

Е.А. Загрядский

МАЛОИНВАЗИВНАЯ ХИРУРГИЯ ГЕМОРРОИДАЛЬНОЙ БОЛЕЗНИ



Москва
ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА
«ГЭОТАР-Медиа»
2017

МАЛОИНВАЗИВНЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ГЕМОРРОИДАЛЬНОЙ БОЛЕЗНИ

В настоящее время общепризнано, что большинству пациентов с геморроем возможно проведение лечения с использованием тех или иных способов малотравматичного вмешательства. В геморроидэктомии нуждаются не более 17–21% пациентов с геморроем. В остальных случаях используют малоинвазивные способы лечения [12, 24, 27, 30].

Малоинвазивные способы лечения обладают рядом несомненных преимуществ: простота техники выполнения манипуляции, возможность амбулаторного применения, относительная безопасность, хорошая переносимость без ограничения трудоспособности. Преимущество этих методик — отсутствие необходимости в какой-либо анестезии, поскольку манипуляции проводят в зоне, где нет болевых рецепторов. В анестезии нуждается слизистая оболочка анального канала для малотравматичного введения аноскопа.

Эффективность лечения зависит от стадии заболевания и конкретной ситуации, при которой используют методику. Ни один из методов малоинвазивного лечения геморроя не свободен от определенного количества осложнений, при развитии которых значительно снижается качество жизни больного. В связи с этим алгоритм тактики лечения должен учитывать наличие или отсутствие сопутствующих заболеваний ЖКТ и сердечно-сосудистой системы.

Малоинвазивные хирургические манипуляции достаточно просты в применении, однако следует отметить, что возможно развитие серьезных осложнений (кровотечение, парапроктит), которые требуют экстренного лечения. Именно поэтому при проведении амбулаторного лечения необходимо иметь соответствующее техническое оснащение, которое будут использовать для ликвидации этих осложнений.

Среди малоинвазивных хирургических манипуляций наиболее часто используют лигирование геморроидальных узлов латексными кольцами (в 38–82%) [3, 10, 12, 17]. Второе место по частоте применения (в 11–47%) занимает склеротерапия [9]. В 3–5% наблюдений применяют ИФК и электрокоагуляцию геморроидальных узлов [8, 12].

9.1. ЛИГИРОВАНИЕ ВНУТРЕННИХ ГЕМОРРОИДАЛЬНЫХ УЗЛОВ ЛАТЕКСНЫМИ ЛИГАТУРАМИ

В 1954 г. Р.С. Blaisdell [22] изобрел инструмент для лигирования внутренних геморроидальных узлов. J. Barron (1963) [18, 19] модифицировал инструмент. С этого времени лигирование внутренних геморроидальных узлов латексными лигатурами широко используют в качестве альтернативного метода лечения геморроя. Принцип метода заключается в передавливании резиновым кольцом внутреннего геморроидального узла. Ткани под резиновым кольцом некротизируются и отторгаются вместе с кольцом на 7–10-й день. После отторжения латексной лигатуры остается раневой дефект слизистой оболочки, который эпителизируется в течение следующих 7–14 дней. Развивающееся рубцевание слизисто-подслизистого слоя стенки прямой кишки предотвращает выпадение геморроидального узла.

Показание к лигированию внутренних геморроидальных узлов латексными лигатурами:

- внутренний геморрой II стадии и отдельные случаи III стадии с незначительно выраженным наружным геморроидальным комплексом.

Противопоказания к лигированию внутренних геморроидальных узлов:

- циркулярное увеличение внутренних геморроидальных узлов;
- выраженное увеличение наружных геморроидальных узлов;
- небольшие размеры внутреннего геморроидального узла (латексное кольцо не удерживается на слизистой оболочке и вместе с ней преждевременно отторгается, что сопровождается кровотечением);
- большие внутренние геморроидальные узлы (диаметр барабана лигатора составляет 1,0 см, вследствие этого кольцо не может быть адекватно наложено);
- острая и хроническая анальная трещина;
- острый и хронический парапроктит;
- воспалительные заболевания толстой кишки;
- острый геморрой;
- криптит, пектенос;
- рубцовое сужение анального канала;
- острая урогенитальная патология;
- субкомпенсированная и декомпенсированная сопутствующая патология (сахарный диабет, нарушения сердечного ритма, сердечная, дыхательная и почечная недостаточность, желтуха, портальная гипертензия);

- заболевания крови и нарушения свертывающей системы крови (лейкоз, гемофилия, тромбоцитопения);
- иммунодефицитные состояния;
- спинальные больные;
- беременность;
- нарушение психики;
- острые инфекционные заболевания.

9.1.1. ПОДГОТОВКА К ПРОВЕДЕНИЮ ЛИГИРОВАНИЯ ВНУТРЕННИХ ГЕМОРРОИДАЛЬНЫХ УЗЛОВ ЛАТЕКСНЫМИ ЛИГАТУРАМИ

Пациентам, которым планируют инструментальные методы лечения, проводят такое же лабораторное обследование, как и для любой хирургической манипуляции (общий анализ крови, анализ крови на группу и резус-фактор, гемостазиограмма, сахар крови, анализ крови на RW, ВИЧ, гепатиты В и С).

Подготовка к манипуляции включает механическую очистку прямой кишки. Очистительную клизму на 1,5 л воды комнатной температуры ставят накануне дня манипуляции (вечером перед сном) и за 2–3 ч до проведения операции. Обычную очистительную клизму можно заменить клизмой препаратом Микролакс[®] (2 тюбика накануне и в день манипуляции). В этом случае целесообразно препарат развести в 200 г воды.

9.1.2. МЕТОДИКА ЛИГИРОВАНИЯ ВНУТРЕННИХ ГЕМОРРОИДАЛЬНЫХ УЗЛОВ ЛАТЕКСНЫМИ ЛИГАТУРАМИ

Инструменты, необходимые для лигирования внутренних геморроидальных узлов

Для проведения латексного лигирования целесообразно использование проктоскопов с косым срезом или П-образным вырезом, длиной тубуса 65 мм и внешним диаметром 20–25 мм, оснащенных фиброволоконной подсветкой, либо аналогичные инструменты. Проктоскопы такой конструкции обеспечивают адекватный обзор анального канала и нижеампулярного отдела прямой кишки, что позволяет правильно провести манипуляцию (рис. 9.1).

Лигирование внутренних геморроидальных узлов латексными лигатурами может быть проведено двумя методами: с использованием механического или вакуумного лигатора McGown (рис. 9.2). Для выполнения лигирования с использованием механического лигатора необходим зажим Эллиса либо специальный зажим для захватывания



Рис. 9.1. Хирургические проктоскопы: а — хирургический проктоскоп с косым срезом фирмы Karl Storz, Германия; б — хирургический проктоскоп с косым срезом фирмы SapiMed, Италия; в — хирургический проктоскоп с косым срезом фирмы Suyun, Китай

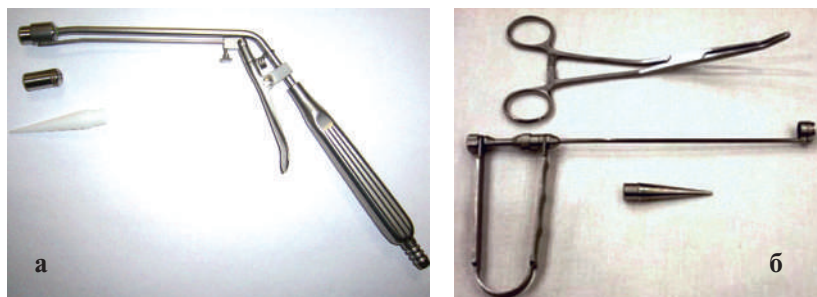


Рис. 9.2. Механический лигатор фирмы Karl Storz, Германия (а); вакуумный лигатор McGown фирмы Karl Storz, Германия (б)

ткани внутреннего геморроидального узла. Для выполнения вакуумного лигирования требуется электроотсос.

Техника лигирования внутренних геморроидальных узлов латексными лигатурами

Методика лигирования внутренних геморроидальных узлов латексными лигатурами — относительно простая хирургическая манипуляция, требующая знания анатомии анального канала и прямой кишки. При наложении латексной лигатуры следует помнить, что аноректаль-

ная линия — разделительная, выше нее располагается цилиндрический эпителий, не имеющий болевых рецепторов. Также следует помнить, что в некоторых зонах анального канала болевые рецепторы могут располагаться до уровня 2,5–15 мм над анальными заслонками [29].

При введении проктоскопа в просвет прямой кишки аноскоп растягивает анальный канал и нижеампулярный отдел прямой кишки, смещая зубчатую линию в проксимальном направлении. Смещаются устья анальных желез. Наложенная латексная лигатура сдавливает ткани как по продольной, так и по горизонтальной оси ампулы. В связи с этим латексное кольцо должно быть наложено в 1,0–1,5 см от зубчатой линии (рис. 9.3).

Если лигатура наложена близко к зубчатой линии (ближе 1,0 см), как правило, возникает длительный болевой синдром с наличием спазма сфинктера, что можно объяснить развитием криптита (рис. 9.4).

