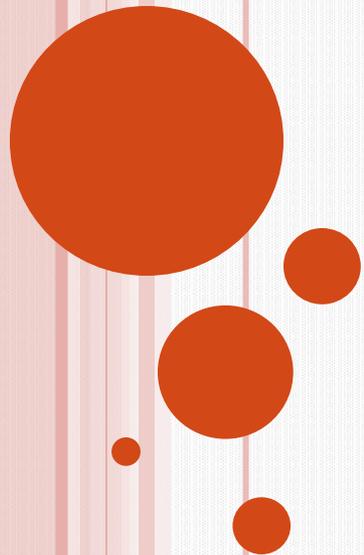


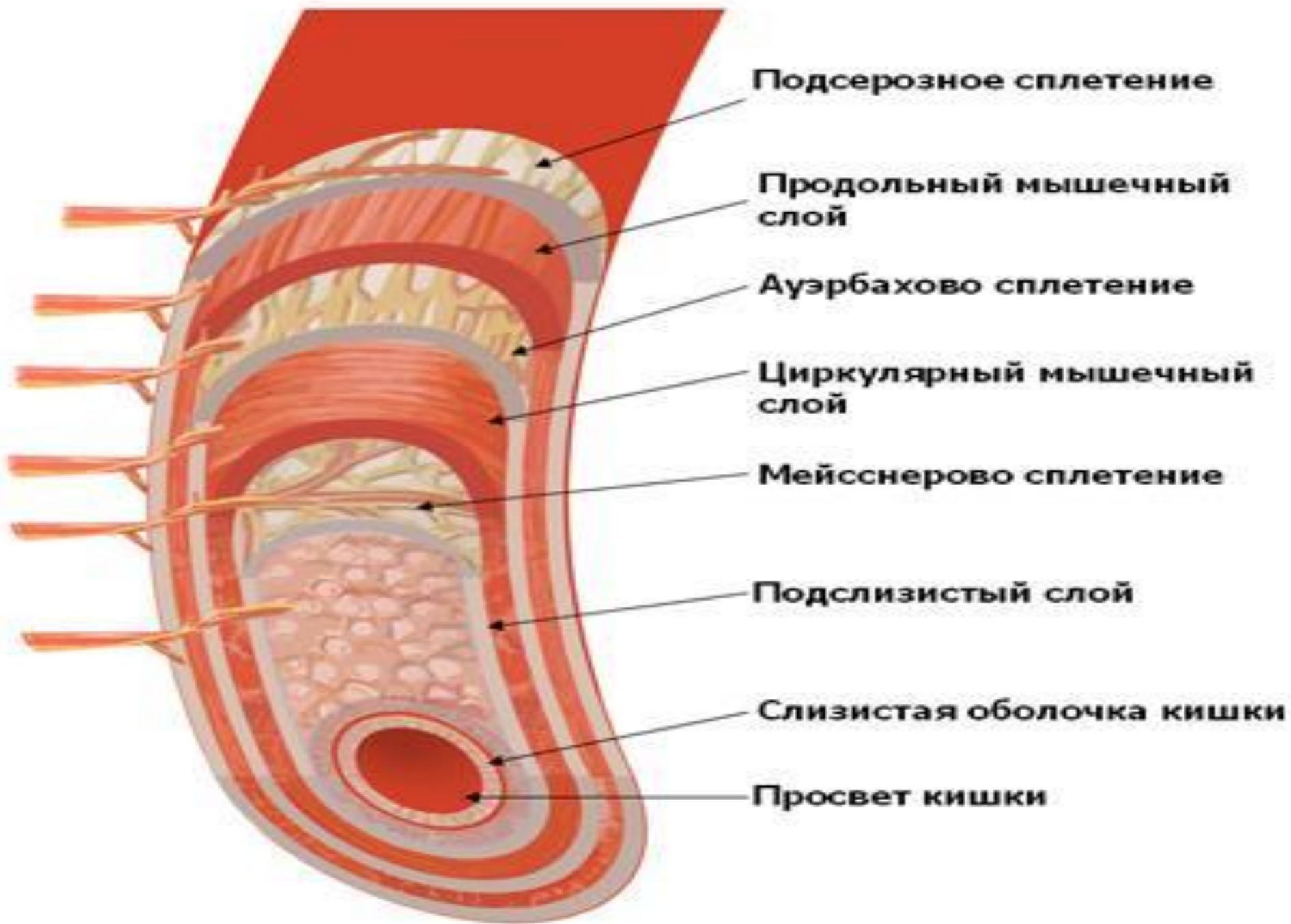
ЭНДОСКОПИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ КИШЕЧНИКА



МЕТОДЫ

- Ирригоскопия
- Колоноскопия
- Аноскопия
- Ректороманоскопия
- Капсульная эндоскопия
- Баллонно-ассистированная энтероскопия
- Виртуальная колоноскопия





**ИРРИГОСКОПИЯ — РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКОЕ
ИССЛЕДОВАНИЕ ТОЛСТОЙ КИШКИ ПРИ
РЕТРОГРАДНОМ ЗАПОЛНЕНИИ ЕЕ
РЕНТГЕНОКОНТРАСТНОЙ ВЗВЕСЬЮ.**



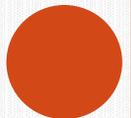
ПОКАЗАНИЯ И ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ДАННОЙ ПРОЦЕДУРЫ

При помощи ирригоскопии выполняется диагностирование толстого кишечника, данное исследование помогает уточнить диагноз, если пациента наблюдаются следующие симптомы:

- болевые ощущения, возникающие в месте ануса и по направлению толстой кишки;
- если из прямой кишки наблюдаются кровотечения;
- когда из кишечника поступают обильные выделения, имеющие гнойный или слизистый характер;
- если в период продолжительного времени наблюдают регулярные поносы или запоры.
- Этот способ исследования применяют и в том случае, если по каким-либо причинам невозможно провести диагностирование при помощи колоноскопии или в ее процессе получили сомнительные результаты.

