

Глава 2**Методы исследований**

| | |
|--|-----|
| Ответственность в колоректальной хирургии | 58 |
| Сбор анамнеза | 61 |
| Клиническое обследование | 63 |
| Скрининг и наблюдение при колоректальном раке | 66 |
| Фибросигмоидоскопия | 71 |
| Колоноскопия | 73 |
| Эндоскопия резервуаров | 76 |
| Капсульная эндоскопия | 78 |
| Анофизиологические исследования | 80 |
| Эндоректальное ультразвуковое исследование (ЭРУЗИ) | 91 |
| Рентгенография без контрастирования (обзорные снимки) | 96 |
| Ирригоскопия | 101 |
| Резервуарография | 106 |
| Исследование пассажа контраста по тонкой кишке | 109 |
| Исследование транзита по толстой кишке | 113 |
| Дефекография | 116 |
| Компьютерная томография (КТ) | 119 |
| КТ колонография («виртуальная колоноскопия») | 122 |
| КТ энтерография («виртуальное исследование пассажа по тонкой кишке») | 124 |
| Магнитно-резонансная томография (МРТ) | 126 |
| Позитронно-эмиссионная томография (ПЭТ/ПЭТ-КТ) | 128 |
| Ангиография и эмболизация | 130 |
| Радиоизотопная сцинтиграфия | 133 |

ОТВЕТСТВЕННОСТЬ В КОЛОРЕКТАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ

Обзор

Предметом судебных исков, касающихся практики колоректального хирурга, чаще всего являются:

- Несвоевременная постановка диагноза, например, колоректальный рак – вторая по распространенности злокачественная опухоль, упоминаемая в судебных процессах по поводу врачебных ошибок.
- Повреждение сфинктера, приведшее к недержанию кала, в результате проктологической операции или срединной эпизиотомии.
- Невозможность выполнения сфинктеро-сохраняющего вмешательства.
- Ятрогенные осложнения/смерть больного во время лечения или диагностических исследований.
- Салфетки/инструменты, забытые во время операции.
- Ятрогенное повреждение органов и структур, не являющихся целью операции (например, толстой или тонкой кишки, мочеочника, крупных сосудов, селезенки, влагалища).
- Отсутствие информированного согласия пациента относительно степени риска операции/эндоскопии.

Характерные претензии, упоминаемые в судебных делах о врачебных ошибках:

- Предложенная последовательность диагностических исследований, например, отсутствие рекомендации о выполнении колоноскопии.
- Отсутствие или недостаток документации медицинского обоснования рекомендованного лечения, программы обучения пациента или наблюдения.
- Отсутствие наблюдения по результатам обследования или назначений дальнейших исследований (например, после неполной колоноскопии).
- Отсутствие взаимопонимания с пациентом.

Риск судебного разбирательства полностью устранить невозможно, но он в значительной степени уменьшается, снижая перспективы истца на успех, при систематическом соблюдении превентивных мер, таких как:

1. Коррекция ошибочных представлений больного, улучшение взаимопонимания.
2. Следование рекомендованным медицинским стандартам диагностики и лечения.
3. Тщательное ведение медицинской документации, правильное оформление информированного согласия, записи об отказе больного от рекомендованных исследований/процедур.

Ключевые элементы

Препятствия для немедленной диагностической оценки больных с симптомами

- Рутинный скрининг не рекомендован.
- Рутинный скрининг рекомендован, но не запланирован.

- Метод диагностики рекомендован, но не выполнен.
- Направление на скрининговое/диагностическое обследование, или их результаты не задокументированы.

Минимальный диагностический спектр

- Неадекватная оценка полученных данных.
- Безуспешность попытки донести до пациента важность обследования и посещения врача.

Отсутствие взаимопонимания с пациентом

- Множество врачей не в состоянии правильно донести до больного важную для него информацию.
- Пациент не уведомлен о результатах исследований.

Скудная документация

- Отсутствие записи об информированном отказе.
- Отсутствие в истории болезни важной клинической информации.