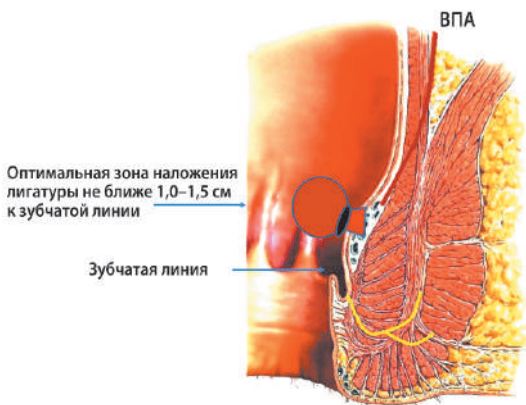


Рис. 9.3. Оптимальная зона наложения латексной лигатуры

Техника лигирования внутренних геморроидальных узлов с использованием механического лигатора

Оптимальное положение пациента для лигирования — на спине с согнутыми в тазобедренных и коленных суставах нижними конечностями, расположенными на подставках (положение для литотомии).

Перианальную кожу обрабатывают антисептиками [Октенидерм, повидон-йод (Бетадин[®]) и др.], анальный канал — лидокаиновой мазью или гелем.

В прямую кишку вводят аноскоп, извлекают мандрен и подключают волоконный осветитель. При постепенном извлечении аноскопа из кишки в его просвет начинает пролабировать ткань внутренних геморроидальных узлов. При нечеткой визуализации геморроидального узла в просвете аноскопа пациенту предлагают натужиться (проба Вальсальвы). После выполнения пробы Вальсальвы, как правило, границы внутренних геморроидальных узлов становятся четкими.

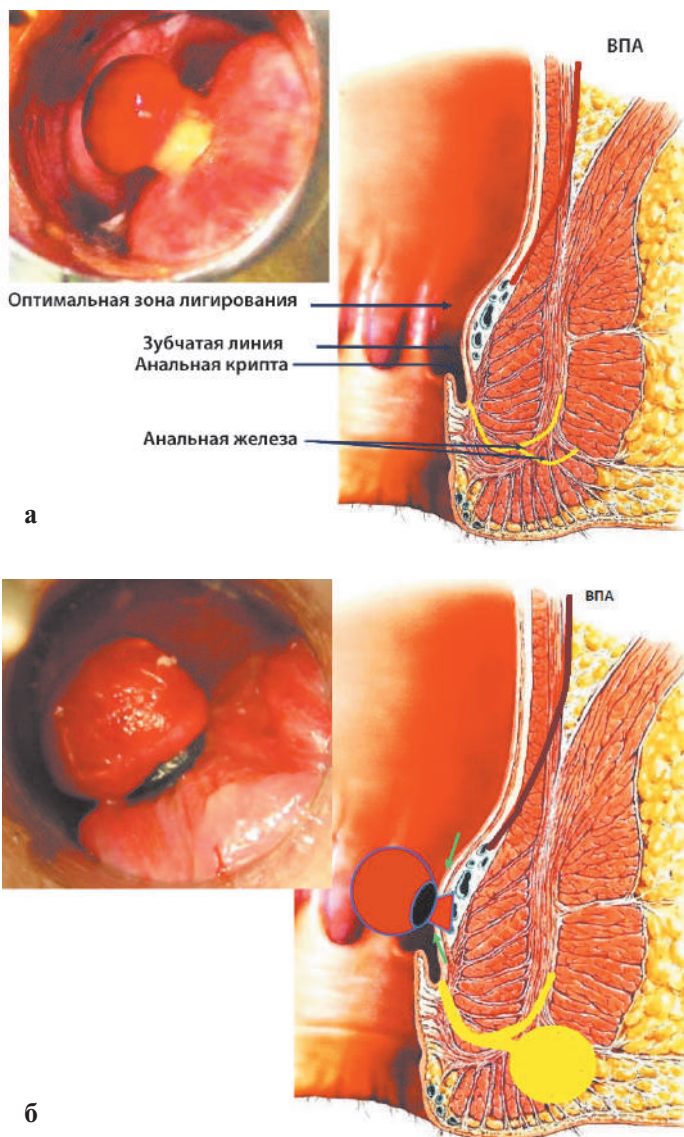


Рис. 9.4. Зоны наложения латексной лигатуры: а — лигатура наложена правильно; б — лигатура наложена близко к зубчатой линии (зеленой стрелкой показаны зоны смещения слизистой оболочки)

Слизистую оболочку прямой кишки дважды обрабатывают тампоном с раствором антисептика (Октенисепт[▲], хлоргексидин и др.).

Далее ассистент удерживает аноскоп в выбранной позиции. На втулку механического лигатора одевают две латексные лигатуры. Через втулку механического лигатора проводят зажим Эллиса, которым захватывают верхушку узла. Подтягивание предполагаемой зоны наложения кольца не должно вызывать болевых ощущений у пациента. Далее ткань геморроидального узла подтягивают через втулку лигатора, после чего латексные лигатуры сбрасывают на внутренний геморроидальный узел. Тракция за узел зажимом Эллиса должна быть таковой, чтобы не разорвать слизистую оболочку. Манипуляцию завершают введением в просвет кишки мази Левосин[▲] или Левомеколь[▲].

Техника лигирования внутренних геморроидальных узлов с использованием вакуумного лигатора

Техника латексного лигирования с использованием вакуумного лигатора не требует присутствия ассистента. Перианальную кожу обрабатывают антисептиками [Октенидерм, повидон-йод (Бетадин[▲]) и др.], анальный канал — лидокаиновой мазью или гелем.

В прямую кишку вводят аноскоп, извлекают мандрен и подключают волоконный осветитель. После обработки просвета прямой кишки раствором антисептиков и выведения ткани внутреннего геморроидального узла в просвет аноскопа к верхушке узла подводят вакуумный лигатор, соединенный с электроотсосом.

Ножной педалью включают отсос и большим пальцем правой руки закрывают отверстие в лигаторе для создания отрицательного давления во втулке прибора. За счет отрицательного давления геморроидальный узел втягивается внутрь втулки. После достижения отрицательного давления до 0,8–0,9 атм при помощи спускового курка сбрасывают два латексных кольца на геморроидальный узел и отпускают большой палец с отверстия на лигаторе, выравнивая внешнее давление и давление во втулке лигатора. Затем удаляют лигатор из просвета кишки. Манипуляцию завершают введением в просвет кишки мази Левосин[▲] или Левомеколь[▲].

Если внутренний геморроидальный узел больших размеров или ножка узла плохо дифференцируется, целесообразно ткань внутреннего узла вакуумировать. Это позволяет разрушить соединительнотканые перегородки узла, превратив его в единую полость, сформировать ножку узла и полноценно наложить латексные кольца.

При возникновении болевого синдрома во время втягивания геморроидального узла манипуляция должна быть прекращена. Далее сле-

дует выбрать другой участок геморроидального узла для наложения латексного кольца.

Появление болевого синдрома сразу после проведения лигирования требует ревизии анального канала. Если лигатура наложена близко к зубчатой линии, ее следует незамедлительно снять.

Независимо от техники проведения латексного лигирования, когда латексные кольца пережимают ножку геморроидального узла выше зубчатой линии на 1,0–1,5 мм, болевой синдром должен отсутствовать.

9.1.3. СРОКИ И КОЛИЧЕСТВО МАНИПУЛЯЦИЙ ЛИГИРОВАНИЯ

Автор методики — James Barron, в 1963 г. сообщая о первом опыте применения методики лигирования внутренних геморроидальных узлов, рекомендовал проводить манипуляции с интервалом 10 дней. Поскольку методику рассматривают как симптоматическое лечение геморроя, количество сеансов лигирования автор определил тяжестью выраженности симптомов заболевания, проводя 3–5 манипуляций [19].

Некоторые специалисты предлагают проводить множественное лигирование внутренних геморроидальных узлов, утверждая, что это не усиливает болевой синдром и безопасно [38, 39]. В то же время существует другое мнение о том, что болевой синдром более выражен при множественном лигировании [35, 45].

Лигирование внутренних геморроидальных узлов — далеко не безопасная манипуляция, поэтому, по нашему мнению, следует учитывать определенные временные параметры, давая рекомендации о сроках и количестве наложений латексных лигатур. Как правило, латексная лигатура отторгается на 7–8-й день, а в некоторых случаях — и на 14-й день. На слизистой оболочке остается раневой дефект размером до 6 мм (наружный диаметр кольца — 5 мм, внутренний — 1 мм), который заживает в течение 5–10 дней. В связи с этим этапность между манипуляциями должна составлять не менее 15–20 дней.

Решение о повторной манипуляции лигирования следует принимать только на основании аноскопии. При сохранении раневого дефекта слизистой оболочки процедура лигирования должна быть перенесена на более поздний срок. Целесообразно лигировать за одну манипуляцию не более двух внутренних геморроидальных узлов на противоположных секторах стенки кишки [10].

Предложение D.N. Armstrong (2003) [17] лигировать одновременно все три узла, по нашему мнению, неприемлемо. Это потенциально увеличивает количество осложнений и выраженность болевого синдрома.