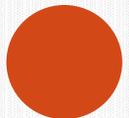
Выполнять данную процедуру нельзя, если у пациента наблюдается:

- беременность;
- стремительный язвенный колит;
- сердечно-сосудистых заболевания и некоторые иные болезни, которые могут повлиять на состояние больного;
- токсический мегаколон.



ПОДГОТОВКА К ПРОВЕДЕНИЮ ДАННОЙ МАНИПУЛЯЦИИ

- ❖ За несколько дней до выполнения манипуляции, из рациона исследуемого исключаются определенные продукты, которые могут спровоцировать обильный стул или вздутие кишечника. Нельзя употреблять свежие овощи (капусту, морковь, свеклу), зелень и некоторые виды каш, такие как овсяную, пшённую, перловую. А также не рекомендуется кушать хлеб темного и серого сортов и различные фрукты: яблоки, абрикосы, апельсины и другие. Блюда следует употреблять приготовленные на пару или варенные. Накануне диагностирования от ужина следует отказаться, а в день его выполнения - от завтрака.
- ❖ Выполнить очистку кишечника, для этого можно прибегнуть к специальным средствам слабительного направления (дюфалак, фортранс и пр.), способствующие качественному выполнению ирригоскопии, поскольку помогают пациенту провести комфортную подготовку к процедуре. Прием подобных препаратов выполняют по определённой схеме: начинают за день до манипуляции, а заканчивают уже в утреннее время непосредственно в день проведения диагностирования.
- ❖ К диетическим ограничениям для очищения кишечника дополнительно можно применить очистительную клизму, выполняется она накануне диагностирования и в день выполнения манипуляции (желательно утром). Для этого необходимо за одно выполнение в кишечник ввести около одного литра воды, после испражнений клизму повторяют и выполняют ее несколько раз, пока примеси каловых масс не исчезнут.



ПОДГОТОВКА ПРЕПАРАТОМ ФОРТРАНС

Полная очистка кишечника достигается без очистительных клизм

Для подготовки обычно необходимо 4 пакетика препарата «Фортранс» (дозировка назначается из расчета 1 пакетик на 15-20 кг массы тела). Каждый пакетик необходимо растворить в 1 литре воды.

Если исследование Вам назначено на утренние часы, то все 4 пакета необходимо принимать накануне с 15 часов.

При проведении колоноскопии во второй половине дня - 2 литра раствора принимаются накануне с 18 часов и 2 литра – в день проведения исследования рано утром.

Каждый литр раствора принимать на протяжении часа, по стакану в течение 15 мин отдельными глотками. Для улучшения вкусовых качеств раствор можно запить глотком апельсинового сока или держать во рту дольку лимона. Через 45-60 мин у Вас появится жидкий стул. Опорожнение кишечника завершается выделением прозрачной или слегка окрашенной жидкости через 2-3 часа после приема последней дозы Фортранса.



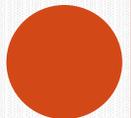
СПОСОБ ПРОВЕДЕНИЯ

Безусловно, каждого больного, которому нужно будет выполнить это диагностирование, интересует вопрос, касательно способа его выполнения. За долгие годы в медицинской практике эта методика уже прошла тщательную отработку. Данное исследование продолжается в течение 15- 45 минут.

В ходе данного обследования применяется контрастное вещество. Эту смесь заранее перемешивают с водой и подогревают, температура ее должна быть 33–35 градусов.

Для введения вещества пациенту используется специальное для данного обследования устройство, состоящее из банки, ёмкость которой составляет один-два литра, с притертой на ней плотно крышкой, а к ней подсоединены две трубки. Одной из них на конце оснащена резиновой грушей, необходимой для того, чтобы в банку проводилась подача воздуха. К другой трубке присоединена система для данного метода, через нее сернокислый барий вводится в кишку.

Контрастом происходит заполнение банки, а при использовании груши выполняется нагнетание воздуха, это способствует тому, что образовывается избыточное давление, под воздействие которого по другой трубке происходит заполнение контрастом кишечника. Данное устройство для ирригоскопии еще имеет название «аппарат Боброва».



ПОСЛЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ, ПРОИСХОДИТ ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОЦЕДУРЫ:

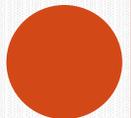


Снимок кишечника
при заполнении
контрастным
веществом



Снимок кишечника
после удаления
контрастного
вещества

- Делают снимок для обзора пищеварительных органов. Для этого больного укладывают на стол, находящийся под наклоном, на спину.
- Затем пациент принимает положение Симса, то есть переворачивается на бок, располагая за спиной руки, а ноги при этом сгибает.
- Затем в прямую кишку вводят трубку, через которую постепенно подаётся контраст. При этом ведется контроль рентгеноскопии. Чтобы вещество равномерно распределилось в кишечнике, пациент переворачивается на левый, правый бок, на спину и живот.
- Затем выполняют методом тугого контрастирования, когда по ходу заполнения кишечника барием проводят несколько снимков прицельного и обзорного характера, а после полного распределения вещества выполняют один обзорный снимок. Такая техника способствует проведению оценке формы, диаметр и расположения просвета толстого кишечника.
- В результате извлечения трубки пациент выполняет опорожнение кишечника, и доктор делает ещё один снимок обзорного направления, который показывает функциональную активность кишечника и рельеф слизистой.
- После это проводят двойное контрастирование, для этого в кишку при помощи специального аппарата для данной методики медленно выполняют нагнетание воздуха и выполняют еще несколько снимков. Поскольку на слизистой кишки остаётся небольшой слой бария, при использовании воздуха, который расправляет складки, это способствует более тщательно изучить структуру стенки и если имеются полипы, опухоли и язвы, то увидеть их. При диагностике раковых заболеваний в толстой кишке данный метод является решающим.

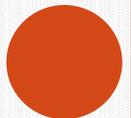


СНИМКИ ИРРИГОСКОПИИ



КОЛОНОСКОПИЯ

Колоноскопия (фиброколоноскопия, колонофиброскопия) — метод эндоскопической диагностики заболеваний толстой кишки. Колоноскопия — важный метод диагностики заболеваний толстой кишки. Выполняется с помощью специального аппарата — колоноскопа, различных моделей которого в настоящее время довольно много.