Документация

Основная документация

- Адекватная запись о текущих жалобах; интерпретация субъективной терминологии больного (например, «редко», «часто») → снижение числа неправильно истолкованных симптомов, сообщаемых больным.
- Ключевые заключения, такие как гистологическое заключение (рак, ВЗК), протокол колоноскопии (отсутствие патологических изменений в других отделах толстой кишки), протокол операции (описание анатомической ситуации, осложнения /спайки после предыдущих операций), записи специалистов заносятся в отдельные протоколы истории болезни.
- Исправления в текущей медицинской карте/истории болезни: если дополнения совершенно необходимы, они вносятся после последней записи с указанием текущей даты и времени со ссылкой на перекрестные записи. Неграмотно исправленные записи в значительной степени ослабят позиции Вашей защиты, если в суде будет доказано, что исправления были внесены постфактум. Никакие дополнения в истории болезни недопустимы, если ожидаются претензии или судебный процесс.
- История болезни: «то, что не записано – не сделано» → записи должны отражать соответствующие детали всех проводимых мероприятий и процедур и демонстрировать качество предоставленной помощи → защита против обвинений в неадекватном ведении больного.

Взаимодействие с семьей больного

- Записи обо всех телефонных переговорах, включая те, где обсуждалась необходимость выполнения врачебных рекомендаций.

Выполнение рекомендаций и отказ больного от назначений

- Для гарантии выполнения скринингового исследования необходимо назначить больному конкретное время до того, как он покинет кабинет или, по крайней мере, внести запись о проведенной с больным беседе и рекомендованном обследовании.
- Внесение записей обо всех попытках связаться с больным или об изменении времени выполнения исследования/процедуры.
- Запись о беседе/обсуждении с больным и свидетелями о рекомендованных действиях, рисках и положительных сторонах предлагаемых исследований, а также возможных альтернативах.
- Запись об отказе больного от рекомендованного обследования или операции, направленной на спасение жизни, желательно в специальной форме информированного отказа, подписанной больным.
- У больных высокого риска, нарушающих график посещения врача или договаривающихся о переносе приема по телефону, возьмите за правило:
 - Заполнять специальную форму для отслеживания контактов с больным.
 - Связываться с больным с помощью заказных писем с уведомлением о вручении.

Перекрестные ссылки

| Тема | Глава |
|--------------------------|--------------------------------|
| Анамнез | 2 (с. 61) |
| Клиническое обследование | 2 (с. 63) |
| Осложнения | 4 (с. 457, 459, 463, 465, 467) |

СБОР АНАМНЕЗА

Обзор

Точный и детализированный сбор анамнеза необходим для выбора дальнейшего обследования, формирования перечня заболеваний для дифференциальной диагностики и, в конечном счете, формулировки окончательного диагноза без напрасных дорогостоящих затрат. В дальнейшем это обеспечит выбор наилучшего варианта лечения пациента. Предпочтительно опрашивать больного непосредственно, однако часто приходится пользоваться сведениями, полученными от сопровождающих лиц (членов семьи, переводчика, врача-консультанта): риск потери или искажения информации.

Непредвзятый и деликатный, но, тем не менее, тщательный сбор анамнеза, в частности в колоректальной хирургии – высокое искусство. Эффективный опрос фокусируется на основной проблеме, и постепенно, в зависимости от общительности пациента, расширяется, затрагивая и другие сферы. Полезно начать беседу, разрешив пациенту описать ключевые симптомы в виде свободного законченного рассказа, который затем дополняется вопросами, направленными на заболевание. Чтобы гарантировать полную оценку ситуации и, тем самым, избежать юридических проблем, даже в «простых» случаях должна методически осуществляться проверка полученной информации.

Ключевые элементы

Симптомы

- Кровотечение из прямой кишки: количество, цвет (алая или темная кровь), начало, характер, смешанность со стулом, пусковые факторы и т.д.
- Отделяемое: характер, сопутствующие симптомы и т.д.
- Боль: локализация, начало, характер, пусковые механизмы и т.д.
- Зуд: гигиенические привычки, недержание, отделяемое. Принимаемые лекарственные средства и т.д.
- Выпадение: что, насколько, где? Вправляется самостоятельно или с ручным пособием, не вправляется?
- Отек/опухоль: присутствует постоянно или выпадает во время дефекации, боль?
- Дефекация: характер стула, внезапное изменение частоты стула, полное/неполное опорожнение, необходимость натуживаться/прибегать к ручному пособию.
- Недержание стула, газов, мочи.
- Тошнота/рвота, потеря веса, лихорадка/озноб.
- Сопутствующие симптомы.

