

ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ ПИЩЕВОДА, ЖЕЛУДКА И КИШЕЧНИКА

10.1. Методы лучевого исследования

Лучевое исследование занимает значительное место в диагностике заболеваний и повреждений органов пищеварительной системы. Появление новых высокоинформативных методов, таких как КТ, МРТ, ПЭТ, значительно повысило достоверность лучевой диагностики заболеваний и повреждений органов желудочно-кишечного тракта, но основным методом лучевой диагностики заболеваний пищевода, желудка, кишечника по-прежнему остается рентгенологический.

Рентгенологическое исследование органов желудочно-кишечного тракта включает рентгенотелевизионное просвечивание и рентгенографию под контролем просвечивания. Рентгенотелевизионное просвечивание используется для изучения моторной функции органов пищеварения, а также для выбора оптимальной проекции, момента заполнения и моторики и степени компрессии для прицельных снимков.

Рентгенологическое исследование желудка, пищевода и тонкой кишки проводится натощак, пациенту запрещается пить и курить в день исследования

Желудочно-кишечный тракт представляет собой непрерывную полую трубку, строение и функция которой зависят от отдела. И в связи с этим для исследования пищевода, желудка, тонкой и толстой кишки применяются различные методики. Однако имеются и общие правила рентгенологического исследования желудочно-кишечного тракта. Известно, что пищевод, желудок, кишечник поглощают рентгеновское излучение так же, как и соседние органы, поэтому в большинстве случаев применяется искусственное контрастирование – введение в полость пищеварительного канала рентгеноконтрастных средств. Каждое исследование органов желудочно-кишечного тракта обязательно начинается с обзорной рентгеноскопии органов грудной и брюшной полости, поскольку многие

заболевания и повреждения могут вызвать реакцию легких и плевры, а заболевания пищевода – сместить соседние органы и деформировать средостение.

На обзорных рентгенограммах брюшной полости можно обнаружить рентгеноконтрастные камни, инородные тела, признаки перфорации полого органа (появления свободного газа в брюшной полости) и др.. Если диагноз остается неясным, применяют искусственное контрастирование органов желудочно-кишечного тракта. Основной контрастный препарат для исследования – водная взвесь сульфата бария, который хорошо поглощает рентгеновские лучи. Сульфат бария нерастворим в воде и пищеварительных соках и безвреден для организма. Для исследования может быть использована жидкая бариевая взвесь (соотношение с водой 1:1) или густая (1:3). Вводят через рот или через зонд в желудок. Для исследования толстой кишки взвесь вводят в клизме (ирригоскопия).

Побочное действие. Запоры, развитие бариевых гранулем и бариевых перитонитов (воспаления брюшины).

В последние годы появились новые готовые формы препаратов для контрастирования пищевого канала: Сульфобар, БАР-ВИПС и препарат отечественного производства Диабар. и др.

В некоторых ситуациях применяются также современные водорастворимые контрастные средства: ультравист, оптирей, омнипак, визипак и т.д.

Рентгенография полых органов с дополнительным введением газа после применения сульфата бария или его современных аналогов является исследованием в условиях двойного контрастирования.

Классическое рентгенологическое исследование обязательно включает три этапа: 1 – исследование рельефа слизистой оболочки; 2 – тугое наполнение (изучение формы, размеров, положения, и контуров органов); 3 – двойное контрастирование.

Среди дополнительных методов исследования органов пищеварения

наиболее экономичным и доступным является УЗИ. Основное назначение трансабдоминального УЗИ – выявление заболеваний паренхиматозных органов, определение толщины стенки желудка или кишки, выявление метастазов в лимфатические узлы или печень. Перспективными методиками исследования органов ЖКТ также являются внутриволокнистое и лапароскопическое УЗИ. Чреспищеводное и эндоскопическое УЗИ превосходит другие методы визуализации. В то же время, по данным УЗИ не всегда можно отличить нормальную кишку от опухоли брюшной полости или определить органную принадлежность пальпируемого образования к кишке.

КТ, МРТ позволяют более точно, чем УЗИ оценить толщину стенки органов пищевого канала (при условии ее адекватного растяжения) и выявить ее инфильтрацию, обнаружить интрамуральные и экстраорганные патологические изменения, дифференцировать первичные поражения ЖКТ от давления извне и от инвазии стенки при опухолях соседних органов. УЗИ, КТ и МРТ также могут быть использованы для определения распространенности злокачественных опухолей ЖКТ, определения их стадии, обнаружения рецидивов, в распознавании глубины и протяженности опухолевого прорастания стенки.

Показания к рентгенологическому исследованию: заболевания пищевода, желудка, тонкого и толстого кишечника, диагностика неотложных состояний, вопросы трудовой экспертизы, эффективность проводимой терапии.

Противопоказания: нарушение целостности стенки пищеварительного канала.

Объем и методика лучевого и инструментального исследований зависят от задач, сформулированных гастроэнтерологом, и от результатов предшествующих клинических и параклинических исследований

Удельный вес рентгенологического исследования в диагностической системе неодинаков. В любой ситуации необходимо учитывать данные

анамнеза и клинические проявления. Надо отметить, что в рентгенодиагностике заболеваний органов пищеварения особую роль играют опыт врача-рентгенолога, его общая клиническая подготовка и профессиональная квалификация. Они позволяют составить рациональный план исследования, выбрать оптимальную методику и наиболее целесообразную последовательность рентгенологических процедур.

10.2. Методика рентгенологического исследования пищеварительного канала

Рентгенологическое исследование пищевода позволяет выявить большую часть заболеваний пищевода. Основными показаниями к рентгенологическому исследованию пищевода являются дисфагия и неопределенные боли в грудной клетке.

