отечественных и зарубежных источниках. Традиционно название заболевания в русскоязычной литературе преимущественно обозначают как «геморрой», при этом уточняют течение и особенности анатомии (хронический геморрой и острый геморрой). В зарубежной литературе чаще встречается словосочетание «геморроидальная болезнь» с двумя клиническими формами: хронический геморрой и геморроидальный тромбоз.

Первые упоминания о геморрое можно найти в рукописях Древнего Египта и Вавилона (около 4 тыс. лет назад). При этом древние египтяне даже пытались лечить геморрой с использованием хирургических методик, отрезая выпадающие геморроидальные узлы или прижигая их раскаленным железом. Позже упоминания о симптомах геморроя можно разыскать в трудах Гиппократ (460–356 гг. до н. э.), Галена (130–200 гг. до н. э.), Цельса (около 25 г. до н. э. – около 50 г. н. э.) и Авиценны (980–1037 гг.). Древние ученые связывали развитие этого недуга с запорами, употреблением острой пищи и спиртного. В Древнем Китае выделяли 24 вида геморроя по размеру, форме и расположению узлов. Проводили лечение выпавших узлов путем перевязывания их конским волосом. В древнеиндийских трактатах упоминается о методиках лечения геморроя с помощью травяных отваров, прижигания раскаленными металлическими медицинскими инструментами.

В 1835 г. в Лондоне было открыто первое проктологическое лечебное учреждение — госпиталь Святого Марка. Впервые операцию иссечения трех основных геморроидальных узлов выполнил *W. Miles* в 1917 г., однако тогда эта операция не получила широкого распространения. В 1927 г. *E. Milligan* и *C. Morgan* описали и начали активно применять в лечебной практике методику иссечения геморроидальных узлов на 3, 7 и 11 ч по условному лимбу прямой кишки, которая до настоящего времени является золотым стандартом лечения запущенных форм геморроя.

Среди заболеваний прямой кишки геморрой и его сочетания с другой патологией анального канала встречаются в 18–42 % случаев. Распространенность его составляет 130–145 случаев на 1000 взрослого населения. Подавляющее число пациентов с геморроем (более 80 %) находятся в трудоспособном возрасте. Около 30 % из них обращается за помощью к специалистам только на 3–4 стадии заболевания, когда наиболее эффективным методом лечения остается геморроидэктомия. При этом средний срок временной нетрудоспособности после геморроидэктомии составляет не менее 4 нед.

В Республике Беларусь заболеваемость геморроем с различными клиническими вариантами течения заболевания составляет около 117–120 случаев на 100 тысяч обслуживаемого населения (по данным первичного приема пациентов на амбулаторно-поликлиническом уровне). Ежегодно в городе Минске на лиц трудоспособного возраста, страдающих геморроем, на до-

клиническом уровне приходится около 100–110 тысяч дней временной нетрудоспособности. В стационарах государственного подчинения Республики Беларусь по поводу этого заболевания ежегодно оперируется около 2,5 тысяч пациентов, при этом в 92 % случаев хирурги применяют геморроидэктомию в различных модификациях. Около 70 % всех малоинвазивных вмешательств при геморроидальной болезни в нашей стране выполняется в негосударственных медицинских учреждениях.

По литературным данным, объем малоинвазивных вмешательств при хроническом геморрое в США, Германии, Бельгии, Великобритании, Франции и Италии составил около 55–80 % от всех лечебных пособий, имея тенденцию к ежегодному увеличению за счет разработки и внедрения нового высокотехнологичного оборудования и широкой информационной доступности предлагаемых методов, как среди врачей, так и пациентов, способствуя ежегодному снижению удельного веса пациентов с поздними стадиями заболевания.

Приведенные данные свидетельствуют о высокой социально-экономической значимости данной патологии для большинства стран мира, в том числе и для Республики Беларусь, требуя совершенствования существующих принципов оказания помощи данной категории пациентов. Нуждаются в дальнейшей разработке и активном внедрении эффективные высокотехнологичные малоинвазивные методы лечения пациентов с хроническим геморроем, направленные, с одной стороны, на уменьшение финансовых расходов государства на лечение, с другой стороны — на улучшение конечных результатов и повышение качества жизни пациентов после хирургического вмешательства.

Геморрой — заболевание, в основе которого лежат патологические изменения в структуре подслизистых сосудистых сплетений прямой кишки и окружающих их соединительнотканых элементов (расширение просвета кавернозной ткани и венозных сосудов с нарушением кровотока, дегенеративные изменения соединительной ткани), клинически проявляющиеся тромбозом и воспалением геморроидальных сплетений и перифокальной ткани, ректальными кровотечениями, изменением анатомических взаимоотношений в аноректальной зоне.

Характер патологических изменений при развитии заболевания сводится к увеличению кавернозной ткани в объеме с формированием геморроидальных узлов, их пролапсом через анальный канал, травматизацией и кровотечением, застоем крови в узлах с тромбозом, воспалением и возможными некротическими изменениями кожи и слизистой на этом фоне.

В подавляющем большинстве случаев внутренние и наружные геморроидальные узлы формируются на 3, 7, и 11 ч по условному циферблату прямой кишки в положении пациента на спине — соответственно трем терминальным ветвям деления верхней прямокишечной артерии. Иногда отмечают сателлитные узлы в других секторах условного лимба прямой кишки.

В норме геморроидальные тела являются важными анатомическими образованиями, играющими решающее значение в так называемом «тонком»

анальном удержании кала, дополняя замыкательную функцию мышц сфинктера и связочного аппарата ролью своеобразных «гидравлических клапанов». Именно благодаря их эластичной консистенции, возникающей вследствие задержки венозного оттока, значительно моделируется функция удержания прямой кишкой жидкого стула и газов.

Увеличение геморроидальных сплетений в объеме и последующее смещение в дистальном направлении кавернозных валиков с формированием клиники геморроя происходит за счет сочетания двух основных патогенетических процессов: дистрофических изменений в общей продольной мышце подслизистого слоя, связке Паркса и соединительнотканном каркасе кавернозной ткани — с одной стороны, и сосудистой дисфункцией — с другой. Причем ряд авторов в последние годы дисфункцию артериального притока и венозного оттока в патогенезе геморроидальной болезни считает лишь пусковой причиной, приводящей к усилению внешнего давления на соединительнотканые структуры кавернозной ткани и ее окружения.

В настоящее время доказанным является факт генетической дисфункции соединительной ткани в патогенезе хронического геморроя. Геморрой считается одним из основных проявлений сосудистого синдрома недифференцированной дисплазии соединительной ткани. Согласно классическим представлениям, *дисплазия соединительной ткани* — это патологическое состояние соединительной ткани, обусловленное генетически детерминированным гистологическим нарушением ее развития в эмбриональном и постнатальном периодах. Морфологической основой процесса служат дефекты строения коллагена, чаще IV–VII типов, которые приводят к изменениям волокнистых структур, и основного вещества соединительной ткани, способствующих нарушению функции тканей и органов. На сегодняшний день существует морфологическое подтверждение дисплазии соединительной ткани как следствие наследственных изменений в генах, кодирующих синтез и пространственную организацию коллагена, структурных белково-углеводных комплексов, а также генных дефектов ферментов и ко-факторов к ним, ведущих к изменениям структуры фибробластов, коллагеновых и эластических волокон, гликопротеидов, протеогликанов. Влияние среды при этом играет роль триггерных факторов, инициирующих развитие заболевания. При формировании геморроя к ним можно отнести факторы, способствующие повышению внутрибрюшного, внутритазового и венозного давления, усилению артериального притока крови и замедлению венозного возврата от кавернозной ткани. При этом пути реализации патологического процесса могут исходить из разных причин. Например, запоры, постоянное присутствие кала в ампуле прямой кишки, натуживание во время дефекации, ослабление тонуса мышц тазового дна при длительном сидячем положении и физических нагрузках, беременность, подъем тяжестей, длительный кашель, ожирение, дискоординация в работе прямой кишки и ее сфинктерного аппарата, повышение венозного давления и расширение прямокишечных венозных сплетений при нарушении функции артериовенозных шунтов в связи с дисфункцией нейро-

гуморальных механизмов регулирования. Также провоцирующими факторами данного заболевания могут быть прием алкоголя, острой и пряной пищи, переедание, дисгормональные сдвиги и др.

Совокупность вышеперечисленных причинных факторов в итоге приводит к разрушению фиброзно-мышечного каркаса геморроидальных узлов, это способствует увеличению их размеров и смещению в дистальном направлении. В итоге узлы выпадают из анального канала, постоянно травмируются в процессе дефекации, что проявляется ректальным кровотечением. Смещение узлов нарушает герметичность анального канала, способствует подтеканию между складками слизи, появлению мацераций перианальной кожи, развитию дискомфортных ощущений в виде анального зуда или жжения. Растяжение связочного аппарата кавернозной ткани вызывает раздражение чувствительных рецепторов кожи анального канала, что также проявляется дискомфортными ощущениями. В процессе развития указанных изменений могут возникать тромбозы геморроидальных узлов, сопровождающиеся отеком и некрозом окружающих тканей, с присоединением инфекционных процессов в коже и мягких тканях.

В зависимости от расположения узлов различают три формы заболевания: внутренний, наружный и комбинированный геморрой (рис. 13).

При *внутреннем* геморрое узлы формируются выше зубчатой линии и покрыты цилиндрическим эпителием прямой кишки. При *наружном* геморрое геморроидальные узлы располагаются ниже зубчатой линии и покрыты кожей. *Комбинированный* геморрой представляет собой сочетание внутреннего и наружного геморроя.

Заболевание развивается, как правило, с появления признаков-предвестников. В этот период пациенты испытывают неприятные ощущения в области заднего прохода в покое и при дефекации, небольшой зуд. Прогрессирование заболевания сопровождается кровотечениями (алой кровью) во время дефекации. Степень выраженности геморрагического синдрома может быть различной, вплоть до развития тяжелой постгеморрагической анемии. Далее к клинике ректальных кровотечений присоединяется выпадение внутренних геморроидальных узлов.

В основу ряда классификаций хронического геморроя положена степень пролапса геморроидальных узлов. При этом наиболее часто цитируемой в литературе и применяемой на практике является классификация, предложенная *J. C. Goligher* (1975 г.). Она положена в основу классификационного подхода, известного в отечественной литературе в качестве патогенетической классификации хронического геморроя НИИ проктологии Минздрава СССР, ныне — ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр колопроктологии имени А. Н. Рыжих» (НМИЦ колопроктологии), которая, исходя из особенностей клинической картины заболевания, выделяет 4 стадии хронического геморроя:

— I стадия — проявляется кровотечениями, геморроидальные узлы при этом не выпадают;

– II стадия — геморроидальные узлы выпадают при натуживании и вправляются самостоятельно;

– III стадия — геморроидальные узлы выпадают и вправляются только с помощью руки пациента, причем выпадают сначала узлы только во время дефекации, затем — при любом повышении внутрибрюшного давления.