ПОКАЗАНИЯ И ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ КОЛОНОСКОПИИ

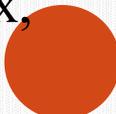
Показанием к проведению колоноскопии является подозрение на любое заболевание толстой кишки.

Показания для колоноскопии самые широкие. Прежде всего, она должна выполняться при подозрении на опухоль, в этих случаях ее разрешающая способность значительно выше ирригоскопии.

Выявляются опухоли и полипы минимальных размеров. Показана колоноскопия при воспалительных заболеваниях толстой кишки, особенно при язвенном колите и болезни Крона. Она применяется также в неотложных ситуациях при кишечных кровотечениях, непроходимости, наличии инородных тел.

Иногда перед колоноскопией выполняется рентгенологическое исследование толстой кишки — ирригоскопия

—
Противопоказано исследование при острых инфекционных болезнях, перитоните, а также в поздних стадиях сердечной и легочной недостаточности, выраженных нарушениях свертывающей системы крови. Нельзя проводить колоноскопию у больных тяжелыми формами язвенного и ишемического колита.



ТЕХНИКА ПРОВЕДЕНИЯ

Обычно колоноскопию проводят без анестезии. Больным с выраженными болями в области заднего прохода показана местная анестезия (дикаиновая мазь, ксилокаингель). При тяжелых деструктивных процессах в тонкой кишке, массивном спаечном процессе в брюшной полости целесообразно осуществлять колоноскопию под общей анестезией, которая обязательна детям до 10 лет.

Колоноскопия — достаточно сложная процедура, поэтому постарайтесь максимально помочь врачу и медицинской сестре — следуйте их инструкциям. Вы будете испытывать некоторый дискомфорт во время исследования, однако врач будет предпринимать все меры, чтобы уменьшить неприятные ощущения. Во многом точное следование инструкциям позволяет легче перенести процедуру.

Вам придется снять с себя всю одежду ниже пояса, включая нижнее белье. Затем вам помогут лечь на кушетку или диагностический стол на левый бок, колени должны быть подтянуты к груди.

Колоноскоп через заднепроходное отверстие вводится в просвет прямой кишки и постепенно продвигается вперед при умеренной подаче воздуха для расправления просвета кишки. Во время исследования по указанию врача вам помогут повернуться на спину или вновь на левый бок.

При некоторых патологических состояниях для уточнения диагноза необходимо микроскопическое исследование измененных участков слизистой оболочки, которые врач берет специальными щипцами — выполняется биопсия, что удлиняет время исследования на 1—2 минуты.

Во время колоноскопии у вас появится ощущение переполнения кишки газами, отчего возникают позывы на дефекацию. По окончании исследования введенный в кишку воздух отсасывается через канал эндоскопа. Болевые ощущения при этой процедуре умеренные поскольку кишка растягивается при введении в нее воздуха. Кроме того, в момент преодоления изгибов кишечных петель возникает смещение кишечника. В этот момент вы будете испытывать кратковременное усиление болей.

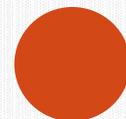
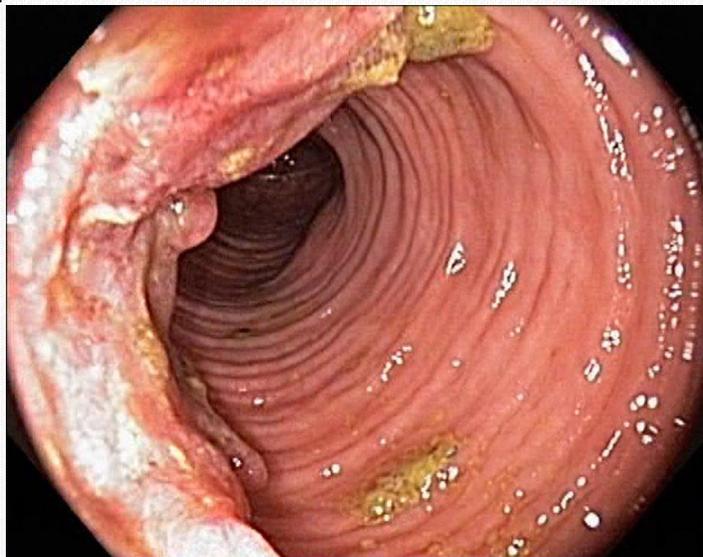
РЕКТОРОМАНОСКОПИЯ (РЕКТОСКОПИЯ)

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

Ректороманоскопия — наиболее распространенный, точный и достоверный метод исследования прямой кишки и нижнего отдела сигмовидной кишки. В практике колопроктолога ректороманоскопия является обязательным компонентом каждого проктологического исследования. Данное исследование позволяет визуально оценить внутреннюю поверхность прямой и дистальной трети сигмовидной кишки до уровня 20—35 см от заднего прохода.

Все большее распространение получает ректоскопия осуществляемая с профилактической целью. В качестве профилактической меры по ранней диагностике злокачественных новообразований прямой кишки, людям после 40 лет рекомендуется проводить ректороманоскопию один раз в год.

При умелом использовании ректоскопа эта процедура без- или малоболезненна и не требует предварительной анестезии.



ПОДГОТОВКА К РЕКТОРОМАНОСКОПИИ

Важным условием для проведения ректороманоскопии является тщательное очищение толстой кишки от содержимого. Накануне ректоскопии больным днем назначают малошлаковую диету, вечером — только чай. Исследование проводят натощак.

Для подготовки кишки к исследованию ее очищают при помощи клизм (1,5-2 литра простой воды температуры тела). Первую клизму желательно сделать накануне исследования вечером, примерно за 3-4 часа до исследования ставят еще 2 клизмы с перерывом 45 минут.

Для постановки очистительной клизмы используют кружку Эсмарха. Ее можно купить практически в любой аптеке

Кружка Эсмарха — это резервуар (стеклянный, эмалированный или резиновый) емкостью 1,5—2 л. У дна кружки имеется сосок, на который надевают толстостенную резиновую трубку. У резинового резервуара трубка является его непосредственным продолжением. Длина трубки около 1,5 м, диаметр—1 см. Трубка заканчивается съёмным наконечником (стеклянным, пластмассовым) длиной 8—10 см. Наконечник должен быть целым, с ровными краями.