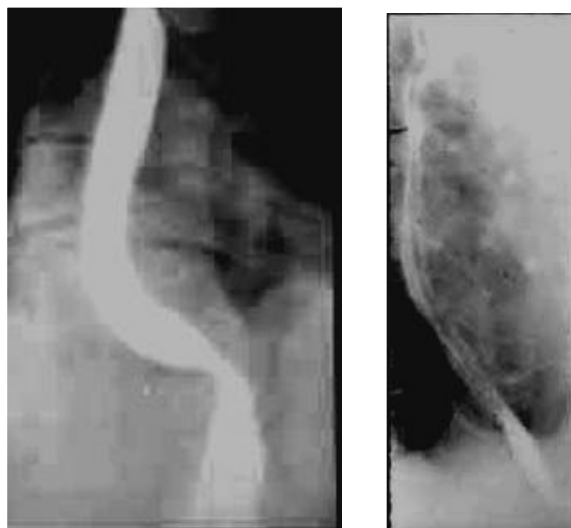
В качестве контрастных веществ, в основном, используется бариевая взвесь различной консистенции или, по показаниям, другие контрастные вещества. Водорастворимые контрастные вещества показаны при обтурации пищевода или его перфорации.

Для двойного контрастирования пищевода используют бариевую взвесь, вместе с воздухом, кислородом. Существует много способов получения изображения пневморельефа: быстрое проглатывание жидкой бариевой взвеси большими глотками, прием контрастного вещества через перфорированную трубочку, применение "шипучих" смесей.

Метод контрастного завтрака. Исследование проводят натощак. Начинают с обзорной рентгеноскопии грудной клетки и брюшной полости. При этом можно выявить наличие воздуха и жидкости в просвете пищевода, дивертикулах или грыже пищеводного отверстия диафрагмы, оценивают состояние газового пузыря желудка.

Затем пациент принимает 1-2 глотка жидкой бариевой взвеси, при этом оценивают проходимость пищевода, функцию кардии и расправление желудка, а так же изучают состояния рельефа слизистой оболочки желудка.

После этого переходят к исследованию пищевода при «тугом» наполнении. Затем следует фаза «пневморельефа», при которой хорошо выявляется строение внутренней стенки пищевода. После прохождения глотка бариевой массы на поверхности его слизистой оболочки, между складками остаются следы контрастной взвеси. На этом этапе изучаются складки слизистой оболочки пищевода (рис. 10.1).



А

Б

Рис. 10.1. Рентгенограмма нормального пищевода. А – тугое наполнение, Б – рельеф слизистой оболочки.

Рентгенологическое исследование желудка (метод контрастного завтрака) проводят натощак без специальной подготовки обследуемого, в различных проекциях и положениях. Исследование желудка начинают в вертикальном положении пациента. Первые один – два глотка жидкой бариевой взвеси используют для изучения рельефа слизистой оболочки тела и антрального отдела желудка. Затем проводится исследование при «тугом» наполнении желудка, для чего больной принимает остальную часть бария. При «тугом» наполнении оценивают положение, форму, размеры, контуры желудка, его смещаемость (рис. 10.2). При этом оценивается также моторно-эвакуаторная функция: перистальтика, эвакуация бариевой взвеси из желудка в 12-перстную кишку. Исследование желудка и 12-перстной кишки проводят под контролем экрана и сопровождают серией рентгенограмм в различных

проекциях и при различных положениях пациента – вертикальном, горизонтальном и, при необходимости, в положении Тренделенбурга.

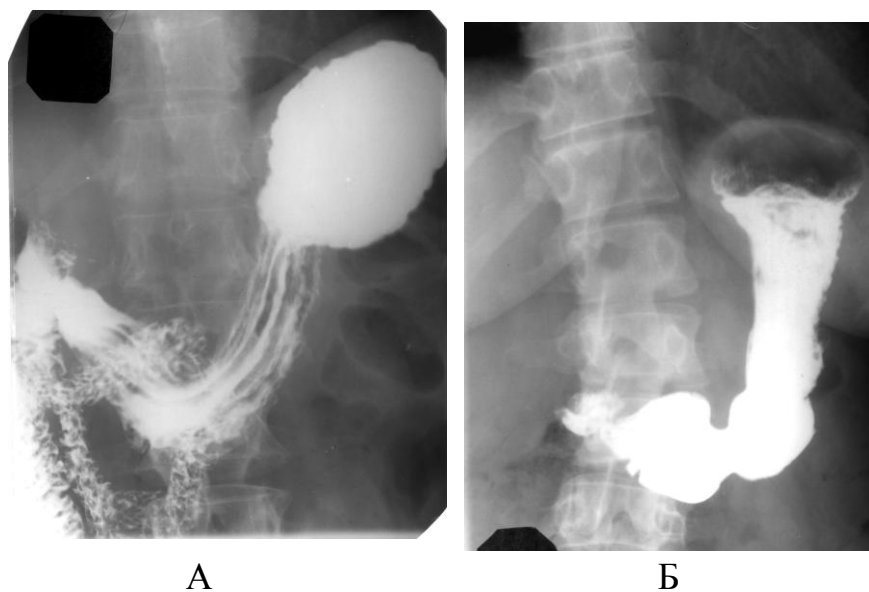


Рис. 10.2. Рентгенограмма желудка. А – рельеф слизистой оболочки, Б – тугое наполнение.

Методика двойного контрастирования заключается в использовании при исследовании двух контрастных веществ – бария и воздуха. Воздух в просвет желудка вводят либо с помощью зонда, либо используют газообразующую смесь. Снимки выполняют в различных положениях больного для того, чтобы бариевая взвесь покрыла тонким слоем все стенки. Для первичного двойного контрастирования желудка применяют специальную бариевую взвесь, которая не выпадает в осадок в кислом содержимом желудка и плотность которой в 4-5 раз выше обычной.