– IV стадия — геморроидальные узлы выпадают в состоянии покоя, не вправляются или снова выпадают сразу после ручного вправления, при этом часто имеют место их тромбоз, выраженная боль в области заднего прохода, а также обильные кровотечения.

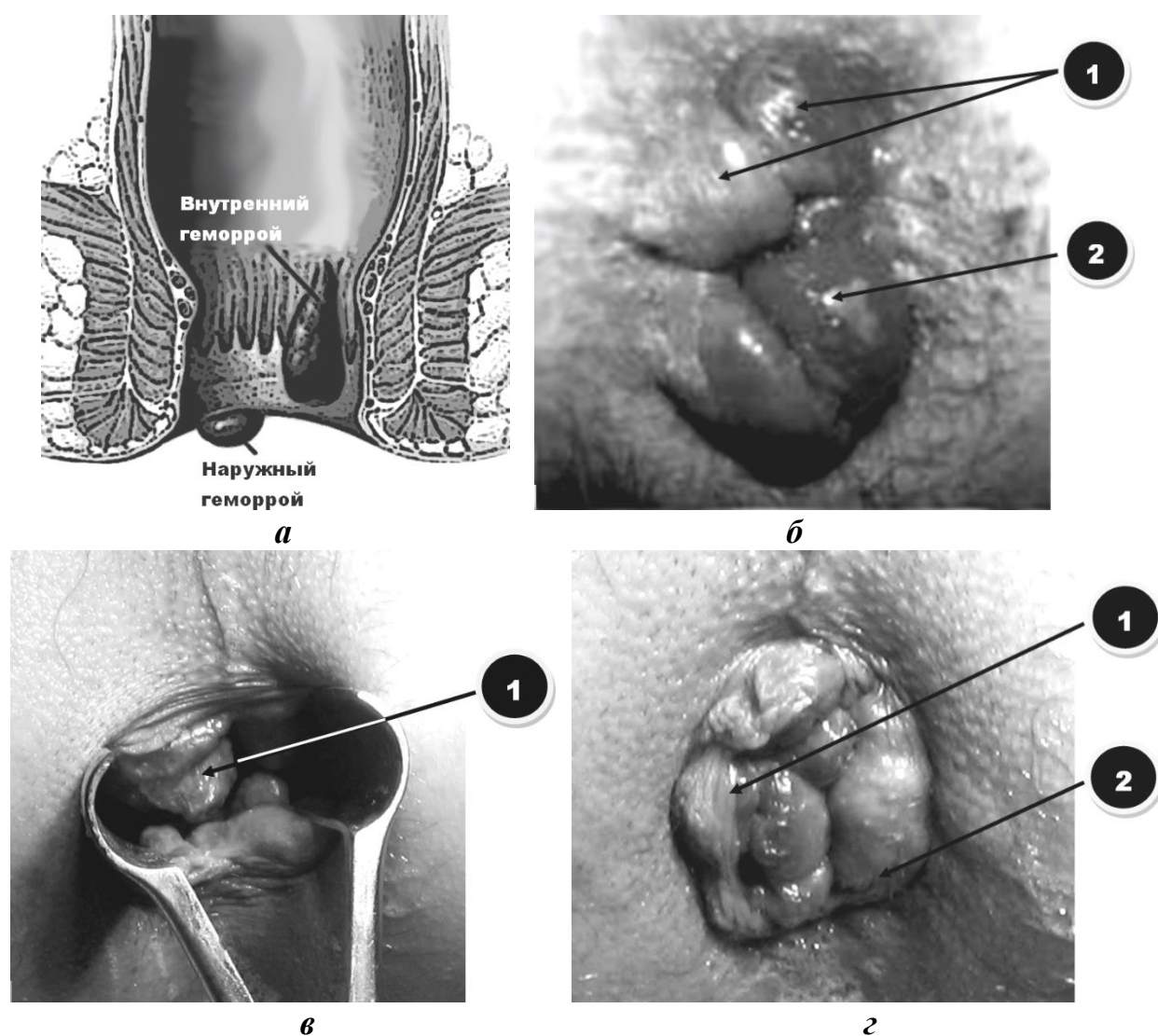


Рис. 13. Формы геморроя:

а — схема расположения внутренних и наружных геморроидальных узлов; *б* — комбинированный геморрой (1 — отек наружных узлов; 2 — выпадение внутренних узлов); *в* — комбинированный геморрой (1 — сочетанное увеличение наружного и внутреннего узлов с их выпадением; 2 — увеличение наружного геморроидального узла); *г* — внутренний геморрой (1 — увеличенный внутренний геморроидальный узел; 2 — наружный геморроидальный узел)

Подобная стадийность характерна для внутреннего и комбинированного геморроя. Одним из осложнений в течение заболевания или самостоятельным процессом является тромбоз геморроидальных узлов (осложнение в литературе нередко трактуется как острый геморрой или острый геморроидальный тромбоз). Он сопровождается выраженной болью и появлением плотного объемного образования в области ануса. Часто является первым и единственным признаком наружного или комбинированного геморроя. В таких случаях причиной обращения к врачу обычно является сильная боль, при более позднем обращении на фоне болей могут появляться кровотечения.

При отсутствии кровотечений и других симптомов в составе классической картины геморроидальной болезни правомерен диагноз «острый периаанальный тромбоз», который по сути является следствием однократного эпизода острого тромбоза в системе наружного геморроидального сплетения. Страдают острым периаанальным тромбозом обычно лица молодого возраста после перенесенных физических нагрузок, например, после занятий в тренажерном зале или длительного нахождения в положении сидя. Такое состояние после излечения со временем не прогрессирует и не трансформируется в геморроидальную болезнь.

Таким образом, стоит различать 2 состояния: острый периаанальный тромбоз и острый геморроидальный тромбоз (острый геморрой). При любой степени острого тромбоза наружных геморроидальных узлов кожа над тромбированным участком может изъязвляться (рис. 14), в месте изъязвления возникает кровотечение, после чего тромб может самостоятельно пролабировать через дефект узла и наступает заживление раневого дефекта. Таким образом, может произойти самоизлечение. Однако полагаться на подобный исход не следует: изъязвленная кожа становится входными воротами для инфекции, и процесс может закончиться острым или хроническим парапроктитом. Кроме того, при таком сценарии развития острого геморроидального тромбоза не ликвидируется субстрат для последующего рецидива — измененная (гипертрофированная) кавернозная ткань.



Рис. 14. Острый тромбоз наружного геморроидального узла с изъязвлением кожи над ним и пролабированием в язвенный дефект тромба

По выраженности клинических проявлений, по классификации, рекомендуемой НМИЦ колопроктологии, выделяют три степени тяжести острого геморроя:

– **I степень** — геморроидальные узлы небольшой величины, тугоэластической консистенции; при пальпации болезненны, перианальная кожа или слизистая слегка гиперемирована, пациенты испытывают чувство жжения и зуд, усиливающиеся при дефекации;

– **II степень** — характерны выраженный отек большей части перианальной области и ее гиперемия, болезненность при пальпации и пальцевом исследовании прямой кишки, сильные боли в области заднего прохода, особенно при ходьбе и в положении сидя;

– **III степень** — вся окружность заднего прохода вовлечена в воспалительный инфильтрат, пальпация резко болезненна, в области заднего прохода локализуются багровые или синюшно-багровые внутренние геморроидальные узлы, покрытые налетами фибрина; при отсутствии лечения может наступить некроз узлов, вследствие чего слизистая оболочка или кожа, покрывающая их, изъязвляются, появляются очаги черного цвета, в запущенных случаях может развиваться острый гнойный парапроктит.

В клинической практике приходится встречаться и с такими вариантами тромбоза, когда нет сопутствующей реакции перифокальных тканей — имеется подкожное уплотнение в зоне тромбоза, однако пациента не беспокоят боли, нет воспалительных изменений.

К настоящему времени в литературе описано более 300 способов хирургического лечения геморроя. Наиболее распространенным методом оперативного вмешательства при геморрое, направленным на ликвидацию трех основных геморроидальных узлов, остается операция геморроидэктомия, описанная в 1937 г. английскими врачами *G. Milligan* и *E. Morgan*. Это вмешательство до настоящего времени относится к операциям золотого стандарта в лечении запущенных форм заболевания. В мировой проктологической практике существует несколько модификаций геморроидэктомий. Наиболее популярной является закрытая геморроидэктомия (*Ferguson*, 1959 г.) или геморроидэктомия с ушиванием анальных ран. Однако ни один из методов нельзя признать в достаточной степени оптимальным, лишенным риска развития как ранних, так и поздних послеоперационных осложнений. Очевидно, это объясняет и тот факт, что в научных публикациях до настоящего времени можно встретить различные (иногда весьма противоречивые) сведения, касающиеся ближайших и отдаленных результатов хирургического лечения геморроя.

В частности указывается, что и в современных условиях после геморроидэктомии у 34–41 % пациентов возникает выраженный болевой синдром (в большинстве случаев требующий для обезболивания применения наркотических анальгетиков), у 2–6 % в послеоперационном периоде развиваются кровотечения, у 15–26 % — дизурические расстройства (рефлекторная задержка мочи), у 14 % возникают проблемы с актом дефекации, у 15–26 % — нагноение ран анального канала. В отдаленные сроки после операции у 2 %

оперированных формируются стриктуры анального канала, а у 1 % пациентов выявляется недостаточность анального сфинктера. Средний срок нетрудоспособности после геморроидэктомии составляет не менее 4 нед. Частота развития осложнений геморроидэктомии в отдаленные сроки достигает 14,2–23 %.

Заживление анальных ран после геморроидэктомии является одной из сложных проблем колопроктологии. Оперативные вмешательства при геморрое выполняют на фоне имеющегося инфицирования и хронического воспаления тканей. Даже при отсутствии клинических проявлений воспалительных осложнений небольшие по объему оперативные вмешательства в этой зоне, сопровождающиеся рассечением тканей, приводят к замедлению процессов заживления ран и достаточно длительной потере трудоспособности пациентов.

По мере накопления опыта выполнения геморроидэктомии это вмешательство претерпело ряд изменений. В разное время многие колопроктологи совершенствовали методику этой операции. В 1959 г. *I. Fergusson* предложил закрытую геморроидэктомию, способствующую уменьшению сроков заживления ран. В 1988 г. Ю. В. Дульцевым и Р. Г. Калановым было предложено ушивать раны анального канала после геморроидэктомии механическим швом (с использованием аппаратов УДО и УСЛ), что, по мнению авторов, сокращает длительность и травматичность вмешательства.