Предпочтительно использовать пластмассовые наконечники, так как стеклянным наконечником со сколотым краем можно серьезно травмировать кишку. После употребления наконечник хорошо моют мылом под струей теплой воды и кипятят. Рядом с наконечником на трубке имеется кран, которым регулируют поступление жидкости в кишечник. Если крана нет, его можно заменить бельевой прищепкой, зажимом и т. п.

ПОДГОТОВКА К РЕКТОРОМАНОСКОПИИ

Для клизм используйте только воду из проверенных источников (такую, которую можно пить). Для детей лучше использовать только кипяченую воду. Температура воды — около 37—38 градусов. Более холодная вода значительно усиливает двигательную активность кишечника, вызывает неприятные болевые ощущения. Использовать для клизмы воду с температурой более 40 градусов опасно для здоровья.

Один из способов постановки клизмы заключается в следующем. Лягте на кровать ближе к краю на левый бок с согнутыми и подтянутыми к животу ногами. Под ягодицы подложите клеенку (полиэтиленовую пленку), свободный край которой опустите в ведро на случай, если не сможете удержать воду. В кружку Эсмарха налейте 1—1,5 л воды комнатной температуры, поднимите ее кверху на высоту 1—1,5 м и опустите наконечник вниз, чтобы выпустить небольшое количество воды и вместе с ней воздух из трубки. Заполните трубку (выведите немного жидкости из трубки), после чего, не опуская кружку, закройте кран на резиновой трубке. Проверьте, не разбит ли наконечник, смажьте его вазелином (мылом, растительным маслом) и, раздвинув ягодицы, введите наконечник в заднепроходное отверстие легкими вращательными движениями. Первые 3—4 см вводите наконечник по направлению к пупку, затем еще на 5—8 см — параллельно копчику. Если встречаются препятствия и трубка упирается в кишечную стенку или в твердый кал, извлеките ее на 1—2 см и откройте кран. Вода под давлением поступит в толстый кишечник. Почти сразу появится ощущение «наполнения» кишечника, позывы на стул. В эти моменты нужно уменьшить скорость подачи жидкости из кружки, закрыв кран на трубке или пережав ее. Уменьшить неприятные ощущения помогут круговые мягкие поглаживания живота.

При закупорке наконечника каловыми массами его следует извлечь, прочистить и ввести снова. Если прямая кишка наполнена калом, попробуйте размыть его струей воды. Кружку Эсмарха опорожнять нужно не полностью. Оставив на дне немного воды, чтобы в кишечник не попал воздух, закройте кран, регулирующий поступление жидкости, и извлеките наконечник.

На промежность положите заранее подготовленную прокладку (тканевую, многократно сложенную ленту туалетной бумаги и т. п.), которую нужно зажать между ног.



РЕКТОРОМАНОСКОП



ТЕХНИКА ПРОВЕДЕНИЯ РЕКТОРОМАНОСКОПИИ

Для прохождения исследования вам нужно будет снять с себя всю одежду ниже пояса, включая нижнее белье, затем вам помогут встать на кушетку на четвереньки.

Ректороманоскопия проводится только после непосредственного пальцевого исследования прямой кишки. Ректороманоскопия жесткими тубусами проводят обычно в коленно-локтевом положении больного. Эта позиция очень удобна для исследования: передняя брюшная стенка как бы немного провисает, что облегчает проведение тубуса из прямой кишки в сигмовидную.

Ректороманоскоп в собранном виде после проверки работы осветительной системы и смазывания тубуса вазелином или специальным гелем вводят в задний проход по продольной оси анального канала на глубину не более 4—5 см. Затем удаляют obturator, и все дальнейшее выполнение ректороманоскопии проходит только под контролем зрения. Проводят тубус таким образом, чтобы край его не упирался в стенку кишки, а следовал строго по просвету кишки, при этом постоянно подкачивают в кишку воздух.

При выполнении ректороманоскопии обращается внимание на цвет, блеск, влажность, эластичность и рельеф слизистой оболочки, характер ее складчатости, особенности сосудистого рисунка, наличие патологических изменений, а также оценивать тонус и двигательную функцию осматриваемых отделов.

У здорового субъекта при ректороманоскопии слизистая оболочка имеет интенсивную розовую окраску, блестящую, гладкую и влажную поверхность с хорошим световым рефлексом; она эластична, сосудистый рисунок нежный или отсутствует. Слизистая оболочка дистальной части сигмовидной кишки розового цвета с гладкими циркулярными поперечными складками; толщина и высота складок не превышают 0,2 см. 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 У ДЕТЕЙ

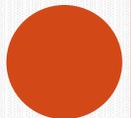
Показаниями к проведению ректороманоскопии у детей служат кровотечение из нижних отделов пищеварительного тракта различной интенсивности и периодичности, симптом неполного опорожнения кишечника, выпадение опухолевидных образований, геморроидальных узлов, стенки кишки. С помощью ректороманоскопии удастся распознать неспецифический язвенный колит, острый и хронический проктосигмоидит, аномалии развития дистального отдела толстой кишки, опухоли и другие патологические процессы.

Противопоказаниями являются разлитой перитонит выраженные воспалительные изменения в анальной и перианальной области, значительная степень сужения заднего прохода

Подготовка к исследованию включает очистительную клизму вечером накануне исследования и утром за 1 1/2—2 часа до исследования. В случае предполагаемых эндоскопических вмешательств показана такая же подготовка, как и при колоноскопии.

Методика ректороманоскопии у детей старшей возрастной группы не имеет отличий по сравнению с взрослыми пациентами. Детям младшего возраста ректороманоскопию выполняют под общей анестезией, в положении на спине. Обращают внимание на состояние слизистой оболочки — ее цвет, характер поверхности, блеск, сосудистый рисунок, наличие наложений, выраженность гаустрации.