Оценка состояния двенадцатиперстной кишки проводится при поступлении первой порции бариевой взвеси – оценивают наличие содержимого, рельеф слизистой оболочки. Детальное исследование луковицы и остальных отделов 12-перстной кишки проводят в тот момент, когда они хорошо заполнены контрастным веществом.

Дуоденография (зондовая, беззондовая). Исследование проводится на фоне действия нейротропных препаратов, вызывающих понижение тонуса кишки (атропин, метацин, аэрон). При зондовой дуоденографии бариевая взвесь вводится в двенадцатиперстную кишку через зонд для тугого

наполнения кишки. Для двойного контрастирования и изучения рельефа слизистой в просвет кишки вводят 200-300 мл воздуха. Исследование сопровождается серией рентгенограмм. При беззондовой дуоденографии тугого заполнения и двойного контрастирования кишки добиваются естественным путем, меняя положение больного (рис. 10.3).

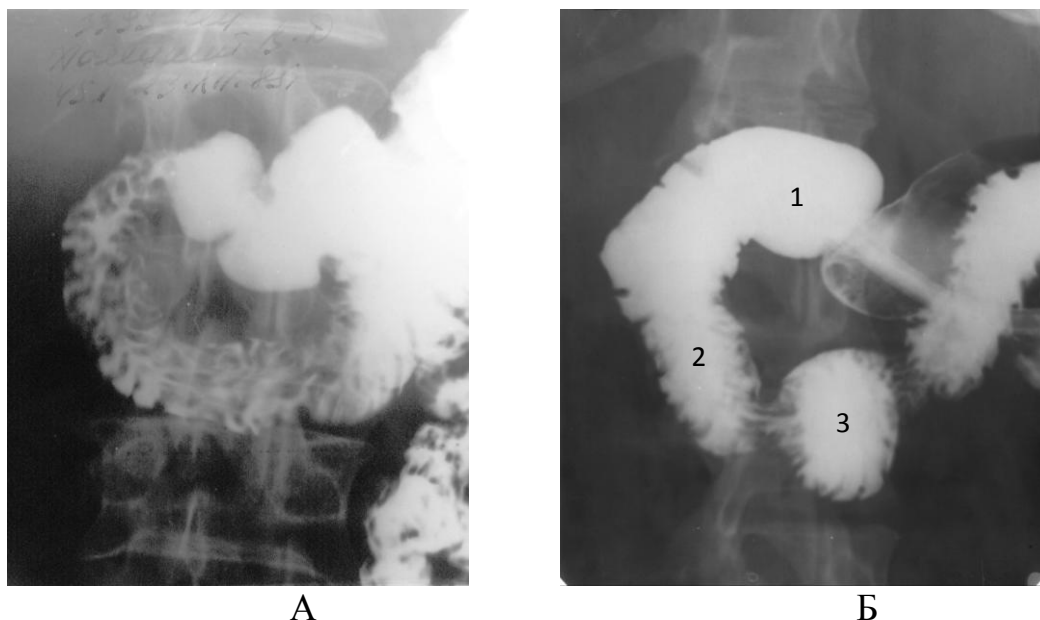


Рис. 10.3. Двенадцатиперстная кишка. А – метод контрастного завтрака, рельеф слизистой оболочки. Б – зондовая дуоденография. Отделы двенадцатиперстной кишки: 1 – луковица, 2 – нисходящий отдел, 3 – нижний горизонтальный отдел.

Методы исследования тонкого кишечника. Используются рентгенологические методы: энтерография (пассаж контрастного вещества), энтерография с охлажденной контрастной взвесью. При пероральном контрастировании выполняют повторные рентгенограммы тонкой кишки каждые 15-30 мин. после окончания исследования пищевода и желудка. На рентгенограммах изучают положение, величину, форму, очертания, смещаемость и моторику кишечных петель (рис. 10.4). Недостаток метода – большая продолжительность исследования (от 2 до 4 часов), что сопряжено с достаточно большой лучевой нагрузкой.

Для ускорения продвижения бариевой взвеси по кишечнику применяется методика с охлажденной (до + 4 С) контрастной взвесью. 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 ч.



Рис. 10.4. Энтерография с охлажденной контрастной взвесью.

Методы исследования толстой кишки. Исследование начинают с обзорной рентгенографии брюшной полости. Однако четкое изображение кишечника на снимках получить не удастся. Обзорное исследование показано при подозрении на кишечную непроходимость. 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). Метод контрастного завтрака (пероральное контрастирование) применяется главным образом для изучения функциональных особенностей, т.к. не обеспечивает равномерное заполнение всех отделов толстой кишки. Для ориентировочной оценки функции кишечника ограничиваются снимком через 24 ч. Толстая кишка в норме заполняется бариевой взвесью через сутки.

Ирригоскопия (ретроградное контрастирование толстой кишки) является основным методом для изучения этого органа (рис. 10.5).

Ирригоскопию выполняют после тщательной подготовки толстой кишки с помощью очистительных клизм (две – вечером накануне исследования, третья – утром за два часа до исследования) или слабительных. Бариевую взвесь вводят через задний проход аппаратом типа Боброва под контролем просвечивания в количестве 600-800 мл, постепенно заполняя все отделы толстой кишки. При «тугом» наполнении изучают форму, размеры, положение, характер гаустрации, очертания контуров, смещаемость кишки. После опорожнения толстой кишки от контрастной массы на слизистой оболочке остается налет бария, который обрисовывает ее складки. Затем переходят к фазе двойного контрастирования, вводя в кишку до 1 литра воздуха. Все исследование сопровождается серией рентгенограмм, отражающих все фазы исследования.