9.1.4. ПОСТМАНИПУЛЯЦИОННЫЙ ПЕРИОД

В период от нескольких минут до 3–4 ч после манипуляции возможно ощущение тенезмов и чувства инородного тела в прямой кишке, поскольку наложенное латексное кольцо постепенно сдавливает пережатую ткань внутреннего геморроидального узла, создавая зону ишемии тканей, а в последующем — зону некроза тканей вокруг лигатуры. Через 24 ч кольцо полностью сдавливает ткань. Отражение процессов изменения тканей после лигирования представлено на рис. 9.5. Это

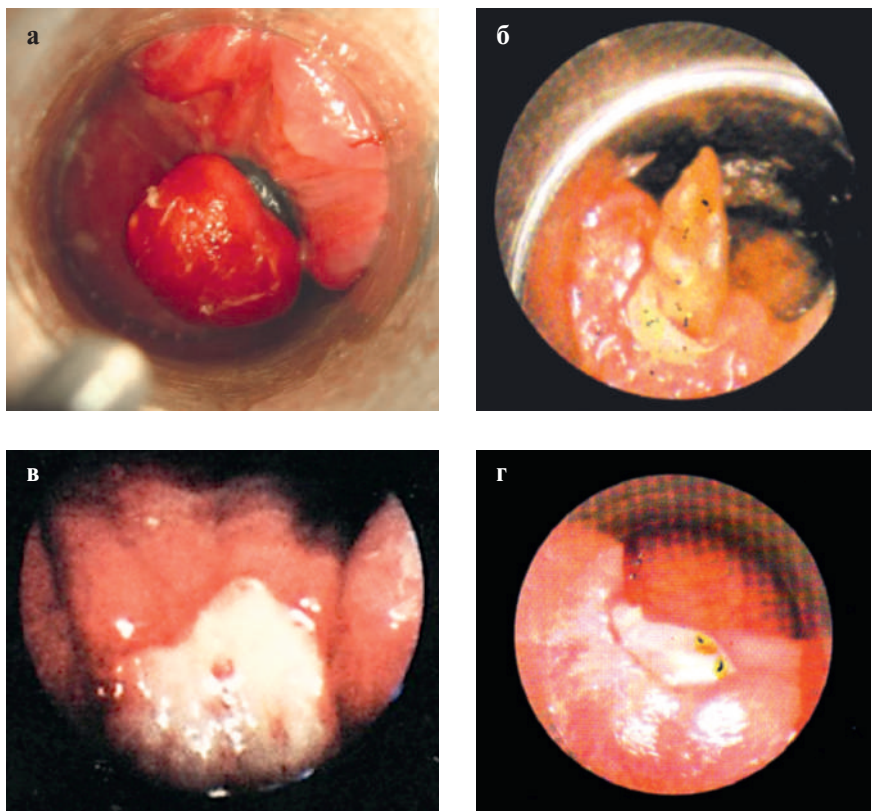


Рис. 9.5. Эндоскопическая картина после наложения латексной лигатуры: а — сразу после проведения лигирования; б — через 24–48 ч после проведения манипуляции; в — вид слизистой оболочки после отторжения латексной лигатуры на 7–10-й день; г — вид слизистой оболочки на 14-й день после отторжения латексной лигатуры

состояние характерно для лигирования и может сохраняться в течение первой недели после лечения. Пациенты по-разному испытывают болевой синдром, возникающий в первые дни, который отмечают в 15–60% случаев [15, 44, 63].

В приеме анальгетиков нуждаются не более 20% пациентов в первые 2–3 дня. Болевой синдром можно купировать нестероидными противовоспалительными ЛС: кеторолак (Кеторол[▲], Кеторолака трометамин[▲]), декскетопрофен (Дексалгин 25[▲], Декскетопрофена трометамол[▲]), ибупрофен (Нурофен[▲]).

Постоянные тенезмы заставляют больных «тужиться» после манипуляции. Это может привести к смещению латексных лигатур, а в дальнейшем — к развитию тромбоза наружного геморроидального узла. В такой ситуации следует уложить пациента на живот. В течение 30–40 мин тенезмы проходят, после чего больной может быть отпущен из клиники.

Тенезмы можно купировать введением в анальный канал мази Левосин[▲], содержащей тримекаин, или мази Проктоседил[▲].

Не следует забывать о возможности развития рефлекторного синкопального состояния (вазовагального рефлекса), сопровождающегося резкой слабостью и головокружением [40]. В связи с этим при выполнении манипуляции в амбулаторных условиях пациент должен в течение 1,5–2 ч находиться под наблюдением медицинского персонала.

Протокол постманипуляционного ведения пациентов

Соблюдение техники проведения манипуляция латексного лигирования необходимо сочетать с правильно проведенным постманипуляционным периодом, что позволяет избежать развития осложнений. Рекомендован следующий протокол.

Протокол лечения после лигирования кольцами.

- Не принимать ацетилсалициловую кислоту (Аспирин[▲]) в первые 2 нед (опасность кровотечения).
- Диета с повышенным содержанием растительной клетчатки (стол № 3 по Певзнеру). При склонности пациентов к диарее назначают стол № 4 по Певзнеру.
- В течение первых суток пациенту запрещено опорожнять кишечник (ампула прямой кишки пустая после предварительно проведенной подготовки). Преждевременно возникшая дефекация может привести к разрыву кольца или его смещению.
- Для размягчения каловых масс рекомендовано принимать Вазелиновое масло[▲] по 10–15 г 2 раза в сутки или макрогол

- (Форлакс[▲]) по 10 г на ночь либо Мукофальк[▲] (Фитомуцил норм) по 5 г в сутки.
- Флеботоническая терапия Детралексом[▲] по 1000 мг 2 раза в сутки в течение 30 дней.
 - Местная противовоспалительная терапия свечами или мазью Постеризан Форте[▲] (Проктоседил[▲], Релиф Ультра[▲]) в течение 10–15 дней до полной эпителизации слизистой оболочки прямой кишки.
 - При наличии спазма внутреннего сфинктера целесообразно использование 0,3% нитроглицериновой или 0,2% нифедипиновой мази.

9.1.5. ОСЛОЖНЕНИЯ И МЕТОДЫ БОРЬБЫ С НИМИ

Осложнения, встречаемые после лигирования внутренних геморроидальных узлов латексными лигатурами, не превышают 14% [30]. Наиболее часто отмечают болевой синдром (в 15–60% случаев) в первые дни [44, 54, 56]. Кровотечения после латексного лигирования возникают, как правило, на 7–8-й день, в некоторых случаях — на 10–14-й день в 2,5–6% случаев [18, 23, 47, 49].

Другие осложнения, такие как тромбоз геморроидальных узлов, анальная трещина, острый парапроктит, встречаются в менее чем 5% случаев.

Кровотечение

Кровотечение после лигирования внутренних геморроидальных узлов — наиболее частое осложнение. Латексная лигатура отторгается из просвета кишки на 5–6-й день, оставляя на слизистой оболочке раневой дефект, который эпителизируется в течение 10–14 последующих дней при условии, он не травмируется плотным каловым комком, а это затрудняет дефекацию. Выделение крови всегда служит поводом для обследования пациента, поскольку кровотечение из раневого дефекта слизистой оболочки происходит вначале в просвет кишки и только по достижении определенного объема манифестируется выделением жидкой крови и сгустков.

Обследование следует проводить тубусом детского ректоскопа. Осматривают ампулу прямой кишки, зону ранее проведенного лигирования и анальный канал. В тех случаях, когда при обследовании отмечено незначительно выделение крови, а просвет прямой кишки свободен от жидкой крови и сгустков, кровотечение может быть остановлено консервативными мероприятиями и обкалыванием кровоточащего

участка слизистой оболочки 0,5% раствором Маркаина Адреналина[®] (бупивакаин + эпинефрин). Массивные кровотечения встречаются в 2,5% случаев и требуют экстренной госпитализации [23].

Объем кровопотери может быть значительным — 600–1500 мл, что приводит к изменению гемодинамики, коллапсу и снижению гемоглобина. Это требует проведения трансфузионной терапии и экстренной ревизии анального канала. Даже в тех случаях, когда кровотечение клинически остановилось и прекратилось выделение крови, необходима ревизия области операции, поскольку толстая кишка заполнена кровью и сгустками. К временной остановке кровотечения может привести снижение артериального давления. Стабилизация артериального давления приведет к рецидиву кровотечения и ухудшению общего состояния пациента.

Ревизию области операции необходимо проводить в условиях операционной при адекватной анестезии и релаксации мышц анального канала. До проведения манипуляции определяют уровень гемоглобина. Одновременно проводят инфузионную терапию для восстановления гемодинамики.

Ревизию начинают с освобождения толстой кишки от старой крови и сгустков. Кишку отмывают до «чистой воды», затем вводят хирургический проктоскоп «КЛЮВ» (BeaK, SapiMed, Italy, рис. 9.6, а) или зеркало Fansler (рис. 9.6, б). Далее осматривают зону лигированных артерий. При обнаружении источника артериального кровотечения его останавливают наложением 8-образного шва атравматическим синтетическим шовным материалом («Викрил», «ПГА», «Сафил»). При необходимости проводят повторное лигирование сосудистых ножек внутренних геморроидальных узлов.