Для выполнения ректороманоскопии у детей используют специальные детские ректоскопы со сменными тубусами разного диаметра и набором инструментов для эндоскопических вмешательств.



АНОСКОПИЯ

Аноскопия — метод инструментального обследования прямой кишки путем осмотра ее внутренней поверхности с помощью специального инструмента - аноскопа, введенного через задний проход.

Исследование рассчитано на осмотр анального канала и прямой кишки на глубину до 12—14 см. Положение больного такое же, как и при ректороманоскопии.



ПОКАЗАНИЯ К АНОСКОПИИ

Показаниями к проведению аноскопии являются боли в области заднего прохода, выделения из него крови, слизи или гноя, нарушения стула (запоры, поносы), подозрение на заболевание прямой кишки. Аноскопия, как правило, является дополнением к пальцевому ректальному обследованию и должна предшествовать таким эндоскопическим методам обследования, как ректороманоскопия и колоноскопия.

Исследование с помощью аноскопа применяется, главным образом, для уточненной диагностики геморроя, выявления небольших новообразований, при воспалительных заболеваниях слизистой оболочки, а также для взятия биопсии и мазков. Для лечебных целей инструмент используют при инфракрасной коагуляции склерозирующей терапии геморроидальных узлов, для лигирования геморроидальных узлов латексными кольцами, для введения лекарственных средств, при электрокоагуляции полипов.



ХОД МАНИПУЛЯЦИИ

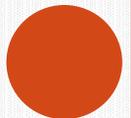
□ Подготовка к аноскопии

Для нормального и качественного проведения аноскопии достаточно сделать обычную очистительную клизму - 1,5-2 литра воды температуры тела после стула.

□ Техника выполнения

Аноскоп прост в работе. Безусловным остается правило: перед введением его в анальный канал проводят пальцевое ректальное исследование. Аноскопию можно выполнять при любых положениях обследуемого, но наилучшие условия для осмотра создаются при позиции пациента на спине на гинекологическом кресле. Инструмент вводят круговым движением, легко, без насилия. Исследование обычно не вызывает болевых ощущений. После удаления obturatora производят необходимые манипуляции, осмотр осуществляют при выведении трубки аноскопа. Исследование аноскопом ампулярного отдела кишки малоинформативно, неудобно, и использовать его для этих целей нецелесообразно.

Не следует соблазняться простотой выполнения аноскопии и применять ее как самостоятельный метод эндоскопии прямой кишки во избежание грубых диагностических ошибок.



КАПСУЛЬНАЯ ЭНДСКОПИЯ

Капсульная эндоскопия - это современный метод исследования органов желудочно-кишечного тракта, позволяющая визуализировать области кишечника, недоступные для традиционных методов гастро- и колоноскопии, три отдела тонкой кишки: 12-и перстную, тощую и подвздошную.

Процедура заключается в проглатывании пациентом **видеокапсулы**, которая естественным образом проходит через пищеварительный тракт: пищевод, желудок, тонкий и толстый кишечник, а затем выделяется из организма.

Когда **видеокапсула** проходит через пищеварительный тракт, производится захват снимков, передаваемых по беспроводному каналу в приемное устройство, находящееся на поясе пациента.

Через 12 часов устройство возвращается в клинику, врач приступает к анализу полученных данных.



КАПСУЛЬНАЯ ЭНДСКОПИЯ

Капсульная эндоскопия стала очень важным инструментом для диагностики заболеваний тонкого кишечника.

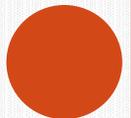
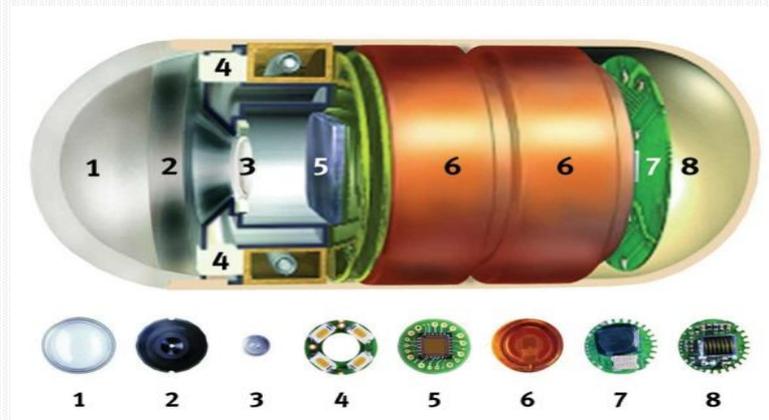
Система **капсульной эндоскопии MiroCam** производства компании IntroMedic имеет ряд существенных технических преимуществ и функций программного обеспечения, что обеспечивает более тщательную и эффективную диагностику пациента, тем самым увеличивая ценность капсульной эндоскопии среди диагностических инструментов врача.

Во всем мире капсульная эндоскопия является «золотым стандартом» в диагностике заболеваний тонкого кишечника. Процедура неинвазивна и безболезненна. Одобрена к применению FDA с 2001 года



КЛАССИЧЕСКАЯ СХЕМА ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ КАПСУЛЫ:

1. Оптический купол эндоскопической капсулы
2. Держатель линзы
3. Линза
4. Светодиоды (источник света)
5. Оптический сенсор (CMOS или CCD)
6. Батарея
7. Передатчик
8. Антенна



ПОКАЗАНИЯМИ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ КАПСУЛЬНОЙ ЭНДСКОПИИ ЯВЛЯЮТСЯ:

- Скрытое желудочно-кишечное кровотечение (OGIB):
Аангиостазия, дивертикул Мекеля, NSAIDs; болезнь Крона;
- Опухоли тонкого кишечника: полипы, синдром Peutz-Jeghers, семейственный аденоматозный полипоз, лимфомы, карциноид, гастро-интестинальная стромальная опухоль (ГИСО), липома, гемангиома;
- Воспаления: туберкулез кишечника, брюшной тиф, ангиит, амилоидоз, эозинофильный энтерит;
- Целиакия;
- Болезнь Беккета;
- Болезнь Ковдена (Cowden);
- Синдром Cronkhite-Canada.



