БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

РЕФЕРАТ

На тему:

"Исследование поджелудочной железы,

тонкой кишки и печени. Метод Фишера"

МИНСК, 2009

Содержание

[Исследование поджелудочной железы](#_Toc239832083)

[Исследование тонкой кишки](#_Toc239832084)

[Исследование толстой кишки](#_Toc239832085)

[Исследование печени и желчевыводящих путей](#_Toc239832086)

[Литература](#_Toc239832087)

## Исследование поджелудочной железы

Ультразвуковое исследование. В современных условиях метод УЗИ для исследования поджелудочной железы является приоритетным. Исследование производится натощак.

Метод позволяет получить основную диагностическую информацию о состоянии органа: форма, размеры, характер контуров, эластичность, эхоструктура, диаметр панкреатического протока.

Рентгенологическое исследование. Поджелудочная железа обычно исследуется одновременно с контрастным исследованием двенадцатиперстной кишки (дуоденография обычная, зондовая, релаксационная), при этом о состоянии железы судят по косвенным показателям. В случае увеличения головки поджелудочной железы подкова двенадцатиперстной кишки разворачивается и диаметр ее увеличивается.

Для определения объемных характеристик других отделов поджелудочной железы и в связи с ее забрюшинным расположением используется также методики наложения *пневморетроперитонеума и введения воздуха в желудок (пневмогастрография)* в сочетании с линейной томографией в прямой и боковой проекции или поперечной компьютерной томографией.

В процессе контрастирования желудка и двенадцатиперстной кишки нередко используется метод линейной или компьютерной томографии.

Экскреторная панкреатография - для контрастирования паренхимы поджелудочной железы в сочетании с введением воздуха в желудок и наложением пневморетроперионеума проводится экскреторная панкреатография.

*Методика:* больному накладывают пневморетроперитонеум - вводят 600-1000 см3 газа. Желудок также раздувают газом. Внутривенно вводят 20 мл 70% раствора гипака, производят обычные снимки, линейные томограммы в прямой и боковой проекциях или РКТ.

Затем вводят внутривенно еще 20 мл 70% раствора гипака вместе с секретином (из расчета одна ед. секретина на один кг веса больного). После чего производят обычные и послойные снимки. Через 40 минут вновь раздувают желудок и повторяют снимки и томограммы.

В связи с внедрением в практику метода УЗИ экскреторная панкреатография, как инвазивный метод, применяется редко.

## Исследование тонкой кишки

Для исследования тонкой кишки используются рентгенологические методы: *энтерография (пассаж контрастного вещества), энтерография с охлажденной контрастной взвесью, энтерография с двойным контрастированием, мезентериальная артериография и др.*

Энтерография - исследование тонкой кишки с помощью контрастного завтрака или путем введения контрастного вещества через дуоденальный зонд.

*Показания:* упорные запоры, поносы, кишечное кровотечение, хроническая непроходимость кишечника и др.

*Противопоказания:* массивное кишечное кровотечение, перфорация стенки кишки, тяжелое лихорадочное состояние.

*Контрастное вещество:* водная взвесь сернокислого бария.

*Методика.* При пероральном контрастировании производят повторные рентгенограммы тонкой кишки через каждые 15-30 мин после окончания рентгенологического исследования пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки.

На рентгенограммах изучают положение, величину, форму, очертания, смещаемость и моторику кишечных петель. Исследование производят при вертикальном и горизонтальном положениях больного.

Для изучения смещаемости петель кишечника и диагностики сращений рекомендуется выполнять снимки на латероскопе при положении больного на спине, правом и левом боку.

Можно целенаправленно вводить контрастное вещество в тонкую кишку через предварительно поставленный дуоденальный зонд, что несколько сокращает продолжительность исследования.

Недостатком этого метода является большая продолжительность исследования - от 2 до 4 часов, что сопряжено с достаточно большой лучевой нагрузкой.

Энтерография с двойным контрастированием - дополнительно через зонд в тонкую кишку вводится газообразное контрастное вещество (воздух или закись азота).