Использование электрокоагуляции для остановки кровотечения нецелесообразно. После завершения манипуляции анальный тампон не ставят. Далее проводят гемостатическую терапию, восстанавливают

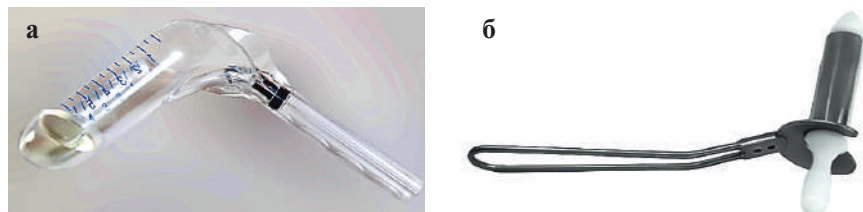


Рис. 9.6. Хирургический проктоскоп «КЛЮВ» (BeaK, SapiMed, Италия) (а); ретрактор Фанслера (б)

объем кровопотери. При снижении уровня гемоглобина ниже 80 г/л проводят переливание эритроцитарной массы. Пациент, перенесший кровотечение, должен находиться в стационаре до полного восстановления состояния и коррекции анемии.

Тромбоз наружного геморроидального узла

Тромбоз наружного геморроидального узла, как правило, удается купировать консервативными мероприятиями (системный прием флеботоников, местное лечение противовоспалительными мазями). При отсутствии эффекта в течение 7 дней целесообразно выполнение тромбэктомии.

Анальная трещина

Развитие анальной трещины удастся купировать 4-недельным курсом консервативной терапии, включая использование 0,3% нитроглицериновой или 0,2% нифедипиновой мази.

9.1.6. РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ

Отдаленные результаты лечения зависят от стадии заболевания и модификации стиля жизни пациента. По данным D.E. Wroblewski и соавт. (1980), отсутствие симптомов геморроя отмечено у 69% пациентов в течение 5 лет [64]. Проспективные рандомизированные исследования свидетельствуют о том, что лечение с использованием лигирования внутренних геморроидальных узлов латексными кольцами выявило отсутствие симптомов заболевания у 93% пациентов в течение 2 лет [12, 33]. У больных с сохраняющимся запором рецидив заболевания возникает в 85% случаев [45].

Таким образом, использование лигирования внутренних геморроидальных узлов целесообразно применять при II стадии и в отдельных случаях III стадии геморроя.

9.2. СКЛЕРОЗИРУЮЩАЯ ТЕРАПИЯ ГЕМОРРОЯ

Склерозирующие растворы в лечении различных заболеваний сосудов стали применять с середины XIX в. Charles Gabriel Pravaz в 1841 г. изобрел шприц для инъекции трехвалентного перхлорида железа в артериальную аневризму с целью коагуляции. Официальной датой внедрения склеротерапии в клиническую практику считают 1851 г., когда

Charles Gabriel Pravaz и Joseph Pierre Pétrequin представили результаты лечения варикозной болезни инъекциями хлорида железа [53].

Склеротерапия геморроидальных узлов была впервые описана John Morgan в 1869 г. Автор использовал раствор персульфата железа для лечения наружного геморроя и варикозного расширения вен нижних конечностей [46]. В России метод склерозирующего лечения геморроя был описан И.И. Карпинским в 1870 г. [4]

Среди малоинвазивных способов лечения ранних форм геморроя данная методика по эффективности и частоте применения уступает лишь лигированию латексными кольцами, а по мнению некоторых авторов, склеротерапия на современном уровне не менее эффективна и более проста в применении, чем латексное лигирование [1].

В Северной Америке и Западной Европе для склеротерапии используют осмотические растворы, такие как 40% раствор салицилата натрия, 5–10% раствор фенола в минеральных маслах, 10% раствор хлорида натрия с 5% декстрозой (Склеродекс[®]), 5–20% раствор хинина и другие хининсодержащие ЛС. В странах Юго-Восточной Азии (Китае, Японии и Южной Корее) используют препарат Paoscle, состоящий из 5% фенола и миндального масла, и комбинированный препарат ALTA (Ziohn), состоящий из сульфата алюминия-калия и дубильной кислоты. Действие склерозирующих препаратов вызывает химическое воспаление, приводящее к фиброзу тканей и фиксации геморроидальных узлов [24, 25, 36, 37].

При использовании осмотических растворов для склеротерапии отмечают относительно высокую частоту осложнений и частоту рецидива заболевания [13, 14, 52, 56, 58]. Этим объясняют снижение интереса к склерозирующему лечению.

9.2.1. ГРУППЫ СКЛЕРОЗИРУЮЩИХ ПРЕПАРАТОВ

На сегодняшний день существует три группы склерозирующих препаратов.

- **Осмотические растворы:** 40% раствор салицилата натрия, 5–10% раствор фенола (раствор карболовой кислоты) в миндальном, арахисовом, персиковом или растительном масле, 5–20% раствор хинина и другие хининсодержащие препараты (Сагиттапрокт[®], Проктокуран[®]), 10% раствор хлорида натрия с 5% декстрозой (Склеродекс[®]) и др.
- **Коррозийные препараты:** йодсодержащие препараты (полийодированный йод, варикоцид, вистарин), 70% спирт с новокаином или без, хромат глицерина (Склермо[®]).

- **Детергенты:** тетрадецилсульфат натрия (Фибро-Вейн[▲], Тромбовар[▲], Сотрадекол[®]), лауромакрогол 400 (Этоксисклерол[▲]).

В настоящее время в России зарегистрированы три склерозирующих препарата из группы детергентов. Это немецкий препарат Этоксисклерол[▲] (действующее вещество — полидоканол, регистрационный номер П № 011397/01-2004), английский препарат Фибро-Вейн[▲] (действующее вещество — натрия тетрадецилсульфат, регистрационный номер П-8-242 № 009068-1997) и французский препарат аналогичного состава Тромбовар[▲] (регистрационный номер П-8-242 № 008676/09-1998) (рис. 9.7).



Рис. 9.7. Препараты, используемые для проведения склерозирующей терапии геморроя

Механизм действия детергентов

Детергенты, используемые для склерозирующей терапии, — поверхностно-активные вещества (ПАВ), используемые для растворения липидов. Растворение липидов, входящих в состав клеточных мембран с помощью детергентов, — более мягкий метод, который не вызывает денатурацию протеинов.

В настоящее время для склеротерапии используют два типа детергентов: анионные и неионные; для склерозирующего лечения внутренних геморроидальных узлов — два типа детергентов: анионные — тетрадецилсульфат натрия (Фибро-Вейн[▲]) и неионные — лауромакрогол 400 (Этоксисклерол[▲]).

Механизм действия склерозантов зависит от типа детергентов. Тетрадецилсульфат натрия (Фибро-Вейн[▲]) может растворять мембраны путем экстракции фосфолипидных молекул непосредственно из мембраны, чаще денатурирует белок, разрушая мембранные белковые комплексы. Неионные детергенты [лауромакрогол 400 (Этоксисклерол[▲])], растворяя мембранные белки, не затрагивая важных структур, являются слабыми растворителями биологических мембран.

Клинический эффект при использовании склерозантов (1% Тромбовар[▲]), по данным О.Л. Соловьева (1995), обусловлен выраженным тромбозом кавернозных вен и кавернозных телец с замещением в дальнейшем тромбированных участков соединительной тканью [9].

По мнению других специалистов, основной фактор, обеспечивающий успех склерозирующего лечения, — достижение полной окклюзии питающих терминальных ветвей ВПА, что приводит к запустеванию кавернозных вен геморроидальных узлов [31, 32].

Современные морфологические исследования свидетельствуют о том, что клинический эффект от склерозирующего лечения развивается не за счет тромбоза кавернозных вен. В начальном периоде развиваются отек и сдавление кавернозных вен. Далее происходят склеротические изменения соединительной ткани, окружающей кавернозную вену, с ее последующем утолщением, что препятствует расширению кавернозных вен [2, 6].

9.2.2. ПОКАЗАНИЯ И ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К СКЛЕРОЗИРОВАНИЮ ВНУТРЕННИХ ГЕМОРРОИДАЛЬНЫХ УЗЛОВ

Показания к склеротерапии внутренних геморроидальных узлов сформулированы в Национальных клинических рекомендациях по колопроктологии [10]:

- геморрой I—III стадии;
- геморрой любой стадии, осложненный постгеморрагической анемией средней и тяжелой степени [11, 16, 26, 61].

Противопоказания к склерозированию внутренних геморроидальных узлов:

- острая и хроническая анальная трещина;
- острый и хронический парапроктит;
- воспалительные заболевания толстой кишки;
- криптит;
- рубцовое сужение анального канала;
- хронический простатит в стадии обострения;

- иммунодефицитные состояния;
- спинальные болезни;
- нарушение психики;
- острые инфекционные заболевания;
- субкомпенсированная и декомпенсированная сопутствующая патология (сахарный диабет, нарушения сердечного ритма, сердечная, дыхательная и почечная недостаточность, желтуха, портальная гипертензия);
- заболевания крови и нарушения свертывающей системы крови (лейкоз, гемофилия, тромбоцитопения).