ПОДГОТОВКА К КАПСУЛЬНОЙ ЭНДОСКОПИИ:

В течение 2-3 дней до исследования пациент должен придерживаться бесшлаковой диеты, последний прием пищи может быть произведен за 12 часов до начала исследования. Для очистки кишечника накануне вечером пациент выпивает два литра полиэтиленгликоля (фортранса), а в день исследования утром еще один литр раствора. За 30 минут до проглатывания капсулы выпивает 50 мл раствора пеногасителя (эспумизана). В процессе исследования пациентам разрешается прием воды через 2 часа после проглатывания капсулы, а еще через 2 часа прием легкой пищи.

Капсульная эндоскопия проводится в 3 этапа:

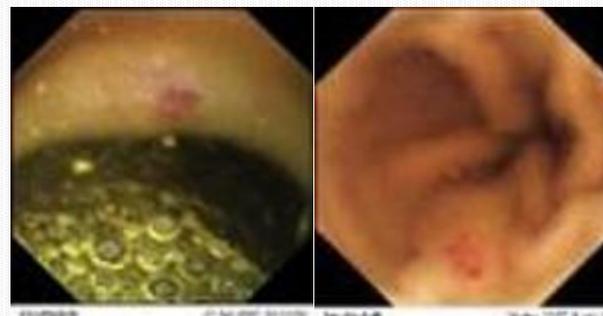
- Проглатывание пациентом капсулы. До процедуры на поясе пациента фиксируют записывающее устройство - ресивер, закрепляют датчики на теле, через которые будет считываться информация, передаваемая капсулой. Затем пациент принимает капсулу, запивая ее небольшим количеством воды.
- Движение капсулы по желудочно-кишечному тракту 8-12 часов.
- Интерпретация результатов. Приблизительно через 8 часов после приема капсулы пациент возвращает записывающее устройство для последующей обработки на рабочей станции в клинике.



СНИМКИ КАПСУЛЬНОЙ ЭНДОСКОПИИ



Полипы желудка:



Ангиодисплазии:



Кровотечение:



Болезнь Крона:



БАЛЛОННО-АССИСТИРОВАННАЯ ЭНТЕРОСКОПИЯ

В 2001 году, когда появился метод видеокапсульной энтероскопии, диагностика тонкой кишки перешла на новую ступень развития. С помощью небольшой заглатываемой капсулы со встроенной видеокамерой можно увидеть состояние внутренней стенки кишки. Однако у видеокапсульной энтероскопии есть несколько существенных недостатков:

- отсутствует возможность биопсии опухоли,
- удаления новообразований,
- остановки кровотечений и других лечебных мероприятий.

Этих недостатков лишена баллонно-ассистированная энтероскопия. Баллонно-ассистированная энтероскопия – исследование тонкого кишечника с помощью специальной системы, состоящей из энтероскопа, трубки-тубуса с раздуваемым баллоном и консоли с возможностью вывода изображения на экран.



Рис. 1. Однобаллонная энтероскопия SIF-Q180Y («Olympus», Япония)



ПОКАЗАНИЯ

1. Баллонно-ассистированная энтероскопия проводится с диагностической целью при наличии клинической картины заболеваний тонкой кишки (частый жидкий стул, похудение, анемия неясного генеза).

2. С лечебной целью баллонно-ассистированная энтероскопия выполняется для остановки кишечного кровотечения, для удаления небольших доброкачественных опухолей (папиллом), для ликвидации локальных сужений кишки, для эвакуации инородных тел.

3. Также баллонно-ассистированная энтероскопия может выполняться с целью наблюдения и контроля эффективности лечения.

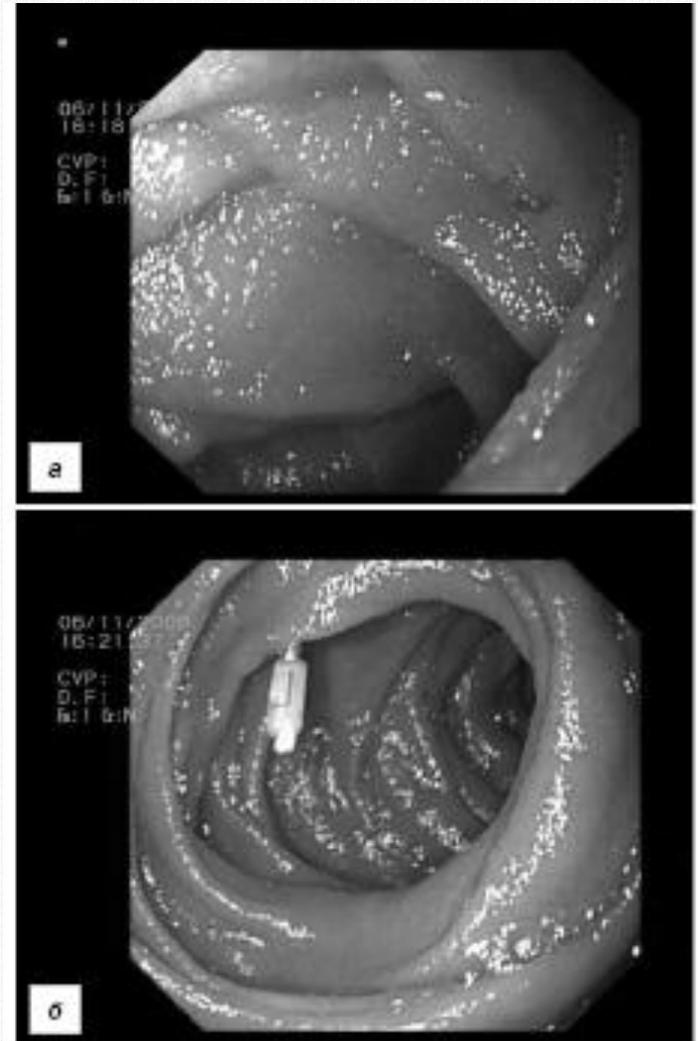


Рис. 5. Ангиодисплазия тонкой кишки (а), клипирование ангиодисплазии тонкой кишки (б)