Рентгенологическая картина позволяет более четко оценивать форму, размеры и положение отделов тонкой кишки, определять характер рельефа слизистой оболочки, изменения стенок и просвета кишки, признаков функционального и механического застоя, аномалии развития и др.

Исследование с охлажденной контрастной взвесью. Для ускорения продвижения бариевой взвеси по кишечнику и, следовательно, для ускорения процесса исследования, предложена следующая методика:

300 мл охлажденной (до +4 С) контрастной взвеси больной принимает в два приема (по 150 мл) с интервалом в 30 мин. Низкая температура контрастной взвеси приводит к усилению перистальтики и ускорению продвижения контрастного вещества, заполнению всех отделов тонкой кишки и сокращению сроков исследования до 1-1,5 час.

Затем производят снимки.

Мезентериальная артериография (катетеризационное контрастирование верхней брыжеечной артерии или отдельных ее ветвей).

## Исследование толстой кишки

Рентгенологический метод исследования - один из основных методов в диагностике заболеваний толстой кишки. Исследование начинают с *обзорной рентгеноскопии* органов брюшной полости, дополняя при необходимости рентгенографией. Затем используются методы: *контрастного завтрака, ирригоскопии, метод Фишера, париетография и тройное контрастирование, релаксационная илеоцекография, сигмография и др.* В последнее время предложен *метод ультразвуковой ирригоскопии.*

Обзорное исследование показано при подозрении на наличие врожденной и приобретенной непроходимости. Для более детального изучения анатомо-функциональных особенностей толстой кишки используют ее искусственное контрастирование.

Для исследования толстой кишки применяют два метода: пероральное контрастирование (исследование с помощью контрастного завтрака) и ирригоскопию (контрастную клизму).

Выбор метода зависит от целей и задач исследования. Поэтому, назначая больного на рентгенологическое исследование, врач-клиницист должен четко определить, на какие вопросы он должен получить четкие ответы.

Метод контрастного завтрака (пероральное контрастирование) - редко обеспечивает равномерное заполнение всех отделов толстой кишки и применяется главным образом для изучения функциональных особенностей.

В определенной степени этот метод может дать информации о положении, форме, размерах всех отделов толстой кишки, особенностях гаустрации.

*Показания:* длительные упорные запоры или поносы, хронический аппендицит, спаечный процесс брюшной полости и др.

*Методика.* Подготовка больного к исследованию не требуется. Через 3-4 часа после обычного рентгенологического исследования желудка и двенадцатиперстной кишки под контролем экрана выполняют рентгенограмму илеоцекальной области кишечника.

Последующее просвечивание и снимки зависят от задач исследования и особенностей моторно-эвакуаторной функции кишечника. Чаще для ориентировочной оценки функции кишечника ограничиваются снимком через 24 часа.

Толстая кишка в норме заполняется контрастным веществом через 24 часа. Для ускоренного исследования кишечника рекомендуют прием охлажденной бариевой взвеси (по Л.С. Розенштрауху): по 50 мл бариевой взвеси через каждые 15 минут в течение часа. Толстая кишка контрастируется через 2-3 часа.

Ускоренное продвижение бариевой взвеси по кишечнику достигается также добавлением к бариевой взвеси 20 г сорбита или ксилита.

Ирригоскопия - ретроградное контрастирование толстой кишки - основной метод для изучения морфологии данного органа.

*Показания:* хронические колиты, опухоли, туберкулез толстой кишки, признаки непроходимости толстой кишки, кишечные кровотечения, новообразования брюшной полости и др.

*Противопоказания:* острые стенозы кишки, выраженные язвенные воспаления, когда возникает опасность прободения язв.

Ирригоскопию выполняют после тщательной подготовки толстой кишки с помощью очистительных клизм и слабительных. Чаще производят три очистительных клизмы: две - вечером накануне исследования, третья - утром за два часа до исследования.

*Контрастное вещество:* водная взвесь сернокислого бария.

*Методика.* Исследование начинают с обзорной рентгеноскопии брюшной полости для оценки качество подготовки больного. Далее следует фаза "тугого" наполнения.

Больному, находящемуся в горизонтальном положении на спине, с помощью специального прибора (типа аппарата Боброва) под контролем просвечивания постепенно, небольшими порциями вводится (per rectum) в толстую кишку водная взвесь сернокислого бария в количестве 1,5-2 литров для взрослого человека.