Перенесенные заболевания/операции

- Исходная функция кишечника и заднего прохода (до появления текущих симптомов).

- Анамнез ВЗК, СРК, рака (абдоминальной/экстраабдоминальной локализации) и т.д.
- Предшествующие абдоминальные оперативные вмешательства.
- Предшествующие аноректальные/тазовые оперативные вмешательства или лучевая терапия.
- Предшествующие естественные роды, их осложнения.
- Предшествующие обследования толстой кишки (колоноскопия и т.д.).
- ВИЧ-инфекция (если имеет значение для заболевания).
- Анамнез жизни: сердечные, легочные или сосудистые заболевания, диабет, рак, болезни почек, печени, нервной системы.

Когда вмешательство запланировано

- Запись о предшествующих симптомах (недержание стула/газов, расстройство половой функции, ректовагинальный свищ и т.д.).

Семейный анамнез

- В частности, полипоз/рак и ВЗК в анамнезе.

Общий анамнез

- Прием лекарственных средств (текущий и в прошлом).
- Аллергия.
- Обзор по системам.
- Род занятий/инвалидность, социально-экономическое окружение, привычки, лица, осуществляющие уход.

Документация

Грамотное ведение документации в текущей истории болезни является необходимым условием. Ключевые заключения, такие как гистологическое заключение (рак, ВЗК), протокол колоноскопии (отсутствие патологических изменений в других отделах толстой кишки), протокол операции (описание анатомической ситуации, осложнения/спайки после предыдущих операций), записи специалистов должны быть занесены в отдельные протоколы истории болезни.

Перекрестные ссылки

| Тема | Глава |
|---|--------------|
| Ответственность в колоректальной хирургии | 2 (с. 58) |
| Клиническое обследование | 2 (с. 63) |

КЛИНИЧЕСКОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ

Обзор

Клиническое обследование – основополагающий и наиболее значимый аспект умения осматривать и наблюдать больных с колопроктологическими, в основном, аноректальными заболеваниями. Никакой факт нельзя считать заранее доказанным, даже при соответствующих заключениях, полученных из других учреждений. Искусство и привилегия исследования наиболее интимных областей тела пациента требуют от лечащего врача непредвзятого подхода, деликатности и тщательности. В короткий промежуток времени между сбором анамнеза и собственно обследованием, для его оптимизации крайне важно получить всю необходимую информацию, позволяющую оценить совокупность в большей или меньшей степени вероятных находок.

Ключевые находки

Общее обследование

- Телосложение, включая вес и рост → расчет индекса массы тела: вес (кг)/рост (м²).
- Основные показатели: частота сердечных сокращений, артериальное давление, частота дыхания, температура.
- Подвижность и общее состояние.
- Ментальный/интеллектуальный уровень: любознательность, пассивность, управляемость; возбуждение, настроение.
- Нутритивный статус, баланс жидкости.

Аноректальная область

- Осмотр
 - Наличие/отсутствие кала в кишке, снаружи, кровь, слизь, отделяемое (например, гной).
 - Конфигурация ануса: вид/локализация/асимметрия, центр промежности, влагалище. Наличие радиальных складок вокруг или их отсутствие в месте дефекта сфинктера?
 - Периаанальная кожа: интактная, раздражение (симметричное, асимметричное), эритема, депигментация, очаговые изменения.
 - Видимые признаки дисфункции тазового дна: опущение промежности, уплощенный край анального канала, зияние ануса, несмыкание стенок анального канала после разведения в стороны.
 - Переход от края ануса на кожу ягодич: поиск видимых патологических отверстий, например, свища, трещины, язвы.
 - Видимая «плюс ткань»: отек, узлы, пролапс (задний или передний/вагинальный).
 - Видимый дефект тканей: слабый/отсутствующий сухожильный центр промежности.