Принципиально новый подход оперативного вмешательства при геморрое был разработан в 1993 г. итальянским профессором Антонио Лонго (*A. Longo, 1993*). Суть операции заключается в циркулярной резекции и удалении той части слизистой оболочки прямой кишки, находящейся выше зубчатой линии. В результате кровоснабжение внутренних геморроидальных узлов уменьшается, что приводит к их постепенному зарастанию соединительной тканью. Операция производится при помощи одноразового набора инструментов, в который входят циркулярный сшивающий аппарат, работающий по принципу степлера, специальный держатель нити и аноскоп для наложения кисетного шва. С помощью сшивателя на слизистую прямую кишки накладывают кисетный шов. После этого слизистую оболочку кишечника слегка стягивают и завязывают шов. Затем одним движением степлера отсекают зажатую часть слизистой и сшивают ее концы титановыми скобками. Операция длится около 15–30 мин. Метод позволяет восстановить нормальное анатомическое строение анального канала без травмирования слизистой и кожи, без повреждения внутреннего аппарата кишки. Благодаря этому послеоперационный период проходит с минимальным болевым синдромом. Недостаток метода заключается, прежде всего, в высокой стоимости самого устройства (несколько сотен долларов), а также в том, что отдаленные результаты лечения пока детально не изучены. Кроме того, операция Лонго не позволяет ликвидировать наружные геморроидальные узлы.

Для выполнения геморроидэктомии и коагуляции геморроидальных узлов используют высокочастотные электрокоагуляционные устройства, которые, по мнению разработчиков и авторов методик, уменьшают травму во время вмешательства и повышают надежность гемостаза.

В специальной литературе имеются публикации об успешном применении ультразвукового гармонического скальпеля. Учитывая эффективность ультразвукового скальпеля при рассечении и коагуляции сосудов тканей, превышающую таковую у электрокоагуляторов, этот способ, по мнению авторов, открывает новые возможности в хирургии. Так, монополярная электрокоагуляция позволяет останавливать кровотечение из сосудов, диаметр которых не превышает 1 мм, биполярная коагуляция способна коагулировать артерии и вены до 1,5–2 мм, ультразвуковая коагуляция обеспечивает гемостаз при кровотечении из сосудов диаметром до 3–5 мм.

Вместе с тем после применения источников высокой энергии в аноректальной зоне остаются раны с нарушенной регенерацией (при запущенном геморрое — достаточно обширные), проблема их инфицирования и вторичного заживления во многом нивелирует уникальные свойства современной техники. Зачастую период послеоперационной реабилитации затягивается на несколько месяцев.

Для лечения геморроя в амбулаторных условиях также применяется инфракрасная фотокоагуляция геморроидальных узлов, предложенная в 1978 г. А. *Nieger* с соавторами. При этом в отечественной колопроктологии наиболее часто используют коагуляторы типа «Инфратон МВВ-АТ» (Германия), «Свет-1» (Россия) и *IRC «REDFIELD 1900»* фирмы *NAYFELD* (США).

В 1963 г. *J. Barron* разработал и создал механическое устройство, с помощью которого на ножку геморроидального узла набрасывают латексную лигатуру. В России аналог такого устройства разработан в 1977 г. Б. Н. Резником, использовавшим его для лечения геморроя в группе пациентов повышенного риска. Им и рядом других авторов было показано, что лигирование узлов у лиц с повышенным операционным риском является наиболее приемлемым, малотравматичным и радикальным методом лечения геморроя. В обзорных статьях сообщается о хороших результатах применения лигирования узлов у 71–85 % пациентов даже на поздних стадиях заболевания. Наиболее эффективна данная технология у пациентов с внутренним хроническим геморроем второй стадии. Отсутствие границ между наружными и внутренними геморроидальными узлами, как это бывает при комбинированном геморрое, затрудняет и ограничивает наложение латексных лигатур. Кроме того, следует очень осторожно относиться к данному методу при выраженном атеросклерозе сосудов у лиц старческого возраста. Большинство пациентов после процедуры не предъявляет жалобы на боль, несомненно, что наличие болевого синдрома и его выраженность зависят от опыта хирурга и тщательного соблюдения технологии лигирования. Примерно в 1 % случаев лигирование осложняется кровотечением. Высокий риск кровотечения отмечается при одновременном лигировании нескольких геморроидальных узлов. Существует также небольшой риск возникновения сепсиса после наложения латексных колец. Сравнительная оценка латексного лигирования и инфракрасной фотокоагуляции внутренних геморроидальных узлов не выявила существенных различий по эффективности методов в отношении частоты рецидива заболевания.

В качестве эффективного малоинвазивного метода лечения геморроя в отечественной и зарубежной колопроктологии признается использование *склеротерапии*. В России склерозирующее лечение геморроя впервые описано И. И. Карпинским (1870), а за рубежом данную лечебную методику впервые применил в 1886 г. врач *K. Bladewood*. По мнению большинства колопроктологов склерозирующее лечение показано на начальных стадиях геморроя, где ведущим симптомом является кровотечение. При III (и особенно IV) стадии при помощи этого метода очень трудно добиться стойкого излечения. Одни авторы указывают, что после склеротерапии развивается меньше осложнений, чем после лигирования узлов, другие сообщают о достоверно меньшем числе осложнений при лигировании геморроидальных узлов по сравнению со склеротерапией.

Мануальная (ручная) деартериализация внутренних геморроидальных узлов шовным лигированием без использования ультразвукового датчика и специфического оборудования применяется хирургами с середины XX в. На первых этапах этот способ использовали как альтернативную хирургическую технологию для достижения гемостаза у пожилых пациентов и при наличии других противопоказаний к геморроидэктомии. Метод шовного лигирования сосудов геморроидальных узлов под контролем ультразвуковой доплерометрии впервые был предложен японскими врачами *R. Morinaga* и др. (1995 г.). Этот способ лечения геморроя позволяет четко локализовать терминальные ветви геморроидальных артерий в подслизистом слое прямой кишки, перевязать их и тем самым предотвратить доступ артериальной крови к геморроидальным узлам, а также фиксировать внутренние узлы в прямой кишке. Манипуляция (описываемая в англоязычной литературе как *HAL-procedure* или *Hemorrhoidal Artery Ligation*) осуществляется с помощью прибора, оснащенного ультразвуковым датчиком, расположенным на конце специального аноскопа (рис. 15).



Рис. 15. Ультразвуковой аппарат и приспособления для выполнения деартериализации и лифтинга геморроидальных узлов (*HAL-RAR-procedure*)

Преимущества по сравнению с другими малоинвазивными методами лечения:

- нет некроза тканей, что значительно снижает возможность болевых ощущений и сроки реабилитации;
- все узлы обрабатываются за 1 раз;
- лучшие отдаленные результаты лечения (период без рецидива — 5–10 лет, что близко к результатам хирургического лечения);
- более широкие показания к использованию;
- отсутствуют проблемы со стулом в раннем послеоперационном периоде.

В 2005 г. метод был дополнен лифтингом соскользнувших геморроидальных узлов и слизистой с помощью якорных швов (*RAR-procedure* или *Recto Anal Repair* (ректоанальная реконструкция)). В зарубежных публикациях метод также получил патентованное название «*THD — Transanal Hemorrhoidal Dearterialization*» (трансанальная деартериализация геморроидальных узлов). Эффективность технологии в такой модификации составляет 81 % у пациентов со II–IV стадией геморроя. К минусам можно отнести то, что сама манипуляция может быть несколько болезненной для пациента при выполнении ее под терминальной анестезией (поэтому ряд авторов предлагают выполнять манипуляцию только под спинальной анестезией), а также то, что она несколько дороже ряда других малоинвазивных методов лечения.

В литературе имеются сообщения об успешном применении биполярной коагуляции геморроидальных узлов, которая стала выступать в роли современной альтернативы классической геморроидэктомии. Метод биполярной коагуляции геморроидальных узлов используется на разных стадиях заболевания. В основу метода положен принцип биполярной коагуляции модернизированным генератором, снабженным блоком обратной связи, позволяющим дифференцировать ткани. При этом не возникает типичного термического ожога ткани, а происходит как бы ее «сваривание» за счет полимеризации собственного коллагена.

Весьма перспективным направлением хирургической коррекции геморроя (в том числе и осложненного), как сосудистого образования, является использование лазерного излучения. В этом плане полезным и перспективным представляется опыт применения поколений полупроводниковых лазеров (*H-* и *W-*типов), используемых для флебооблитерации.

Анализ специальной литературы убедительно показывает, что многочисленные способы хирургических вмешательств и малоинвазивных операций при геморрое с изучением их непосредственных и отдаленных результатов окончательно не удовлетворяют ни хирургов, ни пациентов. Это, прежде всего, обусловлено распространенностью самого заболевания (нередко с рецидивирующим течением, частым сочетанием с другими заболеваниями прямой кишки), поздним обращением пациентов с уже развившимися осложнениями, а также широким внедрением и «укоренением» традиционной геморроидэктомии в большинстве лечебных учреждений. Большое количество предлагаемых методик лечения свидетельствует скорее о плюрализме

мнений и подходов в отношении данной патологии, чем о достаточной эффективности методов при всех вариантах заболевания. Каждая технология имеет свои строгие показания и противопоказания для использования, специфические осложнения и определенный процент неудач.

В данном пособии будут рассмотрены методики лечения геморроя, которые могут применяться в амбулаторных условиях и в режиме досуточного пребывания пациента.

ЛИГИРОВАНИЕ ГЕМОРРОИДАЛЬНЫХ УЗЛОВ ЛАТЕКСНЫМИ КОЛЬЦАМИ

В 1963 г. *J. Barron* разработал и создал механическое устройство, с помощью которого на ножку геморроидального узла накидывается латексная лигатура (странгулирующее кольцо).

В настоящий момент в амбулаторной проктологической практике распространены два способа набрасывания латексных колец на геморроидальный узел, предусматривающие использование в первом случае механического (рис. 16), а во втором — вакуумного устройства-лигатора (рис. 17).



Рис. 16. Набор для лигирования геморроидальных узлов — механический лигатор и зажим

В обоих случаях применяются эластичные латексные кольца с наружным диаметром 5 мм и внутренним — 1 мм. Латексное кольцо обладает хорошей эластичностью и при этом достаточной прочностью, что позволяет эффективно сдавливать ножку геморроидального узла до прекращения его кровоснабжения. Примерные сроки отторжения некротизированного узла и колец составляют по наблюдениям авторов 5–12 дней после манипуляции.

Лигированию должны подвергаться только внутренние геморроидальные узлы при условии хорошей визуализации гребешковой линии. Принципиально важно выполнять процедуру выше указанной анатомической границы во избежание значительной болевой реакции после манипуляции. Лигирование геморроидальных узлов проводят на проктологическом кресле в положении пациента на спине или на кушетке в положении на боку с приведенными к животу ногами. Для выполнения манипуляции используется аноскоп (многоразовый или одноразовый).



Рис. 17. Устройство для вакуумного лигирования геморроидальных узлов

После его введения в анальный канал и провисания узла в окно аноскопа ткани обрабатывают местным анестетиком (на практике авторы используют 10%-ный лидокаиновый спрей; возможно применение лидокаинового геля, которым предварительно смазывается аноскоп).