ТЕХНИКА ВЫПОЛНЕНИЯ



Рис. 3. Блок управления нагнетания воздуха в баллон (XMAJ-1725; «Olympus», Япония)

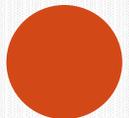
Еюноилео- и колоноилеоскопию выполняли с использованием системы, состоящей из эндоскопа, тубуса с баллоном на дистальном конце и контролирующего блока. Видео-эндоскоп SIF-Q180 (Olympus, Япония) – энтероскоп рабочей длиной 200 см, внешним диаметром 9,2 мм, со стандартным инструментальным каналом диаметром 2,8 мм, который не имеет баллона на своём дистальном конце. Гибкий силиконовый тубус (ST-SB1, Olympus) (иначе - шинирующая трубка с баллоном) имеет длину 140 см и наружный диаметр 13,2 мм. На дистальном конце тубуса имеется рентгеноконтрастный конусовидный наконечник, что позволяло легко определять положение тубуса при рентгенологическом контроле. Перед началом исследования силиконовый тубус размещали поверх эндоскопа, предварительно смочив гидрофильное покрытие внутренней стороны тубуса водой для облегчения скольжения аппарата в ходе исследования. Плотнo прикрепленный к дистальному концу тубуса единственный силиконовый баллон раздували и сдували с помощью воздуха, подачу и давление которого контролировали с помощью блока управления нагнетания воздуха в баллон (MAJ-1725, Olympus). Диапазон нагнетания давления составлял от $-6,0$ до $+6,0$ мм рт. ст.; наличие пульта управления позволяло удобно и быстро контролировать нагнетание воздуха в ходе выполнения исследования.



ТЕХНИКА ВЫПОЛНЕНИЯ ОДНОБАЛЛОННОЙ ТРАНСОРАЛЬНОЙ ЭНТЕРОСКОПИИ СОСТОЯЛА ИЗ 4 ОСНОВНЫХ ЭТАПОВ:

- 1. Проведение энтероскопа через пищевод, желудок, привратник в вертикальный отдел двенадцатиперстной кишки.
- 2. Прохождение связки Трейтца.
- 3. Присборивание тонкой кишки.
- 4. Осмотр тонкой кишки на выходе.

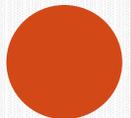
Основным этапом проведения энтероскопа в глубокие отделы тонкой кишки является третий – присборивание тонкой кишки, который выполняли следующим образом: раздув баллон и тем самым зафиксировав тощую кишку на этом уровне, подтягивали тубус и эндоскоп, что способствовало расправлению образованной петли и собориванию тонкой кишки. Слегка подтягивая тубус, проводили энтероскоп дальше, до «подходящего» изгиба тонкой кишки, за который можно было «зацепиться». Фиксировали дистальный конец эндоскопа в «подходящем» изгибе тонкой кишки путем сгибания его дистального конца. Сдували баллон и низводили тубус по эндоскопу, слегка подтягивая эндоскоп. Повторяя подобные циклы продвижения – присборивания, каждый раз фиксировали расстояние, на которое удалось пройти по тонкой кишке в дистальном направлении.



ВИРТУАЛЬНАЯ КОЛОНОСКОПИЯ

Виртуальная колоноскопия - это неинвазивная методика исследования толстой кишки, которая проводится на компьютерном томографе. Методика достаточно комфортна для пациента и позволяет проводить скрининг для раннего выявления полипов или опухолей толстой кишки.

В основе методики лежит полипозиционная низкодозовая компьютерная томография брюшной полости с раздуванием толстой кишки воздухом, с получением виртуальных изображений просвета толстой кишки, а также мягких тканей вокруг кишечника.



КОГДА НАЗНАЧАЕТСЯ ВИРТУАЛЬНАЯ КОЛОНОСКОПИЯ КИШЕЧНИКА

1. Скрининговое обследование пациентов со средним или умеренным риском развития колоректального рака (наличие рака толстой кишки у родственников).
2. Обследование пациентов с объемными образованиями толстой кишки в анамнезе.
3. Диагностическое обследование со следующими симптомами:
 - Боль в животе
 - Диарея
 - Запор
 - Небольшие желудочно-кишечные кровотечения
 - Незавершенная диагностическая фиброколоноскопия
4. Исследования пациентов с кишечной стомой или после резекции толстой кишки.
5. Перед лапароскопическими операциями при раке толстой кишки, чтобы точно локализовать опухоль или для поиска синхронных поражений.
6. Исследование проксимальных отделов ободочной кишки при наличии стенозирующей опухоли, которые не могут быть визуализированы с помощью фиброколоноскопии.
7. Исследование пациентов, отказавшихся от фиброколоноскопии.

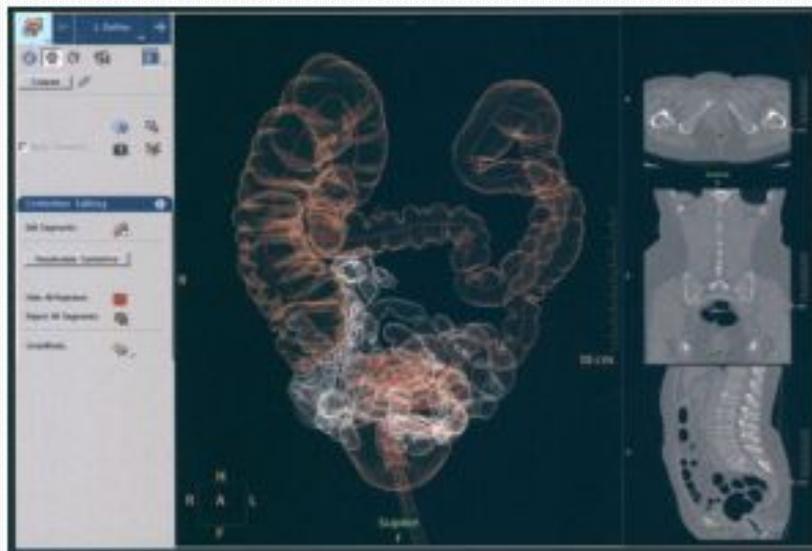


ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ

1. Беременность или предполагаемая беременность
2. Острый живот
3. Симптомы острого колита
4. Острая диарея
5. Недавно перенесенный острый дивертикулит
6. Недавно выполненные хирургические операции (менее 3-х месяцев) на органах брюшной полости и малого таза
7. Вентральные грыжи содержащие толстую кишку
8. Недавно перенесенные эндоскопические биопсии или полипэктомии
9. Перфорация толстой кишки или подозрении на нее
10. Тонкокишечная непроходимость