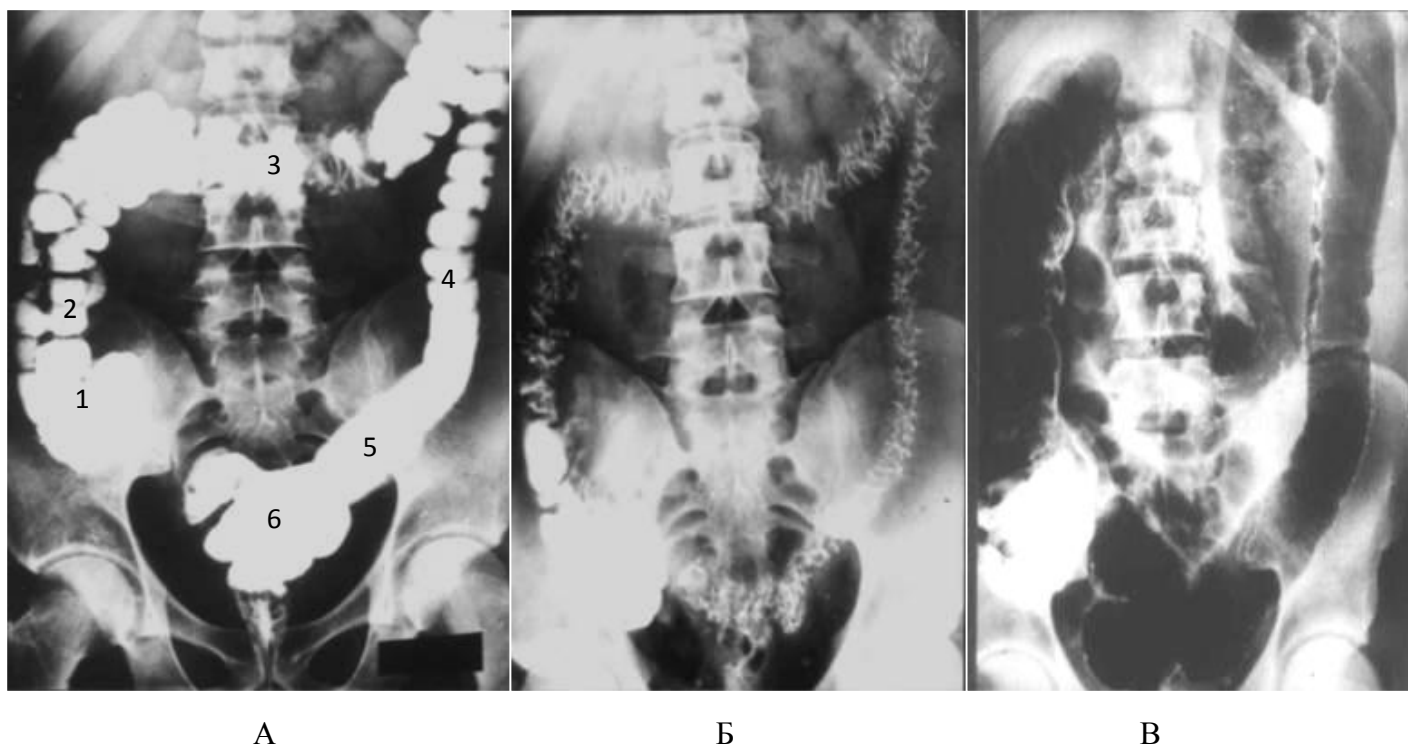


Рис. 10.5. Ирригоскопия. Фазы: тугого наполнения (А); исследования рельефа слизистой оболочки (Б); двойное контрастирование (В). Отделы толстой кишки: 1 – слепая кишка, 2 – восходящая, 3 – поперечная, 4 – нисходящая, 5 – сигмовидная, 6 – прямая.

Ультразвуковая ирригоскопия – методика разработана проф. М.М. Маркварде и проф. А.И. Кушнеровым. После предварительной

тщательной подготовки в толстую кишку ретроградно вводится многокомпонентная диагностическая среда и проводится последовательное УЗ-сканирование всех отделов толстой кишки. Результаты УЗИ отражают морфологические и функциональные особенности толстой кишки, а также позволяют визуализировать структуру кишечной стенки. Методика безопасна, в значительной степени дополняет традиционную рентгенологическую ирригоскопию и может быть использована в комплексном обследовании толстой кишки у взрослых и детей.

10.3. Нормальная рентгеноанатомия пищевода, желудка и кишечника

Пищевод представляет собой трубчатый орган длиной около 25-30 см. Расстояние от рта пищевода до передних резцов составляет около 15 см. В пищеводе различают три отдела – шейный, грудной и брюшной. Основная функция пищевода – проведение пищи. Стенки пищевода имеют следующее строение – слизистая оболочка с продольными складками; – подслизистый слой с железами; – мышечная оболочка с внутренним циркулярным слоем и наружным продольным слоем – адвентиция.

У взрослых нижний отдел глотки и пищевод вне акта глотания находятся в спавшемся состоянии и без искусственного контрастирования на рентгенограмме не видны. У детей и стариков в просвете пищевода может содержаться воздух.

Рентгенологическое изображение контрастированного пищевода характеризуется непостоянностью и динамичностью. Выделяют несколько фаз контрастирования пищевода. В первой фазе наблюдается тугое заполнение просвета бариевой взвесью. Во второй фазе, движущийся вслед за контрастной массой воздушный столб вместе с осевшей на стенках пищевода бариевой взвесью, образует картину пневморельефа или двойного контрастирования. В третьей фазе пищевод частично спадается и возникает изображение рельефа слизистой оболочки, в четвертой фазе пищевод

полностью спадается и освобождается от бариевой взвеси.