- Пальпация, включая пальцевое исследование прямой кишки.
 - Очаговая наружная чувствительность при пальпации.
 - Бидигитальная пальпация (указательный палец в прямой кишке, большой осуществляет давление снаружи): очаговое уплотнение, например, в периректальной или ишиоанальной клетчатке, глубококом постанальном пространстве.
 - Очаговая болезненность: точная локализация, включая копчик, предстательную железу, леватор, тракции за шейку матки.
 - Доступность крестца пальпации, если не доступен → подозрение на пресакральную опухоль/абсцесс/гематому/рубцовые изменения!
 - Пальпируемая опухоль (прямой кишки, предстательной железы, внекишечная).
 - Тонус сфинктера в покое/сокращении, межсфинктерная борозда, очаговые дефекты, сокращение дополнительных мышц при напряжении.
 - Длина анального канала.
 - Анастомоз, несостоятельность анастомоза.
 - Стриктура, стеноз: протяженность, изгиб, проходимость?
 - Наличие/отсутствие стула, оценка характера стула.
 - Пальпируемый дефект (например, ректовагинальный свищ).
- Вагинальное исследование:
 - Пальпируемый дефект или опухоль.
 - Оценка состояния ректовагинальной перегородки.
- Аноскопия:
 - Исследование анального канала: внутренний геморрой, зубчатая линия, наличие дистального дефекта, опухоли.
- Ректороманоскопия:
 - Осмотр дистальной части прямой кишки и анального канала.
 - Характеристика видимого стула.

Живот

- Форма живота: впавший, плоский, вздутый, с избытком жировой клетчатки.
- Складка (фартук) на животе, а также складки тела.
- Увеличение в объеме: мягкое или плотное образование, инфильтраты, увеличение органов.
- Наличие/отсутствие дефектов, ран, стом, изменений кожи.
- Наличие/отсутствие свежих хирургических ран (разрезов).
- Наличие/отсутствие и локализация рубцов.
- Грыжи: паховые, пупочная, послеоперационная.
- Болезненность при пальпации: локализация, выраженность.
- Перитонеальные симптомы: напряжение (непроизвольное), отраженная боль, боль при перкуссии.

- Кишечные шумы: нормальная активность, усиленные, тимпанические, отсутствуют.

Другие области тела:

- Области лимфатических узлов: в частности, паховых, а также надключичных, подмышечных.
- Грыжи: старые рубцы после операций, паховые области.

Ограничения

Доступ к измененным внутренним органам ограничен.

Перекрестные ссылки

| Тема | Глава |
|---|--------------|
| Ответственность в колоректальной хирургии | 2 (с. 58) |
| Сбор анамнеза | 2 (с. 61) |
| Методы исследования | 2 (с. 57) |

СКРИНИНГ И НАБЛЮДЕНИЕ ПРИ КОЛОРЕКТАЛЬНОМ РАКЕ

Обзор

Симптомы колоректального рака (КРР) не способствуют его ранней диагностике. Это обуславливает необходимость выполнения скрининговых программ, выверенных в отношении риска КРР, для лиц в возрасте не старше 50 лет при отсутствии симптомов, а у лиц с высоким риском – в более раннем возрасте. Четкие критерии прекращения программы скрининга отсутствуют.

Эффективный скрининг:

- Основан на понимании последовательности аденома – рак: от первых молекулярных изменений до клинической манифестации опухоли требуется 5–10 лет (внимание: более сжатые сроки при ННПРТК).
- Основан на индивидуальном, генетическом, возрастном или обусловленном заболеванием риске возникновения КРР.
- Высоко чувствительный.
- Практичный, легкий для выполнения, недорогой.

Термин скрининг употребим только при отсутствии симптомов; исследование, выполняемое у лиц с симптомами, следует называть не «скрининг», а метод «диагностики».

Эпидемиология

Распространенность полипов: 20–30% среди лиц старше 50 лет в популяции среднего риска. Первая колоноскопия приносит наибольшую пользу при полипэктомии; риск развития КРР у больных с небольшими аденомами не выше, чем в популяции среднего риска. В настоящее время уровень охвата скринингом популяции среднего риска неприемлемо низок: 20–50%. Напротив, более 50% гастроэнтерологов и проктологов выполняют колоноскопию чаще, чем рекомендуется в руководствах → экономически невыгодно, отвлекает средства от первичного скрининга, приносящего большую пользу.