На рабочую головку лигатора посредством съемной конусовидной направляющей надевается два латексных кольца. Далее механический лигатор с эластичным кольцом вводят в просвет аноскопа до соприкосновения с геморроидальным узлом (рис. 18).

Зажимом захватывают верхушку геморроидального узла и втягивают его внутрь головки лигатора, после этого нажимают на спусковой курок устройства, сбрасывающего лигатуру. Латексные кольца пережимают ножку геморроидального узла. Перед тем как извлечь устройство из аноскопа снимают зажим с узла и проверяют положение латексных лигатур на ножке геморроидального узла (рис. 19). Кольца должны пережимать только его ножку, не захватывая тканей, расположенных ниже зубчатой линии. Процедура лигирования при хороших навыках занимает не более 5–7 мин, хорошо переносится пациентами и в подавляющем большинстве случаев (по нашим данным — 95 %) не требует временного ограничения трудоспособности.



Рис. 18. Этапы лигирования геморроидального узла механическим лигатором

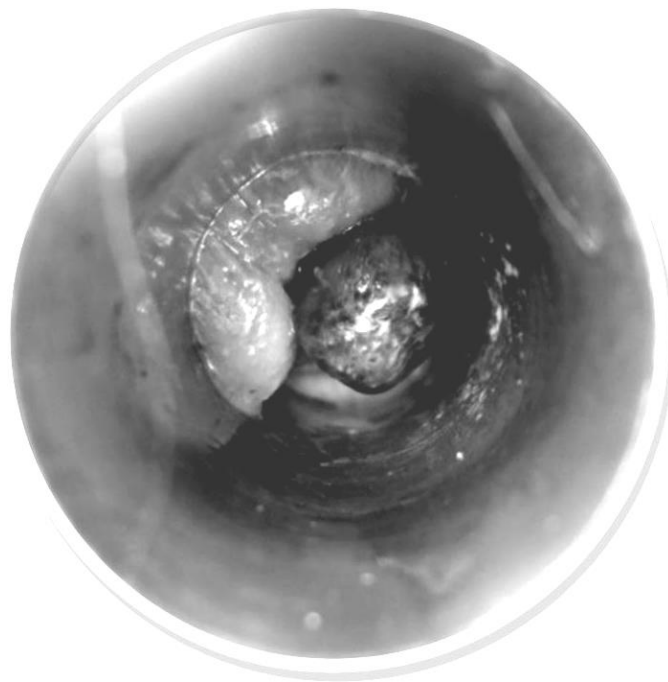


Рис. 19. Лигированный геморроидальный узел

Методика вакуумного лигирования заключается в следующем: через аноскоп к геморроидальному узлу подводится специальный вакуумный лигатор, подсоединенный к медицинскому насосу для создания отрицательного давления. Насос включается, и большим пальцем правой руки закрывается отверстие в лигаторе для создания отрицательного давления в головке инструмента, за счет чего геморроидальный узел втягивается внутрь головки. При достижении давления 0,6–0,7 атмосфер с помощью спускового механизма сбрасывается два латексных кольца на геморроидальный узел, затем специалист отпускает большой палец с отверстия на лигаторе, и только потом удаляет лигатор из просвета кишки (рис. 20).

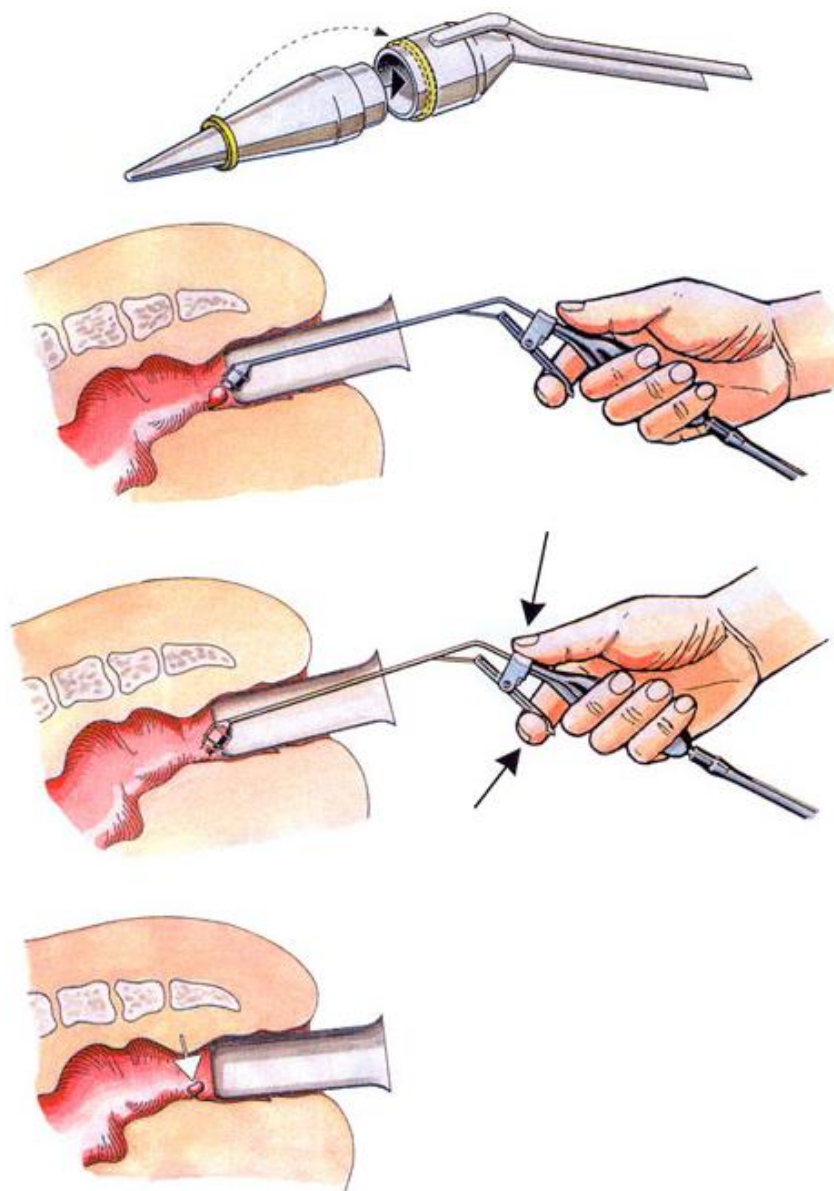


Рис. 20. Этапы вакуумного лигирования геморроидального узла

Метод вакуумного лигирования более прост и удобен, чем метод механического набрасывания колец. Он не требует привлечения ассистента для фиксации аноскопа, позволяет избежать разрыва узла, что случается при

втягивании зажимом ткани в механический лигатор. Однако большинство опытных специалистов на практике предпочитают именно механический лигатор, поскольку при этой методике возможно манипулирование узлом в головке лигатора под визуальным контролем, чего нельзя добиться при вакуумном лигировании. Лигирование геморроидальных узлов выполняется пациентам со II и III стадией геморроя. При I стадии в связи с невыраженностью геморроидальных узлов эта процедура не проводится. Хорошие результаты лечения хронического геморроя латексным лигированием по данным авторов при II стадии составляют 95 %, при 3-й — 87 % (оценка эффективности через пять лет). При отсутствии четких границ между наружными и внутренними геморроидальными узлами проведение лигирования считается нецелесообразным, т. к. затрудняет и ограничивает зону наложения латексных лигатур. В связи с этим авторами не рекомендуется применение методики в IV стадии хронического геморроя. Противопоказаниями для лигирования внутренних геморроидальных узлов служат воспалительные заболевания прямой кишки, анальная трещина и хронический парапроктит.

Процедура лигирования внутреннего геморроя у одного пациента, как правило, проводится за два, три (чаще всего) и более сеансов. Лучше всего производить за один сеанс лигирование одного геморроидального узла. Повторный сеанс назначается через 2–3 нед.

Иногда может возникнуть необходимость в проведении дополнительных (повторных) лигирований в случае достаточно крупных геморроидальных узлов, размер которых не позволяет за один раз полностью захватить узел головкой вакуумного лигатора. В данном случае повторное лигирование геморроидального узла следует проводить не ранее чем через месяц или применить другой малоинвазивный метод лечения изначально. После процедуры у 15–20 % пациентов отмечается болевая реакция, как правило, невыраженного характера, купирующаяся приемом таблетированных анальгетиков. После манипуляции авторы рекомендуют в течение 7 дней вводить комплексные проктологические мази или свечи.

В течение первых 2–4 дней после лигирования пациенты могут отмечать чувство инородного тела в анальном канале и другие проявления анального дискомфорта. После процедуры могут развиваться тромбоз наружных узлов, кровотечение (из зоны отторжения некротизированного узла), боли, инфекционные осложнения местного и системного характера.

Указанные осложнения, по литературным данным, возникают в 0,3–2,5 % случаев и в основном связаны с погрешностями в технике проведения лигирования, а также неправильным отбором пациентов для манипуляции. В силу этого до выполнения манипуляции пациенты обязательно должны быть предупреждены о возможных осложнениях и в течение трех недель после лигирования узлов иметь реальную возможность при необходимости обратиться за экстренной помощью.

ИНФРАКРАСНАЯ ФОТОКОАГУЛЯЦИЯ В ЛЕЧЕНИИ ГЕМОРРОЯ

Принцип действия этой методики заключается в коагуляции ножки внутреннего геморроидального узла, происходящей под действием теплового потока, создаваемого в аппарате инфракрасным сфокусированным лучом (рис. 21). Тепловое воздействие продолжительностью 2–3 с на ножку узла производят из 2–6 точек.



Рис. 21. Аппарат для инфракрасной коагуляции IRC «REDFIELD 1900» фирмы NAYFELD (США)

Показания к инфракрасной коагуляции:

- внутренний кровоточащий геморрой I–II стадии;
- циркулярный комбинированный геморрой I–II стадии, при котором внутренние геморроидальные узлы располагаются на уровне аноректальной линии;
- мелкие кровоточащие внутренние узлы, оставшиеся после лигирования латексными кольцами или геморроидэктомии.

Для проведения вмешательства применяется anoscope, который вводят в анальный канал так, чтобы геморроидальный узел располагался в просвете тубуса anosкопа. Наконечник инфракрасного коагулятора вводят в просвет тубуса anosкопа и устанавливают в проекции сосудистой ножки узла, слегка прижимая его к слизистой оболочке. Затем начинают коагуляцию. Перемещая световод на 45° направо и налево, производят коагуляцию в 3–4 точках в области ножки узла, оставляя между ними промежутки свободной слизистой до 0,5 см (рис. 22).