Абсолютные противопоказания:

- беременные или возможно беременные;
- кормящие женщины;
- пациенты, находящиеся на гемодиализе;
- острый геморрой.

9.2.3. ПОДГОТОВКА К ПРОВЕДЕНИЮ СКЛЕРОТЕРАПИИ

Подготовка к манипуляции включает механическую очистку прямой кишки. Очистительную клизму на 1,5 л воды комнатной температуры ставят накануне дня манипуляции (вечером перед сном) и за 2–3 ч до проведения операции. Обычную очистительную клизму можно заменить клизмой препаратом Микролакс[®] (2 тюбика накануне и в день манипуляции). В этом случае целесообразно препарат развести в 200 г воды.

9.2.4. ИНСТРУМЕНТЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ СКЛЕРОЗИРУЮЩЕГО ЛЕЧЕНИЯ

Для проведения склеротерапии необходимо использовать проктоскоп с косым срезом или П-образным вырезом, длиной тубуса 65 мм и внешним диаметром 20–25 мм, оснащенный фиброволоконной подсветкой, либо аналогичные инструменты (см. рис. 9.1), а также шприц для инъекции склерозирующего раствора и иглу малого калибра (например, иглу 28G и удлинитель иглы).

Для введения склеропрепаратов можно использовать инсулиновый шприц с микроиглами диаметром 27G (0,4 мм) и длиной 12,5 мм. В настоящее время медицинские компании выпускают специальные наборы для проведения склеротерапии (шприц по Gabriel и специальные инъекционные иглы) (рис. 9.8).



Рис. 9.8. Иглы для склерозирующего лечения

9.2.5. МЕТОДИКА СКЛЕРОЗИРУЮЩЕГО ЛЕЧЕНИЯ

Существует две методики склеротерапии внутренних геморроидальных узлов: интранодальное введение склеропрепаратов по Blond и периартериальное введение по Blanchard [20, 25].

Техника выполнения инъекций по методу Blond

Пациент находится в положении для литотомии. Перианальную кожу обрабатывают антисептиками [Октенидерм, повидон-йод (Бетадин[®]) и др.]. Анальный канал — местным анестетиком [5% крем ЭМЛА[®] (лидокаин + прилокаин), лидокаиновый гель]. В анальный канал вводят аноскоп, проводя его выше геморроидальных узлов. При медленном выведении аноскопа визуализируют верхнюю часть внутреннего геморроидального узла (рис. 9.9).

Иглу вводят в полосу слизистой оболочки, располагающейся между основанием и центральной частью геморроидального узла, доводят до подслизистого слоя (ощущение провала). Затем производят медленную инъекцию раствора Этоксисклерола[®] или Фибро-Вейна[®]. Во время введения раствора отмечают некоторое набухание и побледнение слизистой оболочки. Инъекции проводят в каждый геморроидальный

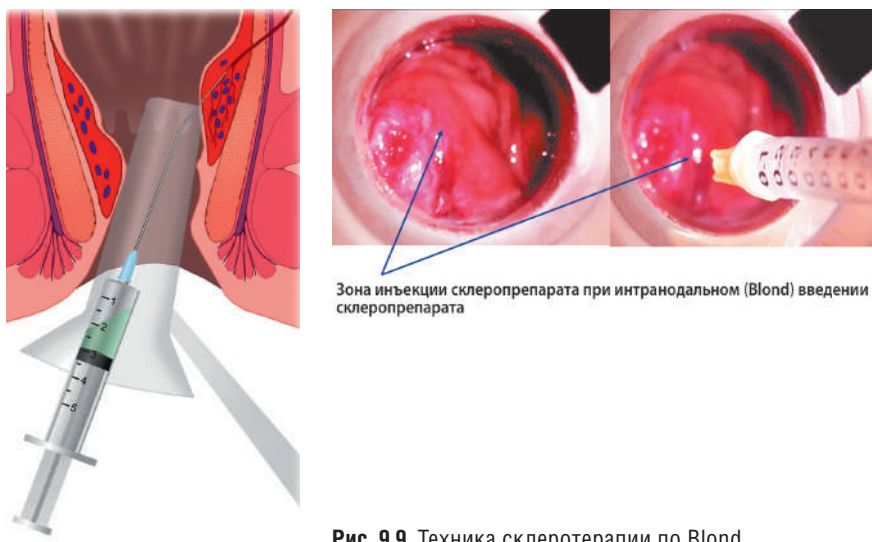


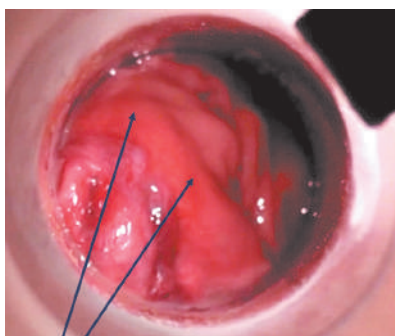
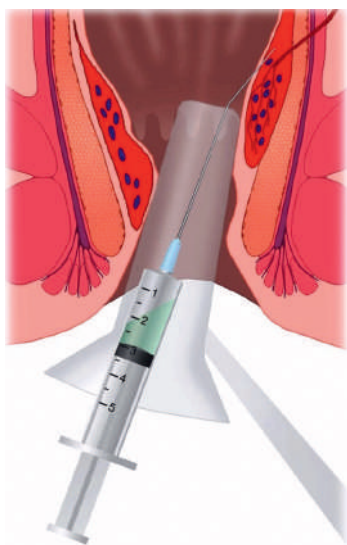
Рис. 9.9. Техника склеротерапии по Blond

узел, располагающийся на 3, 7 и 11 часах условного циферблата. Для того чтобы склерозирующий раствор не вытекал из места инъекции, иглу удаляют через 20–30 с, а затем узел прижимают к стенке кишки марлевым тампоном.

Техника выполнения инъекций по методу Blanchard

Пациент находится в положении для литотомии. Перианальную кожу обрабатывают антисептиками [Октенидерм, повидон-йод (Бетадин[▲]) и др.], анальный канал — местным анестетиком [5% крем ЭМЛА[▲] (лидокаин + прилокаин), лидокаиновый гель]. В анальный канал вводят аноскоп, визуализируют верхний край внутреннего геморроидального узла и зубчатую линию. Вкол иглы производят в подслизистый слой непосредственно выше геморроидального узла — в область расположения верхней геморроидальной артерии на 3, 7 и 11 часах условного циферблата. Производят медленную инъекцию склерозирующего раствора (рис. 9.10).

Независимо от технологии проведения склеротерапии введение препарата должно быть очень медленным и безболезненным. Появление болевых ощущений свидетельствует о том, что раствор начинает попадать в мышечный слой кишки. При такой ситуации следует прекратить введение препарата и изменить место введения. Критерии правильно проведенной манипуляции — отсутствие болей при манипуляции,



Зона инъекции склеропрепарата при интранодальном (по Blanchard)

Рис. 9.10. Техника склеротерапии по Blanchard

увеличение геморроидального узла с равномерным побледнением слизистой оболочки и усилением капиллярного рисунка.

Следует помнить, что после введения склерозирующего раствора препарат может распространяться на 1/3 сектора окружности кишки, поэтому введение препарата необходимо проводить медленно.

Объем вводимого раствора зависит от размера узла и его локализации, фармакологической особенности препарата и его концентрации.

По мнению Л.А. Благодарного (2010) [4], следует придерживаться тех же концентраций и объемов вводимого препарата, которые используют при флебосклерозировании периферических вен, однако объем не должен превышать 2,0 мл (табл. 9.1).

Таблица 9.1

**Рекомендуемые дозы склерозирующих препаратов
при проведении склерозирующего лечения**

Диаметр узла, мм	Фибро-Вейн ^а , %	Тромбовар ^а , %	Этоксисклерол ^а , %	Доза, мл
Менее 5	0,5	Не используют	0,5	0,5
5–10	0,5	1	1	1,0
10–15	1	1	2	1,5
15–20	1	2	3	2,0
Более 20	1–2	2	3	2,0

В то же время при склерозировании внутреннего переднего правого геморроидального узла (на 11 часах условного циферблата) объем введения у мужчин должен быть ограничен 0,5 мл для 3% раствора Этоксисклерола[▲]. Для Фибро-Вейна[▲] фирма-производитель такие ограничения не указывает; это, вероятно, связано с тем, что склеротерапию внутренних геморроидальных узлов данным препаратом в зарубежных клиниках не проводят.

В последние годы для склеротерапии стали использовать пенообразные формы склерозирующего раствора, а также склеротерапию с одномоментным воздействием на кавернозную ткань геморроидальных узлов низкочастотного ультразвука [7, 9].