Дифференциальная оценка риска

- Низкий и средний риск (65–75%): отсутствие факторов риска, отсутствие КРР у родственников первой степени.
- Средний риск (20–30%): КРР у одного родственника первой степени родства в возрасте моложе 60 лет или у 2 и более родственников первой степени любого возраста, наличие в анамнезе радикальной операции по поводу КРР, крупного полипа (> 1 см) или множественных полипов толстой кишки любого размера.
- Высокий риск (6–8%): САТК, ННПРТК, ВЗК.

Методы скрининга

Анализ кала на скрытую кровь

- За: неинвазивный, простой, удобный, безопасный метод.

- Против: осмотр толстой кишки не производится, низкая и средняя чувствительность/специфичность, положительный результат требует выполнения колоноскопии или других исследований. Низкая специфичность: КРР выявляется только у 2% больных с положительным тестом на скрытую кровь, то есть, чтобы выявить одного больного с КРР необходимо выполнить 50 колоноскопий, а чтобы спасти одного больного требуется выполнить 100 колоноскопий.
- Меры предосторожности: необходимо повторять ежегодно, ограничения в диете (исключение красного мяса, хрена, витамина С и т.д.).
- Факты: ежегодный анализ кала на скрытую кровь снижает смертность от КРР на 20–33%; чувствительность в отношении крупных аденом и КРР составляет только 24%.

Фибросигмоидоскопия

- За: более безопасна, чем колоноскопия, более удобна, не требует подготовки кишечника, обычно не требует седации.
- Против: не позволяет осмотреть всю толстую кишку, выявленные изменения требуют выполнения полной колоноскопии.
- Меры предосторожности: необходимо повторять каждые 5 лет.
- Факты: снижает смертность от КРР на 60%, от КРР дистальных отделов – на 70%; 2% больных с нормальной картиной при фибросигмоидоскопии имеют значимые изменения проксимальнее селезеночного изгиба.

Комбинация анализа кала на скрытую кровь и фибросигмоидоскопии

Факты: несмотря на теоретические преимущества, на практике польза от комбинации обоих методов остается неясной: более высокий уровень выявления, однако снижение смертности от КРР по сравнению с фибросигмоидоскопией не доказано.

Колоноскопия

- За: «золотой» стандарт с полной визуализацией всей толстой кишки, лечебные возможности.
- Против: более высокий риск по сравнению с фибросигмоидоскопией, необходимость в подготовке кишки, седации больного.
- Меры предосторожности: необходимо повторять каждые 10 лет.
- Факты: Национальная программа исследований полипов выявила снижение заболеваемости КРР на 76–90% после колоноскопий и удаления всех видимых полипов в сравнении с предшествующим контрольным уровнем.

Ирригоскопия

- За: полная визуализация толстой кишки даже при наличии частично или почти полностью обтурирующих образований, отсутствие необходимости в седации, лучше переносится.
- Против: отсутствие лечебных возможностей, чувствительность ниже, чем при колоноскопии, наличие образований или неясные находки требуют выполнения колоноскопии, по-прежнему необходима подготовка кишки.

- Меры предосторожности: необходимо повторять каждые 5 лет.
- Факты: чувствительность при колоректальном раке 80–85% и 50% при больших полипах (> 1 см).

КТ колонография

- За: полная визуализация толстой кишки, отсутствие необходимости в седации.
- Против: отсутствие лечебных возможностей, по-прежнему необходима подготовка кишки, более выраженный дискомфорт (инсуффляция воздуха, отсутствие седации), дополнительные обследования/вмешательства при случайных находках.
- Меры предосторожности: интерпретация результатов и рекомендации точно не определены.
- Факты: необходимы дальнейшие подтверждения. Полученные данные противоречивы: имеются сообщения о чувствительности/специфичности в отношении крупных образований от сопоставимой с колоноскопией до умеренной.

Исследование ДНК в кале

- За: неинвазивный, удобный, безопасный метод.
- Против: осмотр толстой кишки не производится, низкая и умеренная чувствительность/специфичность, положительный результат требует выполнения колоноскопии или других исследований.
- Меры предосторожности: необходимо повторять ежегодно.
- Факты: чувствительность выше, чем при анализе кала на скрытую кровь; 50% – при инвазивном КРР, 15–20% – при больших аденомах.

Руководства

Начальный скрининг (при отсутствии находок)

Цель: выявление и удаление образований-предшественников, выявление больных группы риска для стратификации частоты скрининга/дальнейшего наблюдения.