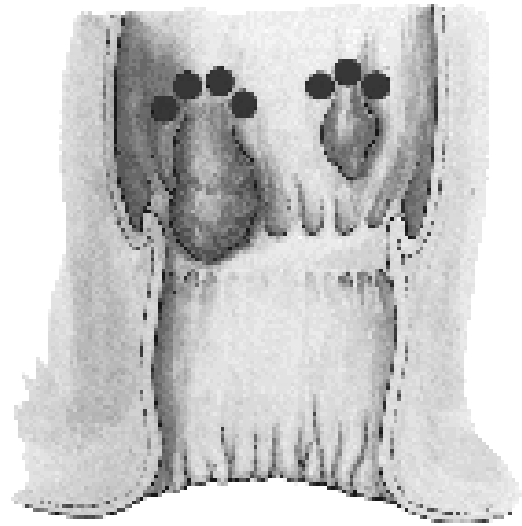
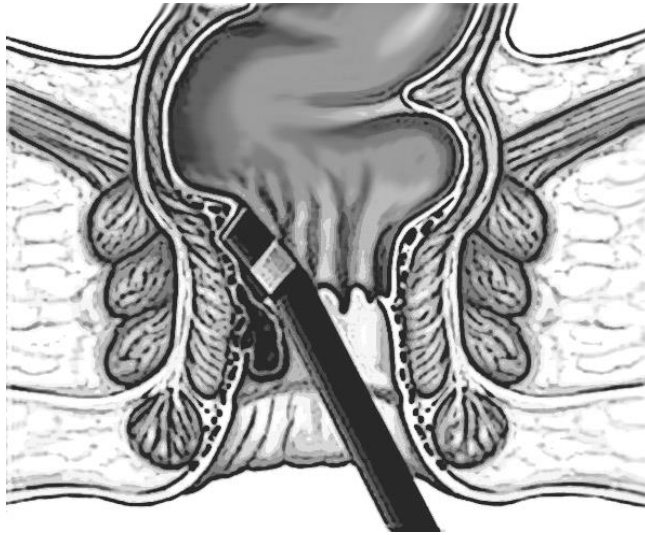


Рис. 22. Инфракрасная коагуляция и зоны воздействия в области сосудистой ножки внутреннего узла

Продолжительность каждой коагуляции зависит от размеров узла и составляет от 1 до 3 с. При необходимости за один этап одновременно коагулируют до трех геморроидальных узлов. Повторную инфракрасную коагуляцию проводят через 12–14 дней после первой процедуры. При крупных геморроидальных узлах в 3–4 точках дополнительно коагулируют поверхность самого узла. Во время процедуры пациенты чаще всего отмечают повышение температуры тела в области манипуляции и, редко, ощущение, похожее на укол иглой. Эти явления, как правило, проходят в течение одного часа после манипуляции. Указанная методика достаточно эффективна только при I и II стадиях геморроя, хорошие результаты инфракрасной коагуляции при этих стадиях отмечаются в 73–77 % наблюдений. Однако есть авторы, которые полагают, что этот метод является паллиативным, хотя и позволяет на некоторое время избавить пациента от геморроидального кровотечения и отсрочить геморроидэктомию. Кроме того, эта технология может быть показана пожилым пациентам и лицам с тяжелой соматической патологией. На поздних стадиях заболевания (когда наряду с кровотечением имеется выпадение узлов) могут применяться комбинированные методики. Крупные выпадающие узлы лигируют латексной лигатурой и одновременно с этой процедурой коагулируют два небольших геморроидальных узла. Также возможно сначала проводить коагуляцию по поводу кровоточащего выпадающего геморроя, а через 14–16 дней — лигировать уменьшившиеся в размерах выпадающие геморроидальные узлы. В зависимости от стадии геморроя и выраженности симптоматики проводят от одного до шести сеансов инфракрасной коагуляции. Одновременно коагуляции подвергают от одного до трех узлов. После инфракрасной коагуляции в течение 1–6 ч пациенты могут испытывать чувство дискомфорта. Иногда в течение первых суток отмечается невыраженный болевой синдром, что, по всей видимости, связано с коагуляцией тканей в чувствительной зоне зубчатой линии. При отработанной

технике и точном наведении наконечника инфракрасного коагулятора на ножку геморроидального узла выше гребешковой линии процедура практически безболезненна.

После инфракрасной коагуляции могут развиваться следующие осложнения: болевой синдром, тромбоз узла, некроз слизистой оболочки геморроидального узла и кровотечение.

Болевой синдром чаще всего связан с коагуляцией тканей в чувствительной зоне анального канала, расположенной ниже гребешковой линии. Устранить боль можно назначением ненаркотических анальгетиков в сочетании с топическими средствами (свечами). Кроме того, прицельная коагуляция ножки геморроидального узла, расположенной проксимально от гребешковой линии, уменьшает вероятность развития болевого синдрома.

Тромбоз геморроидальных узлов связан с увеличением площади коагуляции тканей, что, в свою очередь, ведет к развитию воспалительного процесса в геморроидальном узле. После назначения флеботропных препаратов и местного противовоспалительного лечения эти явления стихают.

При увеличении площади сплошной коагуляции более 1 см² и продолжительности воздействия развивается некроз участка слизистой оболочки геморроидального узла с возникновением небольшого кровотечения, которое проходит обычно без особых последствий. В этих случаях назначают кровоостанавливающие и противовоспалительные свечи и мази.

СКЛЕРОТЕРАПИЯ В ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОГО ГЕМОРРОЯ

В России склерозирующее лечение геморроя впервые описано И. И. Карпинским (1870), а за рубежом подобную методику впервые использовал врач *K. Bladewood* в 1886 г.

По мнению большинства колопроктологов, склерозирующее лечение показано на начальных стадиях геморроя (I–II), где ведущим симптомом является кровотечение. Склерозирующее лечение проводят по следующей методике. После введения аноскопа в прямую кишку его фиксируют левой рукой на уровне аноректальной линии. При этом становятся хорошо видны пролабирующие или кровоточащие внутренние геморроидальные узлы, расположенные выше аноректальной линии в дистальной части нижнеампулярного отдела прямой кишки. Под контролем глаза иглу вводят через просвет аноскопа под углом 45° в просвет геморроидального узла на 1–1,5 см до ощущения «проваливания» (рис. 23).

Острые иглы располагается в подслизистом слое, не проникая в мышечную стенку прямой кишки. Для склерозирования авторами (как и большинством отечественных хирургов) применяется препарат «Этоксисклерол» в концентрации 1 % и 3 %. Выбор концентрации и объема вводимого препарата зависит от размеров узла (как правило, вводится 0,5–2 мл раствора). Вся процедура обязательно проводится под визуальным контролем. В том случае,

если лечение выполняется по поводу геморроидального кровотечения, то препарат сразу вводят в кровоточащий узел. Для предотвращения болевого синдрома и воспалительного процесса введение препарата выполняется не более чем в два геморроидальных узла. При необходимости повторную процедуру производят не ранее чем через 12–14 дней после предыдущей.

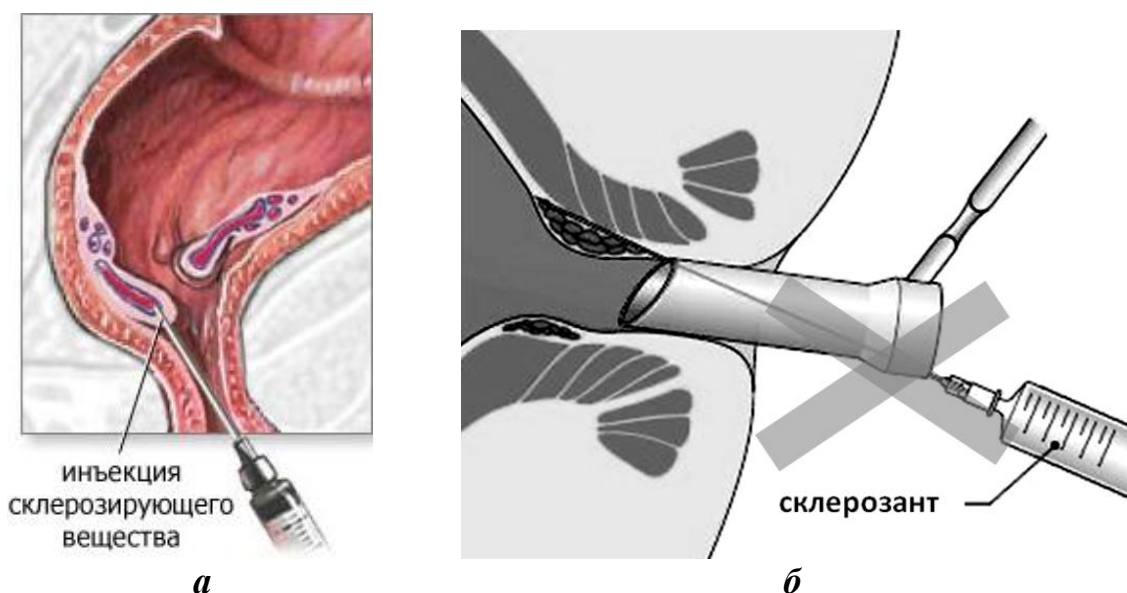


Рис. 23. Склерооблитерация внутреннего геморроидального узла: а — правильное введение; б — неправильное введение

Критерием правильного введения препарата считается отсутствие боли в момент введения и увеличение геморроидального узла с равномерным побледнением слизистой оболочки над ним и усилением капиллярного рисунка. При поверхностном введении раствора происходит локальное резкое побледнение слизистой оболочки с четко ограниченной припухлостью. В этой ситуации иглу извлекают или продвигают глубже в геморроидальный узел, и после этого продолжают манипуляцию. При излишне глубоком продвижении иглы возможно введение препарата в мышечный слой прямой кишки. Пациенты в момент введения раствора в мышечную ткань испытывают острую боль. В этой ситуации прекращают введение препарата и, во избежание воспалительного процесса, осуществляют ежедневное наблюдение за состоянием пациента в течение 5–7 дней.

В идеальном случае при контрольном осмотре склерозированный геморроидальный узел определяется в виде плотного, малоблезненного при пальпации, плоского округлого образования. Слизистая оболочка над ним и окружающие ткани — без изменений.

Болевые ощущения после подобного лечения отмечаются примерно в 80 % случаев. Боли носят невыраженный характер, достигают максимума в день выполнения процедуры, продолжаются до двух дней, хорошо снимаются ненаркотическими анальгетиками. Осложнения после склерозирующего лечения могут носить воспалительный характер. Также возможен тромбоз

наружных и внутренних геморроидальных узлов с перианальным отеком и гиперемией кожи промежности. В редких случаях из-за несоблюдения техники манипуляции и попадания препарата в подкожную клетчатку может развиваться острый парапроктит, свищи прямой кишки, длительно незаживающие язвы анального канала. Описаны такие редкие осложнения склеротерапии, как импотенция, формирование нейрогенного мочевого пузыря, развитие абсцессов печени, некрозов слизистой оболочки прямой кишки (преимущественно развивающихся при дистопии склерозирующих препаратов). Тщательное соблюдение техники, строгий контроль концентрации и количества введенного препарата в просвет узла, соблюдение правил асептики и антисептики позволят избежать осложнений. Противопоказаниями к склеротерапии являются воспалительные заболевания анального канала и промежности, острый геморрой, парапроктит, трещина анального канала. Комбинированный геморрой с отсутствием границ между наружными и внутренними геморроидальными узлами также является относительным противопоказанием к склеротерапии.