При тугом наполнении пищевод имеет вид слегка изогнутой лентовидной тени шириной 2-3 см, являющейся продолжением глотки (рис. 10.1). В шейном отделе пищевод располагается у передней поверхности тел позвонков, позади трахеи. В грудной полости пищевод находится в заднем средостении. Брюшная часть пищевода суживается до 1-1,5 см, постепенно отклоняется влево в направлении пищеводного отверстия диафрагмы. Абдоминальный отдел пищевода впадает в желудок под острым углом (Гиса), величина которого непостоянна, но в нормальных условиях не превышает 90°. Контуры тени пищевода ровные и четкие, в местах перистальтических сокращений – волнистые. На всем протяжении пищевода после прохождения контрастной взвеси определяется 2-4 продольные узкие складки слизистой оболочки. Толщина складок слизистой на протяжении исследования меняется.

Положение и конфигурация пищевода определяются окружающими органами, некоторые из которых вызывают нормальные вдавления или сужения просвета. Различают следующие физиологические сужения пищевода: первое – у входа в пищевод, второе – на уровне дуги аорты, третье – на уровне пищеводного отверстия диафрагмы и четвертое – кардиальное (пищеводно-желудочный переход).

Желудок расположен в верхнем отделе брюшной полости, в основном в левой половине. До приема пищи или контрастной взвеси желудок находится в спавшемся состоянии и содержит небольшое количество воздуха, который находится при вертикальном положении пациента в области свода.

Контрастное вещество, принятое пациентом, постепенно переходит из пищевода в желудок и опускается из кардиального отдела в тело и антральный отдел желудка, при этом вырисовываются складки слизистой оболочки желудка. Рельеф слизистой оболочки изменчив и отражает физиологическое состояние желудка.

В области свода наблюдаются различные варианты хода складок. В

теле желудка определяется 3-4 продольные складки, идущие параллельно друг другу и малой кривизны. У большой кривизны складки имеют косое направление, т.к. переходят с передней на заднюю стенку желудка. В антральном отделе складки имеют продольное и косое направление, они сходятся к привратнику, продолжают в его канале и в луковице двенадцатиперстной кишки. Ширина складок в рентгеновском изображении составляет от 0,8 до 1,0 см., но при прохождении перистальтической волны может меняться.

После приема всей порции бария (200 мл) желудок расправляется и в вертикальном положении исследуемого по форме напоминает крючок. Форма желудка зависит от конституции человека и от тонуса желудка и может выглядеть в виде удлиненного крючка (астеник) или рога (гиперстеник). При перемене положения пациента меняется и положение желудка. Бариевая взвесь всегда располагается в наиболее низко расположенных отделах желудка: при вертикальном положении в антральном отделе и нижней трети тела желудка, при горизонтальном положении на спине в области свода и кардиального отдела. При тугом наполнении хорошо определяются все отделы желудка и двенадцатиперстной кишки.

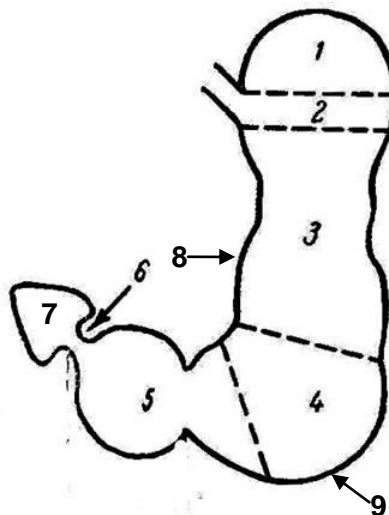
На рентгенограмме в желудке выделяют следующие отделы: кардиальный отдел, свод (дно) желудка, тело желудка, антральный отдел и пилорический (привратник) (рис. 10.6). Изгиб на малой кривизне, отделяющее тело от антрального отдела называют углом желудка. Канал привратника имеет длину 1 см, а ширину – 0,5 см.

Поскольку рентгенологическая картина желудка представляет собой «слепок» его полости, контуры желудка находятся в зависимости от рельефа складок внутренней поверхности. Малая кривизна, включая угол, как правило, имеет ровный контур, т.к. вдоль нее расположены продольные складки. Контур большой кривизны желудка выглядит зубчатым из-за наличия косых и поперечных складок.

При «тугом» наполнении можно судить о положении, форме и величине полости желудка, а также о характере его контуров. При вертикальном положении пациента в своде желудка в норме всегда находится воздух (газовый пузырь желудка).

Рис. 10.6. Схема желудка:

- 1 - свод желудка
- 2 - кардиальный отдел
- 3 - тело желудка
- 4 - угол желудка
- 5 - антральный отдел
- 6 – привратник (0,5 см)
- 7 - луковица 12-перстной кишки
- 8 - малая кривизна
- 9 - большая кривизна



Рентгенологически оценивают и некоторые функции желудка: количество желудочной секреции, а также моторную функцию желудка, которая включает тонус, перистальтику и эвакуацию содержимого из желудка. Проявлением двигательной функции желудка служат перистальтические волны – ритмические сокращения его круговой мускулатуры. Перистальтические волны начинаются в кардиальном отделе и, углубляясь, направляются к привратнику, способствуя перемешиванию и изгнанию содержимого из желудка в луковицу двенадцатиперстной кишки. В норме контрастное вещество сразу поступает в двенадцатиперстную кишку. Полное опорожнение желудка от бариевой взвеси происходит через 1,5-3,0 часа.