Обычно используют бариевую взвесь после кипячения или приготовленную с помощью миксера из расчета 400 г сульфата бария на 1600-2000 мл воды. К бариевой взвеси добавляется танин до получения 0,5% раствора.

При исследовании детей сульфат бария готовят на изотоническом растворе соли (NaCI). Постепенно заполняя толстую кишку, последовательно производят снимки всех отделов.

Заполнение чаще доводят до печеночного изгиба. Дальнейшее продвижение контрастной массы достигается поворотами больного в разные стороны, пальпацией, натуживанием и пр.

Эта фаза "тугого" наполнения, в ходе которой во всех отделах толстой кишки изучают форму, размеры, положение, характер гаустрации, очертания контуров, смещаемость кишки. При этом выполняют снимки как в положении больного на спине, так и на животе.

После опорожнения толстой кишки от контрастной взвеси приступают к фазе исследования рельефа слизистой оболочки, для чего производят снимки (желательно высокого качества), так как при рентгеноскопии изучить строение слизистой оболочки практически невозможно.

Затем прибегают к фазе двойного контрастирования, для чего в толстую кишку вводится 1,5-2 л воздуха.

Метод Фишера. Для более тщательного изучения состояния толстой кишки исследование может быть дополнено введением в просвет кишки воздуха - метод двойного контрастирования (метод Фишера) или третья фаза ирригоскопии. Метод Фишера может быть выполнен и самостоятельно.

*Показания:* диагностика небольших опухолей и полипов, инфильтрирующих опухолей.

*Противопоказания:* выраженный стеноз кишки, воспалительные язвенные процессы (угроза прободения).

*Методика.* Если двойное контрастирование выполняется как самостоятельное исследование, то после предварительной подготовки кишечника (как для ирригоскопии) в просвет кишки вводят бариевую взвесь до селезеночного угла толстой кишки в положении больного на животе. Затем выполняют снимки контрастированных отделов в прямой и боковой проекциях.

Далее вводят воздух и вновь бариевую взвесь, но уже до середины сигмовидной кишки, и дополнительно вновь вводят воздух.

Меняя положение больного, добиваются заполнения всех отделов толстой кишки и выполняют серию рентгенограмм, на которых в оптимальных проекциях желательно зафиксировать все отделы толстой кишки.

Париетография и тройное контрастирование. Газообразное контрастное вещество (воздух) вводится в просвет толстой кишки и брюшную полость. Метод позволяет определить истинную толщину стенки кишки благодаря контрастированию органа снаружи и изнутри.

*Показания:* определение распространенности опухолевого процесса в самой кишке и выявление прорастания в окружающие ткани.

*Противопоказания* те же, что при наложении пневмоперитонеума. Подготовка больного заключается в тщательном очищении кишечника (как для ирригоскопии).

*Методика.* Больному накладывают пневмоперитонеум, вводя в брюшную полость 1500-2000 см3 закиси азота. Затем в рентгеновском кабинете в прямую кишку вводят конец резинового зонда, через который с помощью аппарата Боброва раздувают толстую кишку газом.

Исследование выполняют под контролем просвечивания. Производят снимки и томограммы интересующего отдела кишки в оптимальных проекциях, которые намечаются при рентгеноскопии.

Диагностические возможности париетографии увеличиваются после *тройного контрастирования толстой кишки,* когда в просвет кишки дополнительно вводят небольшое количество бариевой взвеси. В последнее время метод применяется ограниченно.

Релаксационная илеоцекография, сигмография - метод исследования слепой и сигмовидной кишок в условиях гипотонии.

*Показания:* опухоли толстой кишки, туберкулез, болезнь Крона и др.

*Противопоказания:* те же, что и для ирригоскопии.

*Методика.* Для получения гипотонии за 15 минут до ирригоскопии больному вводят внутривенно 10 мл 10% раствора хлористого кальция и 1 мл 0,1% раствора сернокислого атропина (из одного шприца).