ШОВНОЕ ЛИГИРОВАНИЕ ГЕМОРРОИДАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ

Методика шовного лигирования геморроидальных артерий под контролем ультразвуковой доплерометрии впервые была предложена *R. Morinaga*



Рис. 24. Аноскоп, снабженный эхоскопическим датчиком

и соавторами в 1995 г. Этот способ лечения геморроя позволяет четко локализовать терминальные ветви геморроидальных артерий в подслизистом слое прямой кишки, прошить и перевязать их, и тем самым блокировать доступ артериальной крови к геморроидальным узлам (*HAL-procedure, Haemorrhoidal Artery Ligation*), а также фиксировать внутренние узлы в прямой кишке с использованием непрерывного якорного шва (лифтинг с геморроидо-мукопексией — *RAR-procedure, Recto Anal Repair*). Манипуляция осуществляется под местной анестезией (возможны и другие виды анестезии) с помощью прибора, оснащенного ультразвуковым датчиком, расположенным на конце специального аноскопа (рис. 24).

В окне аноскопа имеется окно для проведения иглы. Вращая датчик, хирург на регистрирующем приборе визуально и с помощью звукового сигнала определяет место прохождения артерии и производит ее прошивание и лигирование (рис. 25). После прошивания артерий геморроидальные узлы спадаются. При наличии пролапса проводится подшивание геморроидального узла и его фиксация к стенке кишки трансмукозным обвивающим швом (рис. 26).

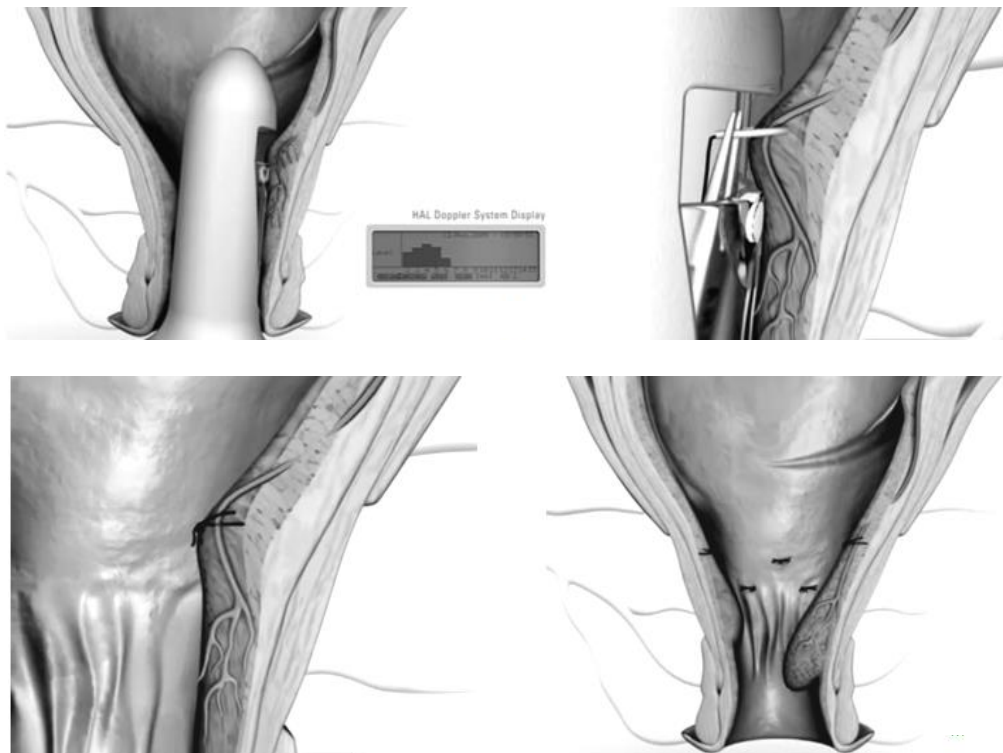


Рис. 25. Этапы выполнения доплер-контролируемой деартериализации геморроидальных узлов (HAL-procedure)

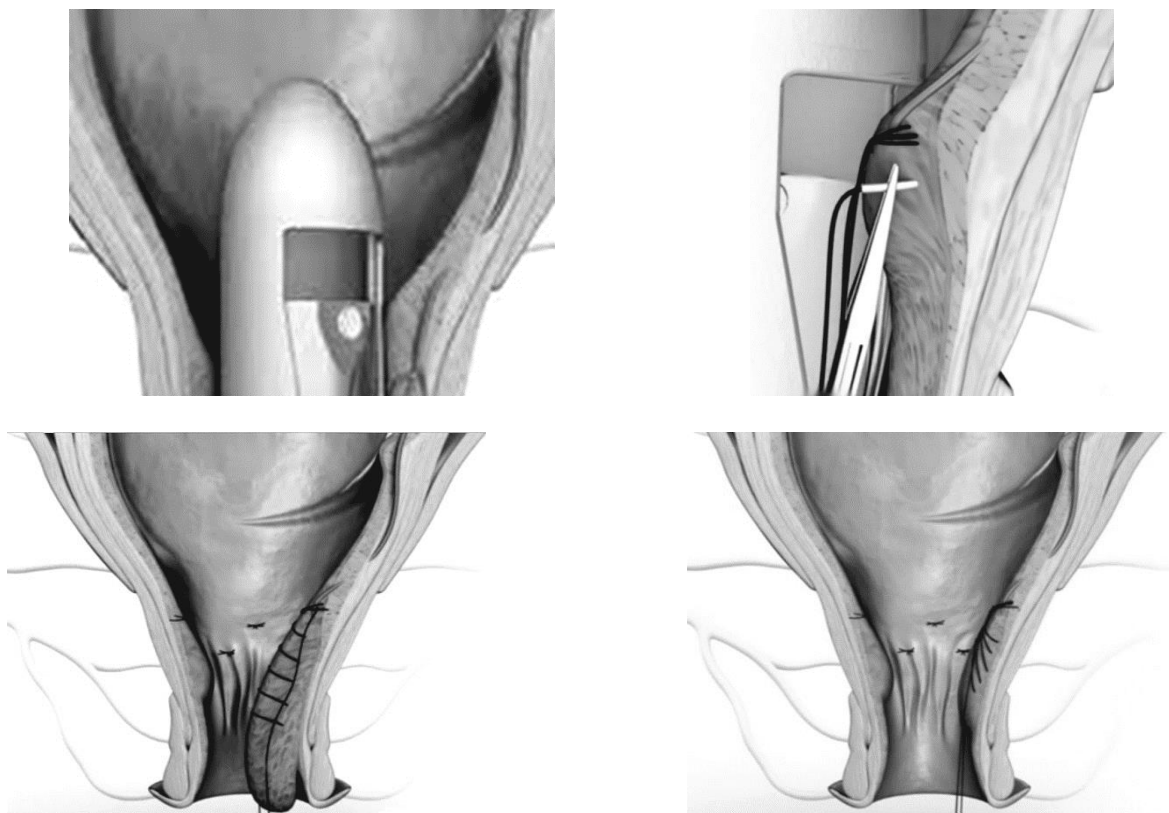


Рис. 26. Этапы выполнения доплер-контролируемой деартериализации геморроидальных узлов с лифтингом выпавшей слизистой оболочки (HAL-RAR-procedure)

Процедура занимает около 30 мин, может проводиться в условиях стационара с краткосрочным пребыванием пациентов, является малоболезненной. Пациент также может испытывать неприятные ощущения в течение 1–2 сут после манипуляции — от легкого дискомфорта до умеренных болевых ощущений — требующих приема обезболивающих средств, может отмечаться повышение температуры. Показано при всех стадиях хронического геморроя (с определенными оговорками, в частности относительно степени выраженности наружного компонента геморроя). Эффективность метода составляет 81 % у пациентов со II–IV стадией геморроя.

ПРИМЕНЕНИЕ ЛАЗЕРА В ХИРУРГИИ ГЕМОРРОЯ

Весьма перспективным направлением хирургической коррекции геморроя представляется комплексное использование энергии лазерного излучения. Высокоинтенсивное лазерное излучение успешно используется в открытой абдоминальной хирургии уже более 40 лет.

Ранние публикации 80–90-х гг. посвящены открытому использованию CO₂-лазеров во время геморроидэктомии — для иссечения или вапоризации узлов. Для этой же цели использовали Nd:YAG-лазеры. Однако в практической проктологии данные методики не закрепились. Причиной тому являлся ненадежный гемостаз, длительное заживление ран, формирование рубцовых стриктур и деформаций канала, громоздкость и сложность оборудования в эксплуатации. Появление в 90-х гг. прошлого века портативных и простых в применении высокоинтенсивных диодных лазеров существенно расширило диапазон использования различных длин волн лазерного излучения, повысило надежность лазерных приборов и снизило их стоимость. Немного позднее появились лазеры на активированном волокне, способные генерировать излучение мощностью в единицы, а затем десятки и сотни ватт. Все это позволило создавать на базе полупроводниковых и волоконных лазеров медицинские аппараты для хирургии и силовой терапии с прекрасными эксплуатационными характеристиками — малыми габаритами, низкой массой и невысоким энергопотреблением. Появление доступной и эффективной техники поставило перед специалистами вопрос разработки методов лечения геморроя с использованием лазерного излучения, что предусматривало, в первую очередь, выбор длины волны и оптимальных параметров излучения — мощности и экспозиции. Однако вплоть до начала XXI в. хирурги пытались адаптировать хирургический лазер как универсальный «скальпель высоких энергий». В этом ракурсе его применение в лечении геморроя ограничивалось разнообразными модификациями геморроидэктомии, формально мало чем отличающейся от обычной операции по *Milligan-Morgan* или *Ferguson*, что естественно не давало возможности распространить методологию на амбулаторный режим лечения.

Концептуальное изменение отношения к лазерному излучению, как источнику создания не идеального скальпеля, а «фотонно-теплового деструктора» биологической ткани, способствовало разработке ряда инструментов, которые позволяют пенетрировать ткань до зоны локализации патологического очага и производить целенаправленную подачу туда тепловой энергии с развитием ожидаемых эффектов девитализации — от состояния «белой денатурации» до карбонизации или вапоризации (рис. 27). В клинических условиях методики лечения геморроя с использованием лазерного излучения авторы настоящего пособия начали применять с 2009 г. на базе отечественного лазерного аппарата *Mediola Compact* и разработанных совместно с ЗАО «ФОТЭК» инструментов. Используется две методики воздействия: трансмукозная (чрезслизистая) коагуляция и субдермально-субмукозная (подкожно-подслизистая) коагуляция.