В двенадцатиперстной кишке выделяют три части: верхняя горизонтальная (луковица), нисходящая и нижняя горизонтальная. Луковица двенадцатиперстной кишки имеет треугольную форму с четкими выпуклыми контурами. Контур нисходящей и нижней частей двенадцатиперстной кишки зубчатые, что связано с поперечным ходом складок слизистой

оболочки (керкринговы складки).

Петли тонкой кишки располагаются в центральном отделе брюшной полости: тощая – левее средней линии, подвздошной – правее и большей частью в тазу (рис. 10.4). Петли тощей кишки быстро опорожняются от контрастной взвеси, при этом между складками остаются следы бария, создающие типичный перистый рельеф слизистой, представленный косо и поперечно идущими керкринговыми складками. По подвздошной кишке барий продвигается достаточно медленно, многие петли заполняются «туго», контуры их ровные, четкие. Через 3-4 часа контрастная взвесь начинает поступать в слепую кишку и через 20-24 часа заполняет все отделы толстой кишки.

Толстая кишка – конечный отдел пищеварительного тракта, в ней завершается переваривание и всасывание пищевых веществ, происходит всасывание воды и формирование каловых масс. Толстая кишка расположена в периферических отделах брюшной полости. В ней выделяют следующие отделы: слепая кишка, восходящая, поперечно-ободочная, нисходящая, сигмовидная и прямая (рис. 10.5). Слепая кишка расположена в правой подвздошной области и имеет наибольший диаметр, который постепенно уменьшается в дистальном направлении. В прямой кишке диаметр вновь увеличивается. Контуры толстой кишки в норме всегда четкие, причем на них определяются симметрично расположенные втяжения – гаустры. Гаустрация более выражена при заполнении толстой кишки с помощью контрастного завтрака, при ирригоскопии гаустры выражены слабее. Количество, глубина и распределение гаустр зависят от сократительной функции мышечного слоя кишки. После опорожнения кишки от бариевой взвеси (при ирригоскопии) выявляется рельеф слизистой оболочки. В правой половине толстой кишки он представлен косыми и поперечными складками, а в левой – преобладают продольные складки, что обусловлено различием их функций.

10.4. Основные рентгенологические синдромы болезней пищеварительного канала

Патологические процессы в пищеварительном тракте сопровождаются соответствующими функциональными и морфологическими изменениями, поэтому обуславливают характерную рентгеносемиотику, отличающуюся от нормы наличием различных рентгенологических симптомов или их сочетаний – синдромов. В целом, органы желудочно-кишечного тракта имеют схожее строение по типу полой трубки, поэтому рентгенологическая симптоматика заболеваний различных органов пищеварительного канала – пищевода, желудка или кишечника, в целом, однотипна, и достаточно редко встречаются рентгенологические симптомы, которые были бы свойственны поражению только одного органа

Рентгенологическая симптоматика различной патологии пищеварительного тракта может быть сгруппирована в несколько основных синдромов:

1. Дислокация органа.
2. Сужение пищеварительного канала.
3. Расширение пищеварительного канала.
4. Дефект наполнения.
5. Депо бария (ниша).
6. Патологические изменения рельефа слизистой оболочки.
7. Двигательная дисфункция пищеварительного канала.
8. Скопление газа и жидкости в кишечнике.
9. Свободный газ и (или) жидкость в брюшной полости.

1. Синдром дислокации органа – изменение его обычного положения – может возникнуть в результате поражения самого органа (рубцующаяся язва, фибропластическая форма рака, перигастрит) или являться следствием патологии в смежных органах (пороки сердца, опухоли и кисты средостения, брюшной полости и забрюшинного пространства). Нарушение положения пищевода, желудка или кишечника может наблюдаться при некоторых

аномалиях и пороках их развития, а также после оперативных вмешательств на органах грудной и брюшной полостей. Нарушение положения часто сочетается с деформацией смещенного органа, и могут привести к его перегибу, сужению просвета и нарушению функции исследуемого органа.

2. Синдром сужения просвета пищевода, желудка или кишечника различной степени выраженности встречается при большой группе патологических процессов. Оно может быть местным (локальным), и диффузным (общим). По характеру сужения различают: циркулярные, симметричные, асимметричные. Этот синдром может быть обусловлен как патологическими процессами, исходящими из стенки органа (рубцовые сужения после химического ожога, фибропластический рак желудка и пр.), так и заболеваниями смежных органов. Сужение просвета наблюдается и при некоторых аномалиях (пороках) развития, а также нередко возникает после хирургических вмешательств на пищеводе, желудке и кишечнике.

При выявлении на рентгенограмме сужения просвета пищевода, желудка или кишечника необходимо определить его степень и протяженность, наличие супрастенотического расширения, состояние рельефа слизистой оболочки и эластичность стенок в зоне поражения, а также выяснить, является ли такое сужение постоянным (органическое) или носит перемежающийся (спазм) характер.

3. Синдром расширения пищеварительного канала также может ограничиваться частью органа (местное) либо захватывать весь орган (диффузное) и достигать различной степени выраженности. Местное расширение просвета встречается значительно чаще диффузного. Обычно оно наблюдается при наличии умеренно выраженного или недавно существующего органического сужения, связанного с существующим патологическим процессом. Диффузное расширение чаще обусловлено пороками развития (обычно кишечника), резко выраженными функциональными расстройствами (парез) либо наличием длительно существующего органического сужения (стеноз) нижележащего участка

пищеварительной трубки (супрастенотическое расширение). Расширение просвета органа часто сочетается со значительным скоплением в нем содержимого, обычно газа и жидкости.