1. Лица среднего риска, без симптомов заболевания, не афроамериканцы → начало в возрасте 50 лет.
 - а. Колоноскопия каждые 10 лет (метод выбора).
 - б. Ежегодный анализ кала на скрытую кровь; если положительный → колоноскопия.
 - в. Скрининговая сигмоидоскопия каждые 5 лет.
 - г. Ирригоскопия с двойным контрастированием каждые 5 лет.
2. Лица с повышенным индивидуальным риском → специальные руководства:
 - а. Афроамериканцы: начало скрининга в возрасте 45 лет.
 - б. Наличие семейного анамнеза (группа повышенного риска): начало в возрасте 40 лет или на 10–15 лет раньше возраста наиболее молодого члена семьи с КРР.
 - в. Язвенный колит: через 7 лет после начала заболевания ежегодная (дважды в год) колоноскопия с множественными биопсиями.

- г. САТК: начало в подростковом возрасте (или генетическое тестирование).
- д. ННПРТК: начало в возрасте около 25 лет (или генетическое тестирование); затем повторные колоноскопии каждые 1–3 года из-за более короткой последовательности «аденома – рак».

Повторная колоноскопия после полипэктомии

Цель: выявление и удаление аденом, пропущенных при первичном осмотре (10–20% полипов размером 6 мм остаются невыявленными); оценка предрасположенности к образованию новых аденом с неблагоприятными патоморфологическими признаками.

1. Короткий интервал (основанный на клиническом суждении):
 - а. Множественные аденомы.
 - б. Малигнизированные полипы (рак в полипе).
 - в. Большие сидячие полипы.
 - г. Неполная колоноскопия или неполное удаление.
2. Трехлетний интервал:
 - а. Большие или множественные полипы (≥ 3).
3. Пятилетний интервал:
 - а. Один или два небольших полипа (тубулярная аденома).
4. Не требуется наблюдение:
 - а. Гиперпластические полипы (исключение: большие с гиперпластическими полипозными синдромами).

Повторная колоноскопия при спорадическом КРР (не при ННПРТК/аттенуированном САТК)

Цель: выявление синхронного/метахронного КРР; выявление истинных рецидивов в области анастомоза (риск $< 2\%$); выявление и удаление аденом, пропущенных при первичном исследовании; оценка предрасположенности к образованию новых аденом с неблагоприятными патоморфологическими признаками.

1. Непосредственно перед или после операции ± 6 месяцев:
 - а. Полная колоноскопия до операции.
 - б. Если имеется перфорация/обструкция толстой кишки, исследование невозможно \rightarrow полная колоноскопия должна быть выполнена в течение 6 месяцев.
2. Годичный интервал:
 - а. После операции.
3. Трехлетний интервал:
 - а. Если ничего не выявлено при предоперационной или первой послеоперационной колоноскопии.
4. Пятилетний интервал
 - а. В дальнейшем, если ничего не выявлено.

ННПРТК/АСАТК: ежегодное наблюдение за оставшимися отделами толстой кишки.

Наблюдение

Результаты патоморфологического исследования.

Побочные эффекты полипэктомии: полипэктомический синдром, перфорация, кровотечения.

Операции по поводу больших полипов или рака. Профилактические операции?

Вторичная профилактика?

Перекрестные ссылки

| Тема | Глава |
|------------------------------|--------------|
| Кровотечение из прямой кишки | 1 (с. 4) |
| Запор | 1 (с. 10) |
| ТКО | 1 (с. 44) |
| Фибросигмоидоскопия | 2 (с. 71) |
| Колоноскопия | 2 (с. 73) |
| Ирригоскопия | 2 (с. 101) |
| КТ колонография | 2 (с. 122) |
| Канцерогенез | 3 (с. 159) |
| Опухоли | 4 |
| Химиопрофилактика | 6 (с. 626) |

сегмента (рис. 2-10). Поздние изображения менее надежны (эффект накопления, диффузии).

Трудности

Низкая специфичность (50%), ограниченная разрешающая способность → ложная локализация источника кровотечения в 10–60% случаев. Патологические изменения в печеночном или селезеночном изгибе могут быть скрыты вследствие фагоцитоза субстрата (например, коллоидной серы-99m) фагоцитами ретикулоэндотелиальной системы печени и селезенки.