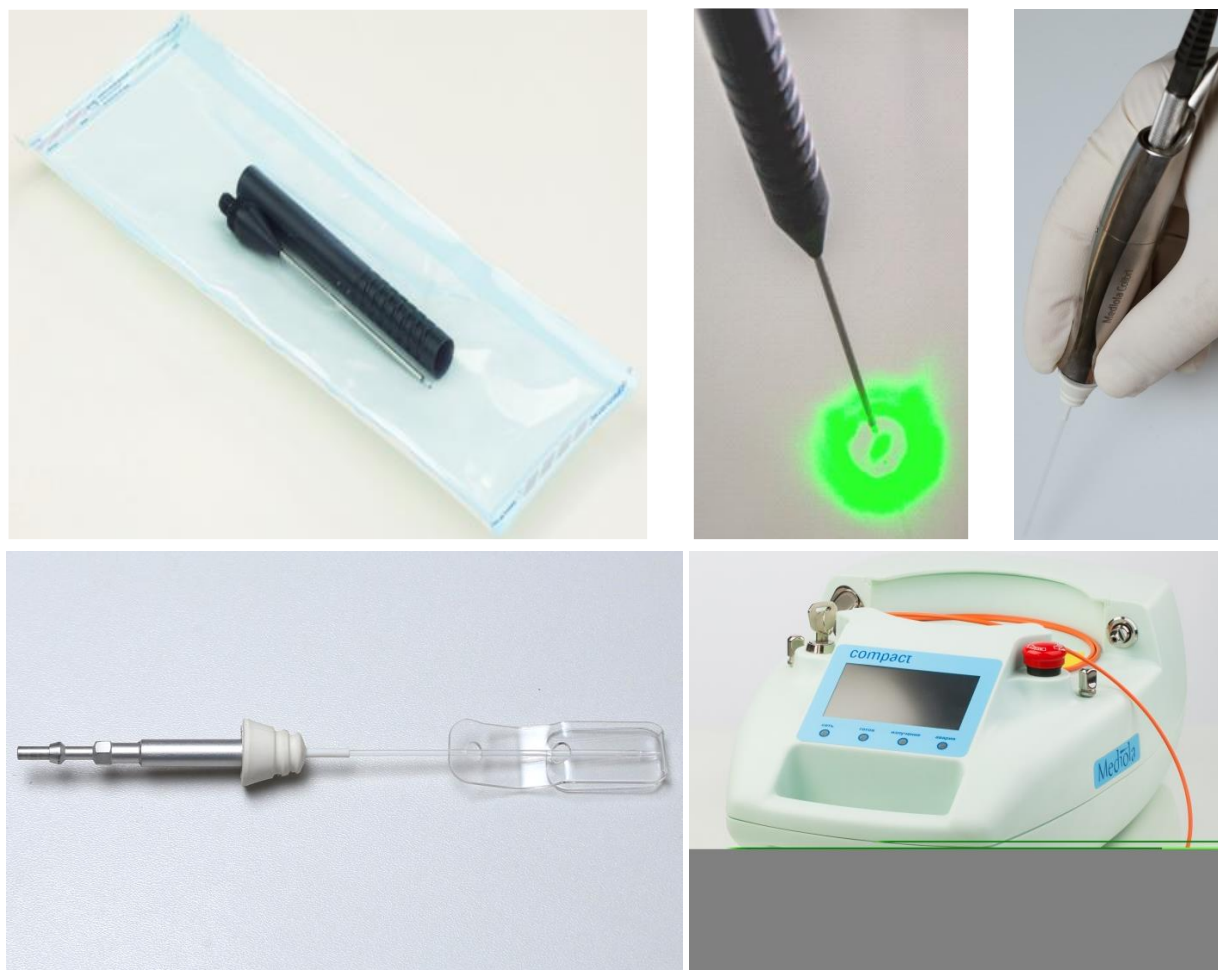


Рис. 27. Инструменты для лазерной коагуляции геморроидального узла

Манипуляции производятся под инфильтрационной или проводниковой анестезией, либо внутривенным наркозом.

Методика трансмукозной коагуляции используется для ликвидации внутренних геморроидальных узлов небольших размеров (I ст.), сателлитных геморроидальных мелких узлов, для снижения интенсивности кровоснабжения

геморроидального узла при I–II ст. за счет формирования рубцовой ткани в области лазерного воздействия (по аналогии с применением аппарата инфракрасной фотокоагуляции).

Коагуляция внутреннего геморроидального узла начинается с его проксимального отдела контактным или бесконтактным путем, мощностью 5–8 Вт в постоянном режиме генерации энергии с экспозицией на одну точку воздействия 1–1,5 с (рис. 28). Точечное воздействие производится веерообразно, секторально с отступлением до 1–2 мм от каждой точки деструкции, начиная от сосудистой ножки узла и продвигаясь дистально до гребешковой линии, постепенно подвергая деструкции весь узел. Длительность воздействия и мощность излучения должны быть пропорциональны объему геморроидальной ткани, при этом примерная мощность излучения должна соответствовать 60–70 Дж на 1 см². Для уменьшения интенсивности кровоснабжения узла в аналогичном режиме производится трансмукозное воздействие проксимальнее геморроидального узла на 1–2 см, коагуляция может быть выполнена из нескольких точек в проекции геморроидальной артерии либо в линейном направлении, перпендикулярно оси кишки. При обеих методиках степень воздействия на ткань должна быть такой, чтобы в зоне коагуляции формировался очаг «белой денатурации» без нарушения анатомической целостности слизистой, без карбонизации и кровотечения.



а

б

Рис. 28. Лазерная трансмукозная коагуляция геморроидальных узлов:
а — геморроидальные узлы до лазерной коагуляции; *б* — зона геморроидальных узлов после операции

Разработанный авторами метод субдермально-субмукозной (подкожно-подслизистой) коагуляции (патент Республики Беларусь на изобретение № 17224 от 30.11.2010 г.) заключается в следующем (рис. 29): торцевым световодом с держателем, излучением 0,97 мкм и мощностью 12 Вт выполняется прокол кожи световодом, далее применяется оптический инструмент из пункционного набора с жестким кварцевым наконечником, который прово-

дится под контролем пилотного лазерного излучения с красной индикацией в подслизистом слое внутри геморроидального узла, и уже излучением 1,56 мкм с импульсной эмиссией 0,5/0,5 с выполняется его коагуляция в реверсном режиме.

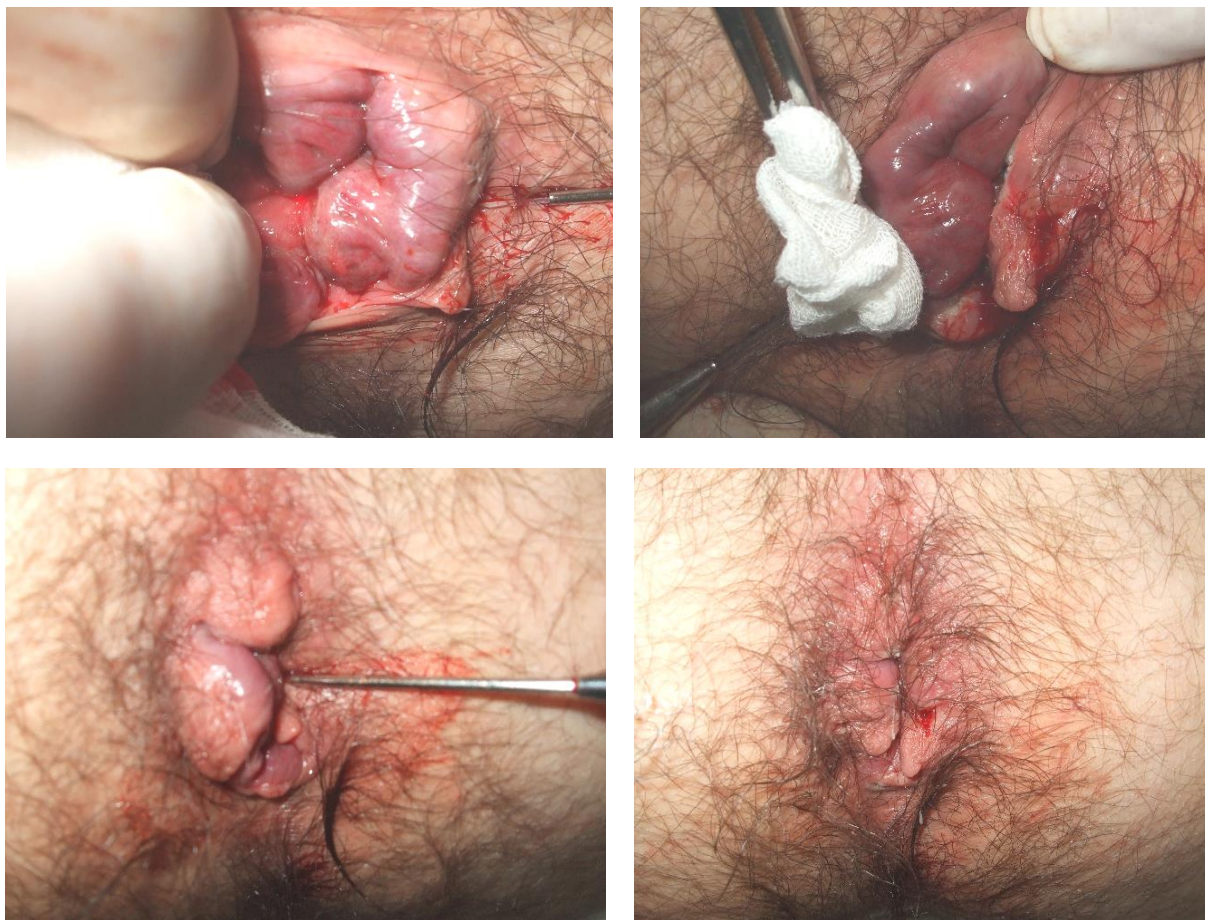


Рис. 29. Подкожно-подслизистая коагуляция геморроидальных узлов

Проводка инструмента осуществляется по двум–четырем секторальным линиям в зависимости от размеров узла, с таким расчетом, чтобы расстояние от соседнего сектора составляло примерно 3–4 мм. При выполнении манипуляции примерная расчетная доза излученной энергии в одном узле должна составлять 80–90 дж на 1 см³ ткани. Принципиально важным моментом при использовании метода является выполнение предварительной инфильтрации прилежащей мышечной ткани к зоне деструкции, с целью чего перед манипуляцией вводится в сфинктер под геморроидальный узел 1–1,5 мл анестетика или физиологического раствора хлорида натрия (при выполнении процедуры под сакральной или спинальной анестезией).