Возможен альтернативный вариант склеротерапии с использованием вакуумной кавитации внутреннего геморроидального узла [5]. Для разрушения соединительнотканых перегородок и кавернозных вен перед проведением склеротерапии проводят вакуумную кавитацию кавернозной ткани. Торцевой насадкой электроотсоса диаметром 0,8 см проводят кавитацию внутреннего геморроидального узла, создавая отрицательное давление до 0,8 атм. Это позволяет разрушить соединительнотканые перегородки, разграничивающие кавернозные вены. Затем вводят склерозирующий раствор интраназально по (Blond) в обычной или пенообразной форме.

Для остановки кровотечения из больших выпадающих узлов после вакуумной кавитации можно ввести 1–2 мл раствора Маркаина Адrenalина[▲] (бупивакаин + эпинефрин), а затем склерозирующий препарат объемом не более 2,0 мл в каждый узел, за исключением узла на 11 часах условного циферблата. Такая технология позволяет сдавить кавернозную ткань и усилить эффект воздействия.

Склерозирующее лечение следует рассматривать как комплексную терапию геморроя. Склеротерапию обычно проводят однократно, при необходимости процедуру повторяют через 14–15 дней. Если эффект от склеротерапии после двух сеансов отсутствует, повторные сеансы следует считать нецелесообразными, и пациентам рекомендуют более агрессивные методы лечения.

9.2.6. ПРОТОКОЛ ПОСТМАНИПУЛЯЦИОННОГО ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ

Соблюдение техники проведения манипуляции склеротерапии необходимо сочетать с правильно проведенным постманипуляционным периодом, что позволяет избежать развития осложнений. Рекомендован следующий протокол.

Протокол лечения после склеротерапии.

- Ограничение физических нагрузок и подъема тяжестей в течение 2–3 нед (до 3–5 кг).
- Не принимать ацетилсалициловую кислоту (Аспирин[▲]) первые 2 нед (опасность кровотечения).
- Диета с повышенным содержанием растительной клетчатки (стол № 3 по Певзнеру). При склонности пациентов к диарее назначают стол № 4 по Певзнеру.
- Флеботоническая терапия Детралексом[▲] по 1000 мг 2 раза в сутки в течение 30 дней.
- Прием ЛС, нормализующих дефекацию: макрогол (Форлак[▲]) или Мукофальк[▲] (Фитомуцил).
- Если в клинической картине заболевания преобладали кровотечения, в качестве местной терапии используют свечи Релиф[▲] или Натальсид[▲] 2 раза в сутки первые 10 дней, а затем свечи, обладающие флеботоническим эффектом, — Прокто-Гливенол[▲].

9.2.7. ОСЛОЖНЕНИЯ

Склерозирующая терапия — безопасная и простая манипуляция с небольшим числом относительно редких осложнений. Отбор пациентов для склерозирующего лечения и соблюдение техники манипуляции обеспечивают хорошие результаты лечения. Однако даже такая неинвазивная манипуляция имеет риск развития осложнений.

Возможно появление болевого синдрома и тенезмов после склеротерапии, что связано с развитием проктита из-за превышения объема вводимого препарата. Кровотечение, возникающее сразу после инъекции, свидетельствует о повреждении подслизистого сосуда; его останавливают обкалыванием 1–2 мл раствора Маркаина Адреналина[▲] (бупивакаин + эпинефрин).

Необходимо помнить, что склерозирующие инъекции могут осложняться гематурией, гематоспермией и простатитом, подслизистыми абсцессами [48].

Проводя инъекцию склерозирующего препарата, необходимо избегать попадания препарата в подслизистый слой анального канала, ниже аноректальной линии, что сопровождается возникновением болевого синдрома либо тромбозом наружного геморроидального узла.

9.2.8. РЕЗУЛЬТАТЫ СКЛЕРОЗИРУЮЩЕГО ЛЕЧЕНИЯ

Склеротерапию следует не рассматривать как монотерапию внутреннего геморроя, а использовать как элемент комплексного консер-

вативного лечения либо как подготовку к основной операции. В тех случаях, когда пациенты категорически отказываются от хирургического лечения, склерозирующее лечение может быть одним из элементов симптоматической терапии.

При рецидивирующих кровотечениях с развитием анемии склеротерапия позволяет остановить кровотечение и подготовить пациента к хирургическому лечению [1–3, 7].

Отдаленные результаты склеротерапии показывают, что в течение первых 4 лет у 40% пациентов отмечают улучшение состояния, однако впоследствии 20% больных жалуются на пролапс внутренних геморроидальных узлов [55]. По данным О.Л. Соловьева, хорошие отдаленные результаты (через 3 года после лечения) при I и II стадиях геморроя отмечены у 83,6% и 72,4% пациентов соответственно, при III стадии — у 53,8%, при IV стадии — у 27,2% [9].

9.3. ИНФРАКРАСНАЯ ФОТОКОАГУЛЯЦИЯ

Методика ИФК впервые была предложена в 1979 г. А. Neiger [50, 51]. ИФК для лечения внутреннего геморроя появилась как альтернатива склерозирующему лечению. Принцип воздействия инфракрасного излучения на ткань внутреннего геморроидального узла основан на действии светового пучка с высокой температурой, которая приводит к коагуляции тканей. Глубина коагуляции тканей зависит от длительности импульса. Для ИФК применяют отечественный фотокоагулятор «Свет-1» или Lumatec (Германия), Redfield (США) (рис. 9.11).

Световой поток от галогеновой вольфрамовой лампы фокусируется отражателем и поступает по кварцевому световоду к тканям. Температура на конце световода составляет 100 °С. По мнению разработчиков метода, при воздействии на ткань внутреннего геморроидального сплетения возникает фотокоагуляционный некроз тканей, который при заживлении приводит к рубцеванию тканей и фиксации узла

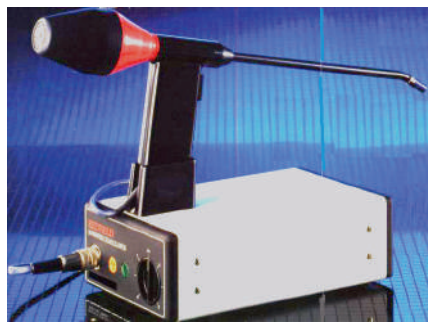


Рис. 9.11. Инфракрасный фотокоагулятор Lumatec (Германия)

к подлежащим тканям. Таймер аппарата обеспечивает регулиацию длительности импульса световой энергии в пределах 0,5–3 с, что вызывает проникновение светового пучка на глубину до 3–4 мм и коагуляцию подлежащих тканей.

9.3.1. ПОДГОТОВКА К ПРОВЕДЕНИЮ ИНФРАКРАСНОЙ ФОТОКОАГУЛЯЦИИ

Подготовка к манипуляции включает механическую очистку прямой кишки. Очистительную клизму на 1,5 л воды комнатной температуры ставят накануне дня манипуляции (вечером перед сном) и за 2–3 ч до проведения операции. Обычную очистительную клизму можно заменить клизмой препаратом Микролакс[®] (2 тубика накануне и в день манипуляции). В этом случае целесообразно препарат развести в 200 г воды.

9.3.2. ИНСТРУМЕНТЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ИНФРАКРАСНОЙ ФОТОКОАГУЛЯЦИИ

Для проведения склеротерапии необходимо использовать проктоскоп с косым срезом или П-образным вырезом, длиной тубуса 65 мм и внешним диаметром 20–25 мм, оснащенный фиброволоконной подсветкой, либо аналогичные инструменты.

9.3.3. МЕТОДИКА ИНФРАКРАСНОЙ ФОТОКОАГУЛЯЦИИ

Пациент находится в положении для литотомии. Периаанальную кожу обрабатывают антисептиком [повидон-йод (Бетадин[®]), Октенидерм и др.]. Перед введением аноскопа целесообразна обработка анального канала местным анестетиком [5% крем Эмла[®] (лидокаин + прилокаин), лидокаиновый гель]. Аноскоп вводят в анальный канал, слизистую оболочку обрабатывают антисептиком (Октенисепт[®], водный раствор хлоргексидина, Мирамистин[®]). Далее аноскоп устанавливают таким образом, чтобы внутренний геморроидальный узел располагался в просвете тубуса аноскопа. Наконечник инфракрасного коагулятора вводят в просвет тубуса аноскопа и устанавливают в проекции сосудистой ножки, 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 оболочки до 0,5 см (рис. 9.12).