Затем толстую кишку заполняют бариевой взвесью и выполняют снимки илеоцекального или ректосигмоидального отдела в различных проекциях до и после эвакуации контрастного вещества.

Релаксацию кишечника можно так же получить после приема под язык 3-4 таблеток аэрона. При использовании аэронной гипотонии ирригоскопию выполняют через 30-40 минут.

Кишка, пораженная опухолью или рубцовым процессом, при использовании релаксационного метода не меняет внутренний просвет. При наличии функционального компонента, просвет спастически сокращенной кишки изменчив.

Ультразвуковая ирригоскопии (УЗИ) - методика разработана экспериментально и клинически профессором М.М. Маркварде и кандидатом медицинских наук А.И. Кушнеровым.

Методика напоминает рентгеновскую ирригоскопию. После предварительной тщательной подготовки в толстую кишку ретроградно вводится многокомпонентная диагностическая среда и производится последовательное УЗ сканирование всех отделов толстой кишки, начиная со слепого.

Результаты УЗИ отражают морфологические и функциональные особенности толстой кишки, а также позволяют визуализировать слоистую структуру кишечной стенки.

Методика безопасна и по диагностическим возможностям УЗИ приближается к традиционной рентгеновской ирригоскопии и в значительной степени ее дополняет и может быть использована при комплексном обследовании толстой кишки у взрослых и детей.

Следует иметь в виду, что УЗ сканирование брюшной полости позволяет так же достаточно быстро и надежно выявлять спаечные процессы и наличие жидкости в отлогостях.

## Исследование печени и желчевыводящих путей

Исследование печени и системы внутрипеченочных и внепеченочных желчевыводящих протоков и желчного пузыря обычно начинается с использования методики УЗИ.

Ультразвуковое исследование печени - благодаря безвредности и доступности данный метод является приоритетным для изучения структуры и анатомических особенностей печени и желчевыводящих путей, различных врожденных и приобретенных патологических изменений, в выявлении конкрементов и др.

С помощью УЗИ производится оценка размеров, контуров и форма краев печени, эластичность и подвижность, звукопроходимость и эхоструктура паренхимы, рисунок внутрипеченочных сосудов, особенности селезеночной и нижней полой вен.

Осматривается селезенка и производится сканирование брюшной полости для определения свободной жидкости.

Исследование желчного пузыря и желчных протоков обычно производится натощак, определяются форма, размеры, положение, толщина стенок, наличие включений (конкрементов) и др.

Радионуклидное исследование печени и желчных путей - по частоте использования методы занимают третье место в радиоизотопной диагностике после исследований щитовидной железы и мочевыделительной системы.

Наиболее распространенной методикой исследования функции гепатобилиарной системы после введения бенгальского розового или бромсульфана, меченных 1-131 или 1-125, а также с производными иминодиацетовой кислоты, меченными ТС-99т (ХИДА) является *гепатография* с использованием 3 детекторов, которые устанавливаются на область головы либо сердца (для исследования клиренса), на область печени и кишечника.

*Гепатосцнтиграфия и сканирование -* методики, позволяющие воспроизвести топографию и структуру печени и селезенки, а также изучить состояние гемодинамики.

Метод основан на получении изображения печени и селезенки путем регистрации с помощью сканера мили гамма-камеры избирательно накапливающихся в этих органах коллоидных растворов, меченных AU-198 или In-111, так и Tc-99m, имеющие фирменные названия "Фитон", "Фитат" и др.

Из числа рентгенологических методик, кроме обзорной рентгенографии, используются специальные: *холецистография, внутривенная струйная и капельно-инфузионная холеграфия,* различные способы холангиографии. *операционная, чресдренажная, чрескожная чреспеченочная, ретроградная эндоскопическая, лапароскопическая, через наружный или внутренний желчный свищ.*

## Литература

1. Лучевая диагностика. / под ред. Сергеева И.И., Мн.: БГМУ, 2007г.
2. Тихомирова Т.Ф. Технология лучевой диагностики, Мн.: БГМУ, 2008г.
3. Борейка С.Б., Техника проведения рентгена, Мн.: БГМУ, 2006г.
4. Новиков В.И. Методика лучевой диагностики, СПб, СПбМАМО, 2004г.