4. Дефект наполнения может встречаться в любом отделе пищеварительного тракта и может быть обусловлен различными заболеваниями органов либо наличием содержимого в их просвете. Различают одиночные и множественные, а также краевые, центральные и циркулярные дефекты наполнения. Форма и размеры дефектов колеблются в широких пределах. При наличии у патологического образования ножки или отсутствии связи со стенкой органа они смещаются. Дефекты могут иметь, четкие, ровные или, наоборот, нечеткие, неровные «изъеденные» контуры. В случаях, когда объемный патологический процесс сопровождается изъязвлением (распад), в дефекте наполнения обнаруживают различной формы и величины скопления (депо) бария (ниша) с неровными краями и бугристым дном. Длинник такой ниши обычно расположен параллельно контуру органа. При этом ниша за контур стенки, пораженной опухолью, как правило, не выступает, оставаясь в пределах дефекта наполнения.

5. Депо бария (ниша) встречается при патологических процессах, сопровождающихся деструкцией органа (язва, опухоль, язвенный колит). Радиологически этот синдром обусловлен скоплением взвеси бария в язвенном кратере, в кратере распавшейся опухоли, в полости дивертикула или в выпячиваниях и неровностях деформированной стенки. Депо бария может быть единичным или множественным, поверхностным или глубоким. В краеобразующем положении ниша имеет вид выступа на контуре тени пищевода, желудка или кишки, сообщающегося с их основной полостью. Иногда (при изъязвлении экзофитных опухолей) ниша за пределы контуров органа не выходит. Если не удастся вывести депо бария на контур, то его обнаруживают на фоне рельефа слизистой оболочки в виде пятна («рельеф-ниша»), обычно окруженного ободком просветления.

Складки слизистой оболочки в области депо бария, обусловленного

деструкцией стенки, не определяются, а в прилегающих к нему участках могут быть утолщенными, ригидными, конвергировать по направлению к очагу деструкции. Форма и размеры депо бария колеблются в широких пределах в зависимости от характера и фазы основного патологического процесса (язва, опухоль, дивертикул), его локализации, а также проекции, в которой получено изображение ниши. Этот синдром может сочетаться с другими – дефектом наполнения, деформацией органа, отсутствием перистальтики, потерей эластичности стенки, ограничением смещаемости.

6. Изменение рельефа слизистой оболочки – один из наиболее существенных, в диагностическом плане, синдромов, своевременное выявление которого способствует раннему распознаванию многих заболеваний пищевода, желудка и кишечника, а также облегчает их дифференциальную диагностику. Изменение рельефа слизистой оболочки может проявляться изменением толщины и направления складок, чрезмерной извилистостью или их выпрямлением, неподвижностью (ригидность), разрушением (обрыв), схождением (конвергенция) или расхождением (дивергенция), а также полным отсутствием («голое плато») складок.

7. Нарушение эластичности стенки и перистальтики является важным синдромом, облегчающим дифференциальную рентгенодиагностику опухолевых и неопухолевых процессов. Нарушение эластичности стенки и перистальтики обычно обусловлено воспалительной или опухолевой инфильтрацией стенки органа, перипроцессом или другими причинами.

Рентгенологически нарушение эластичности проявляется отсутствием способности стенки или всего органа к сокращению и растяжению под влиянием компрессии, тугого заполнения или раздувания газом. При этом на границе с непораженными отделами по контуру образуются небольшие уступы («ступеньки»), облегчающие определение зоны поражения. Нарушение эластичности лучше выявляется при тугом заполнении органа и применении дозированной компрессии.

8. Скопление газа и жидкости в кишечнике сопровождается

образованием одиночных или множественных горизонтальных уровней с газовыми пузырями над ними – чаш Клойбера.

Данный синдром выявляется главным образом при непроходимости кишечника как механической, развивающейся вследствие сужения просвета кишки, так и динамической, возникающей рефлекторно при различных патологических процессах в брюшной полости и забрюшинном пространстве. Чаши Клойбера выявляются при обзорном рентгенологическом исследовании).

9. Свободный газ и (или) жидкость (кровь) в брюшной полости или забрюшинном пространств. Свободный газ в брюшной полости в норме не встречается, но обнаруживается при некоторых заболеваниях и повреждениях, сопровождающихся нарушением целостности стенки полого органа. Значительно реже причиной пневмоперитонеума является перитонит, вызванный газообразующими микробами. Свободный газ в брюшной полости может выявляться после продувания маточных труб и хирургических вмешательств (лапаротомия). При перемене положения тела больного и отсутствии сращений газ обычно легко перемещается в наиболее высоко расположенные отделы брюшной полости

Свободная жидкость (кровь) в брюшной полости скапливается в наиболее низко расположенных ее отделах. Как правило, свободная жидкость выявляется по данным УЗИ. Скопившаяся в брюшной полости или забрюшинном пространстве жидкость, также легко распознается с помощью КТ или МРТ.

10.5. Заболевания пищевода

Инородные тела пищевода чаще застревают на уровне физиологических сужений. Металлические инородные тела и достаточно крупные отломки костей обычно обнаруживаются при обзорной рентгеноскопии и рентгенографии, что позволяет определить их природу и локализацию. Для обнаружения малоконтрастного инородного тела пациенту

предлагают проглотить 1 ложку густой водной взвеси сернокислого бария и затем 2-3 глотка воды. В норме вода смывает контрастное вещество. При наличии инородного тела барий задерживается на нем

Дивертикулы пищевода, возникающие под влиянием прохождения (пропульсии) пищи, встречаются достаточно часто, особенно у лиц пожилого возраста, их называют пульсионными.

При рентгенологическом исследовании обычно определяется мешковидное выпячивание стенки с четкими ровными контурами, связанное с пищеводом широким основанием или ножкой (рис. 10.7). Складки пищевода не изменены и входят в шейку дивертикула. Дивертикул может располагаться в любом отделе пищевода и иметь различные размеры. Дивертикулы часто являются случайной находкой, могут быть множественными. В редких случаях в них возникает воспалительный процесс (дивертикулит). Дивертикул, располагающийся в области глоточно-пищеводного соединения (пограничный, ценкеровский) является врожденным.