Виртуальная колоноскопия НЕ выполняется:

1. Для регулярного наблюдения за воспалительными изменениями кишки (болезнь Крона, неспецифический язвенный колит)
 2. При наследственном полипозе, наследственном неполипозном раке толстой кишки
 3. Для оценки болезней анального канала
- Из-за облучения МСКТ кишечника у детей не проводится, если есть возможность применить обыкновенную эндоскопическую процедуру. Виртуальную колоноскопию детям делают только в срочном порядке, в стационаре, когда нет иной возможности проверить кишечник.



ПОДГОТОВКА К ВИРТУАЛЬНОЙ КОЛОНОСКОПИИ

При назначении такой процедуры врач распишет вам схему подготовки к такому исследованию. Она во всем схожа с подготовкой к традиционной колоноскопии.

За два-три дня до процедуры нужно соблюдать бесшлаковую диету. Обязательно нужно исключить из меню все продукты питания, которые вызывают газообразование в кишечнике. Это черный хлеб, фрукты и овощи. Все это будет дополнено специальным медикаментозным очищающим средством, которое выпишет врач. Утром в день приема употреблять пищу запрещено.

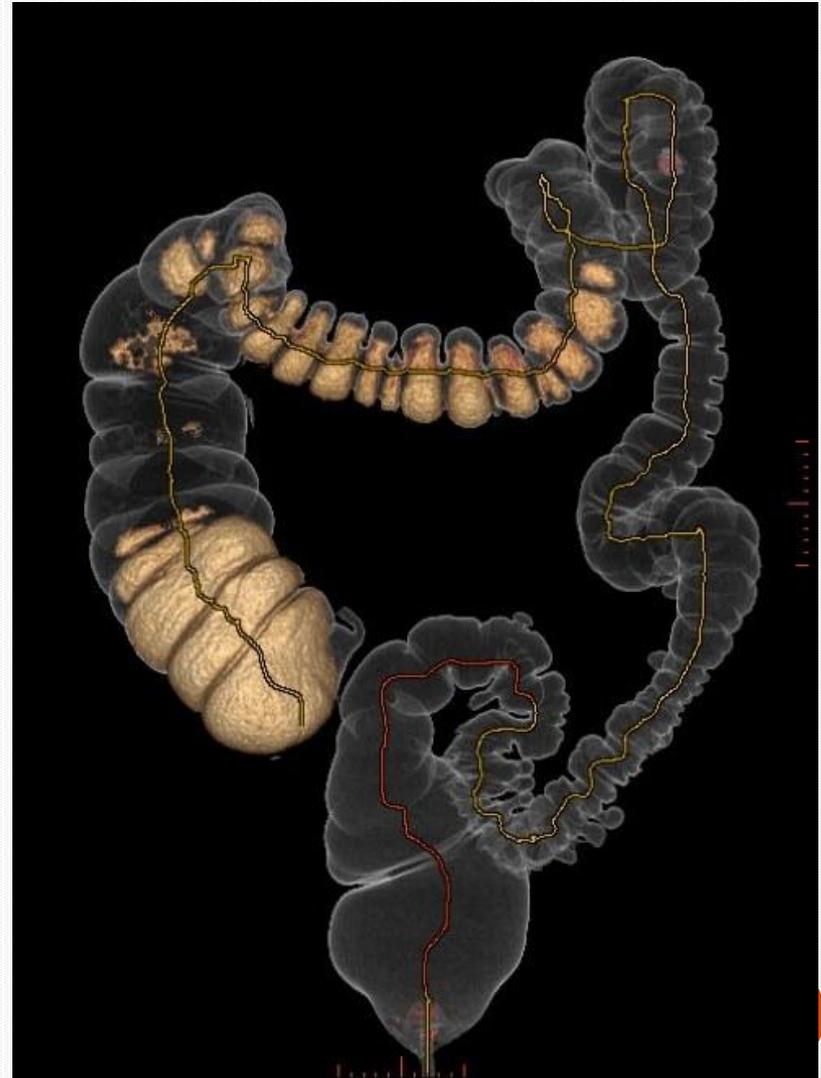
Контрастирование

Прием сульфата бария нужно начать за 45 – 60 минут до процедуры, а гастрोगрафин немного позднее. Для контрастирования всего ЖКТ надо 250-300 мл сульфата бария перемешать в 1 л воды, а гастрोगрафин – 10 – 20 мл в 1 литре воды. Иногда для усиления сигнала препарат вводят внутривенно, благодаря чему увеличивается плотность кровеносных сосудов.



ПРОЦЕСС ВИРТУАЛЬНОЙ КОЛОНОСКОПИИ

- Больного расположат на специальном столике, который будет окружен томографом. Первые снимки будут сделаны в положении лежа на спине, затем врач скажет вам сменить позу и исследование продолжится.
- Во время процедуры — виртуальная колоноскопия, кольцо вокруг столика будет все время вращаться, а столик немного передвигаться по горизонтали. Пациент должен соблюдать спокойствие и не делать никаких движений. Во время процедуры врач несколько раз попросит больного задержать дыхание.
- Во время исследования в комнате с томографом будет находиться только пациент. Весь врачебный персонал, находясь за стеклом, будет контролировать процесс.
- При процессе компьютерной колоноскопии пациент не испытывает никаких отрицательных ощущений, но если такие возникли то легко можно сообщить об этом врачу по специальному устройству.
- По отзывам больных можно сделать вывод об абсолютном комфорте во время этой процедуры.



**THANK YOU
FOR YOUR
ATTENTION**