Визуальный эффект манипуляции отмечается уже во время вмешательства в виде сморщивания и уменьшения узла в объеме. При местной анестезии применяется раствор в следующей лекарственной комбинации: 100 мл готового раствора содержит 5 мл 0,5%-ного раствора бупивакаина, 2 мл 4%-ного раствора натрия бикарбоната, 93 мл 0,25%-ного раствора лидокаина,

к данной лекарственной комбинации добавляется 0,1%-ный раствор адреналина в отношении 1 : 200 000. При II–III (и даже отдельных формах IV) стадии хронического геморроя целесообразно сочетать субдермально-субмукозную коагуляцию геморроидальных узлов с мукопексией и муколифтингом, а также шовным лигированием геморроидальных ветвей верхней прямокишечной артерии, что позволяет достигнуть адекватной дезартериализации узлов и устранить пролапс (рис. 30). С этой целью хорошо зарекомендовал себя шовный материал ДАР-ВИН USP 2-0 (EP 3; 31,1 мм — 1/2 O). Выбор комбинированного метода осуществляется индивидуально, исходя из особенностей анатомии, стадии заболевания и клинической ситуации.

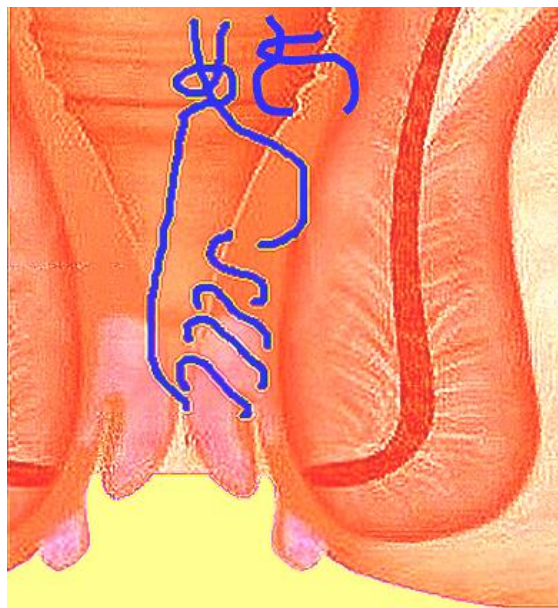


Рис. 30. Схема лигирования геморроидальной артерии и наложения «якорного» шва, используемого при выполнении геморроидомукопексии после лазерной коагуляции узла

В послеоперационном периоде из нежелательных последствий в 10–25 % случаев может наблюдаться геморроидальный тромбоз, локальный отек тканей, выделение крови. Однако все эти явления носят временный характер и в течение недели купируются применением местных аппликационных средств в виде проктологических комплексных мазей и свечей.

Аналогами описанных выше авторских методов лечения хронического геморроя за рубежом могут являться лазерная процедура при геморрое *HeLP* (*Hemorrhoid Laser Procedure*) и лазерная геморроидопластика *LHP* (*Laser Hemorrhoidoplasty*), публикации об использовании которых начали появляться в литературе с 2012 г.

Анализ структуры обращаемости пациентов за амбулаторной хирургической помощью в городе Минске показывает, что подавляющее большинство случаев, связанных с визитом пациентов в поликлинику по поводу геморроя, — это острый геморроидальный тромбоз (острый геморрой). Из всего числа обратившихся 94 % составляют мужчины и всего 6 % —

женщины. По топографической характеристике у 85 % пациентов имеет место острый тромбоз наружного геморроидального узла, при этом 15–18 % пациентов в течение года лечились с этой патологией более одного раза. Традиционно пациентам проводится только консервативное лечение с назначением дезагрегантов, венотоников и местных средств в виде мазей, свечей, фитотерапии.

С 2001 г. авторы пособия применяют активную хирургическую тактику у пациентов с острым геморроем. Выбор способа лечения формируется исходя из степени выраженности процесса и формы заболевания. Под формой заболевания понимают, в первую очередь, распространенность тромбоза. Так, при «*локальной*» или «*нодулярной*» форме в едином воспалительном конгломерате определяются, как правило, одно или, реже, несколько плотных образований в перианальной подкожной клетчатке, представляющих собой тромбированные каверны диаметром около 1 см и более. При «*рассыпчатой*» или «*милиарной*» форме тромбоза внутри воспалительного перианального инфильтрата выявляются мелкие тромбированные геморроидальные структуры от 2–3 мм до 5–6 мм, количество которых может варьировать от нескольких узелков до десятков.

Приоритет при лечении нодулярной формы отдан активной хирургической тактике — экстракции тромба в различных вариантах, поскольку основные клинические проявления, доставляющие физический дискомфорт и боль пациенту, обуславливаются течением местной воспалительной реакции, индуцированной именно наличием в этой зоне кровяного сгустка (тромба), который является индуктором провоспалительных агентов. Критериями отбора пациентов для тромбэкстракции являются: нодулярная форма (независимо от количества секторов) 1–2-й степени; изолированная локализация процесса в наружном геморроидальном сплетении; отсутствие медикаментозных и соматических противопоказаний к амбулаторному хирургическому вмешательству; согласие пациента. Было разработано 3 вида амбулаторных операций по извлечению тромба (тромбэкстракции): инцизионная, эксцизионная, пункционная.

Инцизионная тромбэкстракция (посредством инцизии): вмешательство производится под местной инфильтрационной анестезией, выполняется разрез кожи и клетчатки над зоной тромбоза, рассекается кавернозная капсула, производится компрессионное извлечение тромба, в послеоперационном периоде назначаются на 5 дней мазевые аппликации и венотоники. Обозначенный объем вмешательства дает достаточно хороший лечебный эффект у большинства пациентов. Однако может иметь место кровотечение с вторичным скоплением крови под кожей в зоне вмешательства, что требует дополнительной санации и замедляет течение раневого процесса.

Эксцизионная тромбэкстракция (посредством иссечения) имеет принципиальное отличие: после гидропрепаровки производится выделение тромбированного узла из тканей без вскрытия кавернозной капсулы, далее выполняется коагуляция и отсечение сосудистой ножки, при имеющемся

кровотечении из «ложа» удаленного узла производится дополнительный гемостаз электрокоагулятором или хирургическим лазером

В 2010 г. в лечебную практику была внедрена 3-я методика пункционной вакуумной тромбэкстракции с лазерной локальной коагуляцией кавернозной капсулы геморроидального узла. Суть вмешательства заключается в следующем: после местной анестезии производится пункция тромбированного узла одноразовой пункционной иглой, через которую выполняется вакуумная экстракция тромба. Затем в просвет иглы вводится тонкий световод лазерного аппарата диаметром 400 мкм и производится коагуляция каверны в зоне бывшего тромбоза. Показанием для выполнения всех трех амбулаторных вмешательств при остром геморрое является давность от начала заболевания не более 7 сут, что позволяет без труда извлечь тромботические массы. На более поздних сроках происходит процесс организации тромба (замещения соединительной тканью), что осложняет процесс извлечения тромба и нивелирует эффект от вмешательства.

В послеоперационном периоде пациентам местно назначаются противовоспалительные проктологические мази 1–2 раза в день в течение 7 дней, таблетированные анальгетики и венотоники сроком до 14 дней, что способствует лучшей реабилитации и нивелирует возможные послеоперационные негативные локальные реакции.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Десятилетний* опыт применения малоинвазивной комбинированной лазерной технологии в лечении хронического геморроя / С. В. Шахрай, М. Ю. Гаин, Ю. М. Гаин, С. Н. Дубинина // Хирургия. Восточная Европа. – 2024. – Т. 13, № 2. – С. 242–250.
2. *Клинические* рекомендации. Колопроктология / под ред. Ю. А. Шельгина. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 528 с.
3. *Диагностика* и лечение пациентов (взрослое население) с доброкачественными заболеваниями прямой кишки, параректальной и копчиковой области в амбулаторных и стационарных условиях: клинический протокол : постановление М-ва здравоохранения Респ. Беларусь от 1 апр. 2022 № 22. – URL : <https://minzdrav.gov.by> (дата обращения: 15.09.2025).
4. *Anatomy, Physiology and Pathophysiology of Haemorrhoids* / F. Pata, A. Sgró, F. Ferrara [et al.] // Rev. Recent. Clin. Trials. – 2021. – Vol. 16, № 1. – P. 75–80.
5. *Belgian consensus guideline on the management of hemorrhoidal disease* / H. De Schep- per, G. Coremans, M. Denis [et al.] // Acta Gastroenterol. Belg. – 2021. – Vol. 84, № 1. – P. 101–120.
6. *Evaluation of transanal hemorrhoidal dearterialization as a minimally invasive therapeutic approach to hemorrhoids* / C. Ratto, L. Donisi, A. Parello [et al.] // Dis. Colon Rectum. – 2010. – Vol. 53. – P. 803–811.
7. *Hemorrhoidal disease: Epidemiological study and analysis of predictive factors for surgical management* / N. Fathallah, A. Alam, A. Rentien [et al.] // Journal of Visceral Surgery. – 2024. – Vol. 161, № 3. – P. 161–166.
8. *Hemorrhoids* / S. Steele, T. Hull, N. Hyman [et al.] // The ASCRS Textbook of Colon and Rectal Surgery (fourth edition). – 2022. – P. 209–230.
9. *Is the Goligher classification a valid tool in clinical practice and research for hemorrhoidal disease?* / L. Dekker, I. Han-Geurts, G. Galo [et al.] // Tech. Coloproctol. – 2022. – Vol. 26, № 5. – P. 387–392.
10. *Long-term results and quality of life in patients treated with hemorrhoidectomy using two different techniques: Ligasure versus transanal hemorrhoidal dearterialization* / N. Zampieri, R. Castellani, R. Andreoli [et al.] // The American Journal of Surgery. – 2012. – Vol. 204. – P. 684–688.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
Анатомия и физиология прямой кишки	4
Исследование прямой кишки.....	18
Геморроидальная болезнь (геморрой)	24
Лигирование геморроидальных узлов латексными кольцами	35
Инфракрасная фотокоагуляция в лечении геморроя	40
Склеротерапия в лечении хронического геморроя	42
Шовное лигирование геморроидальных артерий.....	44
Применение лазера в хирургии геморроя	46
Список использованной литературы	53

Учебное издание

Шахрай Сергей Владимирович
Гаин Михаил Юрьевич
Шулейко Анатолий Чеславович
Дыбов Олег Геннадьевич

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ГЕМОРРОИДАЛЬНОЙ БОЛЕЗНИ

Учебно-методическое пособие

Ответственный за выпуск А. Ч. Шулейко
Корректор Н. С. Кудрявцева
Компьютерная вёрстка Н. М. Федорцовой

Подписано в печать 30.01.26. Формат 60×84/16. Бумага писчая «Марафон Бизнес».
Ризография. Гарнитура «Times».
Усл. печ. л. 3,25. Уч.-изд. л. 3,25. Тираж 58 экз. Заказ 75.

Издатель и полиграфическое исполнение: учреждение образования
«Белорусский государственный медицинский университет».
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий № 1/187 от 24.11.2023.
Ул. Ленинградская, 6, 220006, Минск.