2. Сканирование при дивертикуле Меккеля

Цель

Выявление эктопированной слизистой желудка в дивертикуле Меккеля: в/в введенный технеций-99m (99Tc) пертехнат секретирруется слизистой желудка и эктопированными участками слизистой.

Показания

Кровотечение из нижних отделов ЖКТ: подозрение на дивертикул Меккеля, отсутствие других источников кровотечения.

Оборудование и методика

Технеций-99m (99Tc) пертехната для в/в введения. Гамма-камера.

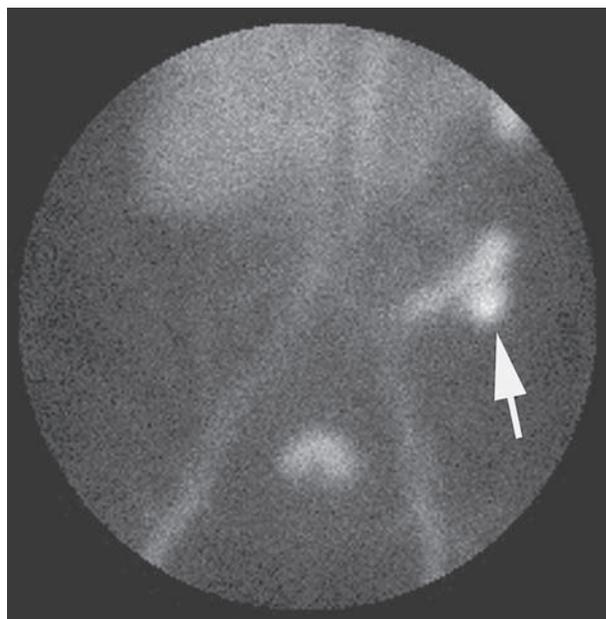


Рисунок 2-10. Сканирование при кровотечении.

Риск

Лучевая нагрузка: 635 мбэр (6,35 мЗв).

Интерпретация

Ранние изображения органов брюшной полости с признаками локальной активности в ПНК и желудке.

Трудности

Ложноотрицательные результаты, если стенка дивертикула Меккеля не содержит слизистой желудка, что, однако, не имеет клинического значения, поскольку риск кровотечения при отсутствии слизистой желудка низок.

3. Сканирование октреотида**Цель**

Выявление активности нейроэндокринных опухолей, избирательно захватывающих аналог соматостатина – октреотид, меченый индием-111: чувствительность составляет 80–90%.

Оборудование и методика

Октреотид, меченый индием-111. Гамма-камера.

Риск

Лучевая нагрузка: 1810 мбэр (18,1 мЗв).

Интерпретация

Выявление очагов усиленной активности: подозрительно в отношении метастазов карциноидной опухоли.

Трудности

Невозможность уверенной анатомической локализации → необходимость применения других методов визуализации.

4. Сцинтидефекография и исследование транзита**Цель**

Прием внутрь/введение радиоизотопа на носителе и наблюдение за его прохождением через желудок, тонкую кишку, толстую кишку и, в итоге, через прямую кишку: количественное измерение желудочного, времени тонкокишечного и толстокишечного транзита.

Оборудование и методика

Индий-111, технеций-99m, йод-131, связанные с носителем (например, диэтилентриамин-пентауксусной кислотой).

Риск

Лучевая нагрузка: 100–500 мбэр (1,0–5,0 мЗв).

Интерпретация

Измерение времени активного транзита.

Дальнейшие шаги

Зависят от результатов (положительные/отрицательные) и клинической ситуации.

Дальнейшие исследования: ПЭТ, КТ/МРТ и т.д.

Планирование хирургического лечения или хирургическая ревизия без дальнейших исследований.

Немедленные действия не требуются, активно-выжидательная тактика.

Перекрестные ссылки

| Тема | Глава |
|---|-----------------|
| Исследование времени транзита | 2 (с. 109, 113) |
| КТ | 2 (с. 119) |
| МРТ | 2 (с. 126) |
| ПЭТ | 2 (с. 128) |
| Карциноид | 4 (с. 287) |
| Острое кровотечение из нижних отделов ЖКТ | 4 (с. 388) |
| Хирургический подход при случайных находках | 4 (с. 443) |