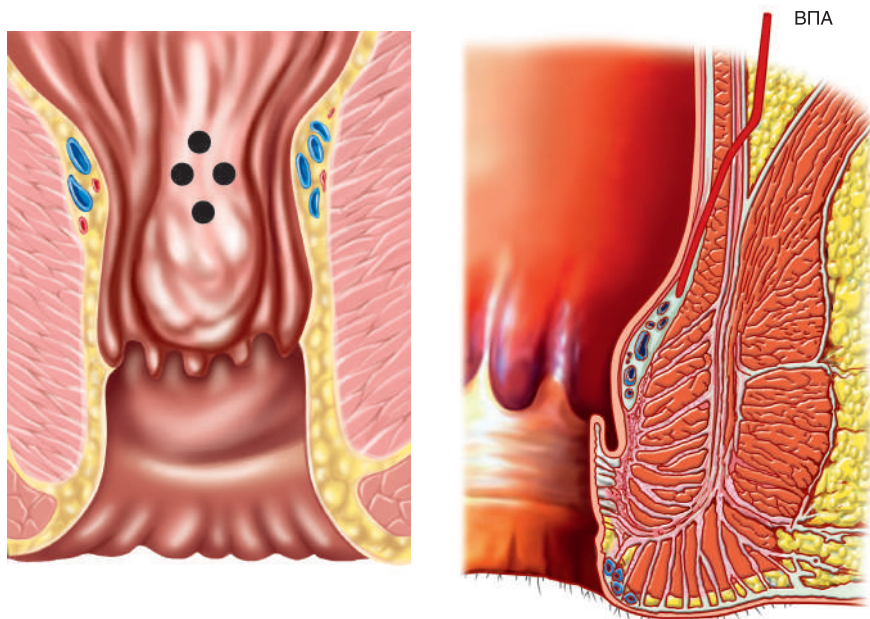


Рис. 9.12. Методика инфракрасной фотокоагуляции

Продолжительность каждой коагуляции зависит от размеров узла и составляет 1–3 с. После воздействия на слизистую оболочку остается участок некроза бело-серого цвета. За один сеанс возможна обработка всех трех узлов. Повторный сеанс ИФК проводят через 12–14 дней. Коагуляционный некроз распространяется на глубину 4–6 мм. Размер коагуляционного некроза составляет около 5–6 мм. Таким образом, световой поток вызывает участки коагуляционного некроза кавернозной ткани внутреннего геморроидального узла с последующим частичным рубцеванием ткани узла.

Метод отличается простотой, коротким временем воздействия, не требует обезболивания, возможно его применение в амбулаторных условиях.

9.3.4. ВОЗМОЖНЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ

- Болевой синдром.
- Тромбоз геморроидального узла.
- Кровотечение.

Сведения об эффективности ИФК достаточно разноречивы. По данным Л.А. Благодарного (2010), проведение 3–4 сеансов ИФК приводит к хорошим результатам при I стадии геморроя у 86% пациентов, при II стадии — у 76%, при III стадии — у 45% [3, 4]. Рандомизированные исследования показали, что у пациентов с I и II стадиями геморроя ИФК эффективна в 67–79% случаев [28, 54, 62].

Несмотря на неплохие ближайшие результаты лечения (прекращение кровотечений, пролапса внутренних узлов), следует отметить, что методика требует проведения 4–6 сеансов. Учитывая, что диапазон применения не переходит рамки I стадии геморроя, сложно считать этот способ лечения альтернативным склеротерапии [28, 60].

Недостатком этого метода также является большая частота рецидивов геморроя. При поздних стадиях эта процедура эффективна лишь для остановки кровотечения (как временная мера) с последующим применением другого, более радикального лечения.

9.4. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Многочисленные сравнительные исследования, оценивающие эффективность малотравматичных методов лечения (ИФК, лигирование геморроидальных узлов латексными кольцами, склеротерапия), опубликованные за последнее время, проанализированы в двух метаанализах [33, 42, 43, 63]. Анализ результатов показал, что использование лигирования латексными кольцами — более эффективный метод лечения у больных с I–II стадией геморроя, чем использование склеротерапии и ИФК. При этом меньшее число пациентов нуждаются в проведении дополнительного лечения, чем при использовании склеротерапии и ИФК. Johanson и Rimm (1992) объясняют такую закономерность при использовании лигирования кольцами развитием рубцового процесса в зоне лигирования, что позволяет фиксировать внутреннее геморроидальное сплетение в нормальном анатомическом положении [33]. Н.М. MacRae и R.S. McLeod (2002) на основании анализа рандомизированных контролируемых исследований, сравнивающих два или более метода лечения, рекомендуют использовать лигирование кольцами как терапию выбора для I и II стадий геморроя. При III стадии методика менее эффективна, однако при этом меньше выражен болевой синдром и количество осложнений по сравнению с геморроидэктомией [43].

Таким образом, лигирование латексными лигатурами внутренних геморроидальных узлов — эффективная малоинвазивная методика как

в качестве монотерапии заболевания, так и в комбинации со склеротерапией. Методика дает хорошие непосредственные и отдаленные клинические результаты при II стадии и в меньшей степени — при III стадии геморроя [5, 26]. При IV стадии заболевания методика малоэффективна. Малоинвазивные методы лечения не воздействуют на патогенетические механизмы заболевания, а только разрушают увеличенную ткань внутреннего геморроидального сплетения. Этим объясняют развитие рецидива заболевания при сохранении провоцирующих факторов (запоры, поносы и др.).

ЛИТЕРАТУРА

1. Благодарный Л.А., Шелыгин Ю.А., Костарев И.В. Склерозирующее лечение геморроя // Колопроктология. — 2006. — № 3 (17). — С. 52–61.
2. Благодарный Л.А., Фролов С.А., Капуллер Л.Л. и др. Особенности морфологических изменений в геморроидальных узлах и характер распространения лекарственного препарата после склерозирующего лечения геморроя // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. — 2008. — Т. 18. — № 3. — С. 66–72.
3. Воробьев Г.И., Благодарный Л.А., Шелыгин Ю.А. Выбор способа лечения геморроя // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. — 1997. — № 5. — С. 47–50.
4. Воробьев Г.И., Шелыгин Ю.А., Благодарный Л.А. Геморрой. — М.: Литтерра, 2010. — 206 с.
5. Загрядский Е.А. Малоинвазивная хирургия геморроидальной болезни. — М.: Дом книги, 2014. — 217 с.
6. Капуллер Л.Л., Благодарный Л.А., Фролов С.А. и др. Структурно-морфологические изменения в геморроидальных узлах после склерозирующего лечения геморроя // Колопроктология. — 2007. — Т. 4. — № 22. — С. 4–9.
7. Костарев И.В., Благодарный Л.А., Фролов С.А. Отдаленные результаты после различных вариантов склерозирующего лечения геморроя детергентами // Колопроктология. — 2008. — Т. 4. — № 26. — С. 4–9.
8. Минбаев Ш.Т. Выбор метода лечения геморроя у больных повышенного риска: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — М., 1991. — 28 с.
9. Соловьев О.Л. Склерозирующая терапия в амбулаторном лечении геморроя: Дис. ... канд. мед. наук. — М., 1995. — 136 с.
10. Шелыгин Ю.А. Клинические рекомендации. Колопроктология / Под ред. Ю.А. Шелыгина. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. — 528 с.
11. Фролов С.А., Благодарный Л.А., Костарев И.В. Склеротерапия детергентами — метод выбора лечения больных кровоточащим геморроем, осложненным анемией // Колопроктология. — 2011. — Т. 36. — № 2. — С. 23–27.

12. Abcarion H., Alexander-Williams J., Christiansen J. Benign anorectal diseases: definition characteritron and analysis of treatment // *Am. J. Gastroenterol.* — 1994. — Vol. 89. — N. 8. — P. 182–190.
13. Adami B., Eckardt V.F. Bacteremia after proctoscopy and hemorrhoidal injection sclerotherapy // *Dis. Colon Rectum.* — 1981. — Vol. 24. — P. 373–374.
14. Akerud L. Sclerotherapy of haemorrhoids: a prospective randomised trial of polido-canol and phenol in oil // *Coloproctology.* — 1995. — Vol. 17. — N. 2. — P. 73–86.
15. Ambrose N.S., Hares M.M., Alexander-Williams J., Keighley M.R. Prospective randomised comparison of photocoagulation and rubber band ligation in treatment of haemorrhoids // *Br. Med. J. (Clin. Res. Ed.).* — 1983. — Vol. 286. — N. 6375. — P. 1389–1391.
16. Andrews E. The treatment of hemorrhoids by injection // *Med. Rec.* — 1879. — Vol. 15. — P. 451.
17. Armstrong D.N. Multiple hemorrhoidal ligations: a prospective, randomized trial evaluating a new technique // *Dis. Colon Rectum.* — 2003. — Vol. 46. — P. 179–186.
18. Barron J. Office ligation of internal hemorrhoids // *Am. J. Surg.* — 1963. — Vol. 105. — N. 4. — P. 563–570.
19. Barron J. Office ligation treatment of hemorrhoids // *Dis. Colon Rectum.* — 1963. — Vol. 6. — N. 2. — P. 109–113.
20. Bensaude A. Four answers to nine questions on the subject of the sclerotherapy of haemorrhoids through quinine derivates and phenol in almond oil // *Coloproctology.* — 1981. — Vol. 3. — N. 3. — P. 182–183.
21. Benzoni E., Milan E., Cerato F. et al. Second degree haemorrhoids: patient's satisfaction, immediate and long-term results of rubber band ligation treatment // *Minerva Chir.* — 2006. — Vol. 61. — N. 2. — P. 119–124.
22. Blaisdell P.C. Office ligation of internal hemorrhoids // *Am. J. Surg.* — 1958. — Vol. 96. — P. 401–404.
23. Bat L., Melzer E., Koler M. et al. Complications of rubber band ligation of symptomatic internal hemorrhoids // *Dis. Colon Rectum.* — 1993. — Vol. 36. — N. 3. — P. 287–290.
24. Bruhl W., Krause H. Hemorrhoidal therapy: operative or conservative? // *Coloproctology.* — 1984. — Vol. 6. — N. 1. — P. 13–15.
25. Bruhl W., Schmauz R. The Blond sclerosing technique for hemorrhoids. // *Coloproctology.* — 1991. — Vol. 13. — N. 6. — P. 374–377.
26. Chew S.S., Marshall L., Kalish L. et al. Short-term and long-term results of combined sclerotherapy and rubber band ligation of hemorrhoids and mucosal prolapse // *Dis. Colon Rectum.* — 2003. — Vol. 46. — P. 1232–1237.
27. Cormann M.L. Colon and rectal surgery. — 4th ed. — Philadelphia: New York: Lippincott; Raven, 2004. — 1423 p.
28. Dennison A., Whiston R.J., Rooney S. et al. A randomized comparison of infrared photocoagulation with bipolar diathermy for the outpatient treatment of hemorrhoids // *Dis. Colon Rectum.* — 1990. — Vol. 33. — N. 1. — P. 32–34.
29. Duthie H.L., Gairus F.W. Sensory nerve-endings and sensation in the anal region of man // *Br. J. Surg.* — 1960. — Vol. 47. — P. 585–595.

30. Hardy A., Chan C.L., Cohen C.R. The surgical management of haemorrhoids. A review // *Dig. Surg.* — 2005. — Vol. 22. — N. 1–2. — P. 26–33.
31. Jaspersen D. Doppler sonographic diagnostics and treatment control of symptomatic first-degree hemorrhoids. Preliminary report and results // *Dig. Dis. Sci.* — 1993. — Vol. 38. — N. 7. — P. 1329–1332.
32. Jaspersen D., Koerner T. et al. Proctoscopic Doppler ultrasound in diagnostics and treatment of bleeding hemorrhoids // *Dis. Colon Rectum.* — 1993. — Vol. 36. — N. 10. — P. 942–956.
33. Johanson J.F., Rimm A. Optimal nonsurgical treatment of hemorrhoids: A comparative analysis of infrared coagulation, rubber band ligation and injection sclerotherapy // *Am. J. Gastroenterol.* — 1992. — Vol. 87. — P. 1601–1605.
34. Kanellos I., Goulimaris I., Christoforidis E. et al. A comparison of the simultaneous application of sclerotherapy and rubber band ligation, with sclerotherapy and rubber band ligation applied separately, for the treatment of haemorrhoids: a prospective randomized trial // *Colorectal Dis.* — 2003. — Vol. 5. — P. 133–138.
35. Khubchandani I. A randomized comparison of single and multiple rubber band ligations // *Dis. Colon Rectum.* — 1983. — Vol. 26. — P. 705–708.
36. Kirsch J.J. Which sclerosing treatment for haemorrhoids? A comparative study of 297 patients // *Coloproctology.* — 1981. — Vol. 3. — N. 3. — P. 184–187.
37. Kirsch J.J., Wienert W. Current treatment of haemorrhoids: conservative and surgical procedures // *Aktuelle Koloproctologia.* — 1984. — Vol. 4. — N. 2. — P. 102–104.
38. Lau W.Y., Chow H.P., Poon G.P., Wong S.H. Rubber band ligation of three primary hemorrhoids in a single session: a safe and effective method // *Dis. Colon Rectum.* — 1982. — Vol. 25. — P. 336–339.
39. Law W., Chu K. Triple rubber band ligation for hemorrhoids: prospective, randomized trial of use of local anesthetic injection // *Dis. Colon Rectum.* — 1999. — Vol. 42. — P. 363–366.
40. Lee H.H., Spencer R.J., Beart R.W. Multiple hemorrhoidal banding in a single session // *Dis Colon Rectum.* — 1994. — Vol. 37. — P. 37–41.
41. Lyer V.S., Shrier I., Gordon P.H. Long-term outcome of rubber band ligation for symptomatic primary and recurrent internal hemorrhoids // *Dis. Colon Rectum.* — 2004. — Vol. 47. — N. 8. — P. 1364–1370.
42. MacRae H.M., McLeod R.S. Comparison of hemorrhoidal treatment modalities: A meta-analysis // *Dis. Colon Rectum.* — 1995. — Vol. 38. — P. 687–694.
43. MacRae H.M., Temple L.K.F., McLeod R.S. A meta-analysis of hemorrhoidal treatments // *Semin. Colon Rectal Surg.* — 2002. — Vol. 13. — P. 77–83.
44. Madoff R.D., Fleshman J.W. American Gastroenterological Association technical review on the diagnosis and treatment of hemorrhoids // *Gastroenterology* — 2004. — Vol. 126. — N. 5. — P. 1463–1473.
45. Mattana C., Maria G., Pescatori M. Rubber band ligation of hemorrhoids and rectal mucosal prolapse in constipated patients // *Dis. Colon Rectum.* — 1989. — Vol. 32. — P. 372–375.

46. Morgan J. Varicose state of saphenous haemorrhoids treated successfully by the injection of tincture of persulphate of iron // *Med. Press Circular*. — 1869. — Vol. 8. — P. 29–30.
47. Morgado P.J. Rubber band ligation of haemorrhoids: a review of 765 cases // *Coloproctology*. — 1993. — Vol. 15. — N. 2. — P. 111–113.
48. Murray-Lyon I.M., Kirkham J.S. Hepatic abscesses complicating injection sclerotherapy of haemorrhoids // *Eur. J. Gastroenterol. Hepatol*. — 2001. — Vol. 13. — P. 971–972.
49. Nakeeb A.M. et al. Rubber band ligation for 750 cases of symptomatic hemorrhoids out of 2200 cases // *World J. Gastroenterol*. — 2008. — Vol. 14. — N. 42. — P. 6525–6530.
50. Neiger A. Hemorrhoids in everyday practice // *Proctology*. — 1979. — Vol. 2. — P. 22.
51. Neiger A. Infrared-photo-coagulation for hemorrhoids treatment // *Int. Surg*. — 1989. — Vol. 74. — N. 3. — P. 142–143.
52. Oeller A. Frequency and intensity of quinine allergy with Blond's haemorrhoid sclerotherapy // *Coloproctology*. — 1991. — Vol. 13. — N. 4. — P. 207–210.
53. Perrin M. History of venous surgery // *Phlebolympology*. — 2011. — Vol. 18. — N. 3. — P. 123–129.
54. Poen A.C., Felt-Bersma R.J., Cuesta M.A. et al. A randomized controlled trial of rubber band ligation versus infra-red coagulation in the treatment of internal haemorrhoids // *Eur. J. Gastroenterol. Hepatol*. — 2000. — Vol. 12. — N. 5. — P. 535–539.
55. Porrett T.R., Lunniss P.J. A prospective randomised controlled trial of consultant-led sclerotherapy compared with nurse practitioner-led non-invasive interventions in the treatment of patients with first and second-degree haemorrhoids // *Colorectal Dis*. — 2001. — Vol. 3. — P. 227–231.
56. Quilici F. Rubber band is it safe? / XV Biennial Congress, 2–6.VII.94. — Singapore, Abstract book. — P. 78.
57. Reis Neto J.A., Quilici F.A., Cordeiro F, Reis J.A. Ambulatory treatment of haemorrhoids: a prospective random trial // *Coloproctology*. — 1992, Nov–Dec. — Vol. 14. — N. 6. — P. 342–347.
58. Senapati A., Nicholls R.J. A randomized trial to compare the results of injection sclerotherapy with a bulk laxative alone in the treatment of bleeding haemorrhoids // *Int. J. Colorect. Dis*. — 1988. — Vol. 3. — P. 124–126.
59. Sim A.J., Murie J.A., Mackenzie I. Three-year follow-up study on the treatment of first- and second-degree hemorrhoids by sclerosant injection or rubber band ligation // *Surg. Gynecol. Obstet*. — 1983. — Vol. 157. — P. 534–536.
60. Templeton J.L., Spence R.A., Kennedy T.L. et al. Comparison of infrared coagulation and rubber band ligation for first and second degree haemorrhoids: a randomized prospective clinical trial // *Br. Med. J. (Clin. Res. Ed.)*. — 1983. — Vol. 286. — N. 6375. — P. 1387–1389.
61. Terrell E.H. The treatment of hemorrhoids by a new method // *Trans. Am. Proctol. Soc*. — 1916. — 65 p.

62. Waldron D.J., Kumar D., Hallan R.I. Prolonged ambulant assessment of anorectal function in patient with prolapsing haemorrhoids // *Dis. Colon Rectum.* — 1989. — Vol. 32. — N. 11. — P. 968–974.
63. Walker A.J., Leicester R.J., Nicholls R.J., Mann C.V. A prospective study of infrared coagulation, injection and rubber band ligation in the treatment of haemorrhoids // *Int. J. Colorectal. Dis.* — 1990. — Vol. 5. — N. 2. — P. 113–116.
64. Wroblewski D.E., Corman M.L., Veidenheimer M.C., Collier J.A. Long-term evaluation of rubber ring ligation in hemorrhoidal disease // *Dis. Colon Rectum.* — 1980. — Vol. 23. — P. 478–482.