Рис. 10.7. Большой дивертикул в нижнем отделе пищевода.

Ожоги пищевода. Чаще встречаются химические и термические ожоги. Химические ожоги обычно являются следствием воздействия едких щелочей и кислот. Ожог слизистой оболочки приводит к ее некрозу с последующим реактивным воспалительным процессом и рубцовым сужением просвета пищевода. Для исследования пищевода используют жидкую бариевую взвесь, масляные и водорастворимые контрастные вещества. Рубцовые сужения чаще всего образуются в местах физиологических сужений из-за более длительной задержки химических веществ. Рубцовые сужения могут иметь различную протяженность и выраженность. Контуры суженного отрезка пищевода неровные, но четкие. Над сужением всегда определяется престенотическое расширение просвета пищевода (рис. 10.8). В дифференциальной диагностике с сужениями другого характера большое значение имеет факт химического ожога в анамнезе, хотя некоторые больные скрывают это.



Рис. 10.8. Рубцовое сужение пищевода после химического ожога..

Ахалазия пищевода. Патологический процесс заключается в спазме кардии и расширении вышележащего отдела пищевода. Это сравнительно частое патологическое состояние. Первоначально спазм кардии непостоянен

и непродолжителен, отмечается коническое сужение поддиафрагмального сегмента пищевода и задержка над ним контрастного вещества на несколько минут. Затем кардия открывается и барий быстро поступает в желудок. С течением времени спастическое состояние кардии становится стойким, в брюшной части пищевода развиваются рубцовые изменения, а грудная часть пищевода резко расширяется. Барий в желудок не поступает в течение нескольких часов, затем контрастное вещество внезапно «проваливается» в желудок. Поддиафрагмальный сегмент пищевода нередко изогнут в виде клюва. В стадии декомпенсации пищевод резко расширен, содержит жидкость и остатки пищи. Это приводит к расширению тени средостения, в котором пищевод различим уже до приема бариевой взвеси. Газовый пузырь в желудке обычно отсутствует. Пищевод не опорожняется от контрастной массы много часов, а иногда и несколько суток (рис. 10.9).



Рис. 10.9. Ахалазия пищевода.

Грыжи пищеводного отверстия диафрагмы. Наиболее часто встречаются аксиальные нефиксированные грыжи пищеводного отверстия. При этом в грудную полость смещается абдоминальный сегмент пищевода и анатомическая кардия с частью кардиального отдела желудка. Реже перемещается не только кардия, но и свод (дно) желудка, редко – большая часть желудка или весь желудок.

При наличии фиксированной грыжи на обзорной рентгенограмме на

фоне заднего средостения может определяться горизонтальный уровень жидкости или дополнительная тень, форма которой меняется в процессе исследования. При средних и больших грыжах один глоток жидкой бариевой взвеси позволяет определить, что абдоминальный сегмент пищевода, кардия и кардиальная часть, а также другие отделы желудка расположены в заднем средостении над диафрагмой. Выявляются грыжевые ворота и в их области более трех желудочных складок (рис. 10.10).



Рис. 10.10. Грыжа пищеводного отверстия диафрагмы.

Малые скользящие грыжи обнаруживаются при исследовании пациента в горизонтальном положении на животе. В этом положении хорошо виден почти весь пищевод и верхний отдел желудка.

Варикозное расширение вен пищевода и желудка возникает в результате нарушения оттока крови через портальную систему. При рентгенологическом исследовании определяются утолщенные, извитые складки слизистой оболочки, цепочки округлых дефектов наполнения полипоподобного вида. При тугом заполнении пищевода дефекты наполнения сглаживаются или исчезают (рис. 10.11). Контур пищевода неровные, мелковолнистые. Эластичность стенок пищевода сохранена. У большинства больных с далеко зашедшим процессом определяются и варикозно расширенные вены верхнего отдела желудка.

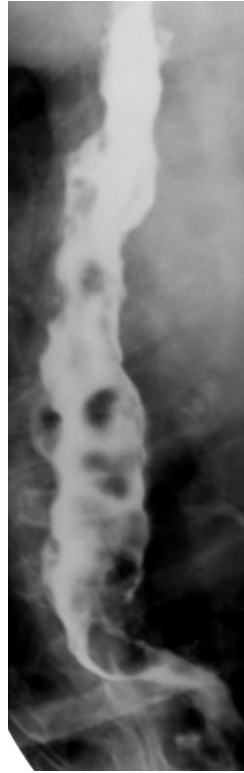


Рис. 10.11. Варикозное расширение вен пищевода.

Опухоли пищевода. Доброкачественные эпителиальные опухоли пищевода (полипы) создают одиночный дефект наполнения округлой или овальной формы размером не более 2-3 см с ровными иногда фестончатыми и четкими контурами. Складки слизистой сохранены, огибают полип. Стенки пищевода в области полипа эластичны.

Наиболее частым симптомом доброкачественных неэпителиальных опухолей (лейомиомы, фибромы) является округлой или овальной формы краевой дефект наполнения с четкими ровными контурами. Складки слизистой сохранены или сглажены.

Рак пищевода. Эндофитная, инфильтративная форма рака. В начальной стадии выявляется небольшой ригидный участок на контуре пищевода, в этой зоне исчезают нормальные продольные складки, определяется обрыв складок или их исчезновение. По мере роста опухоли просвет пищевода сужается, со временем сужение становится циркулярным, вплоть до полной непроходимости пищевода. Стенки пищевода на уровне сужения ригидны (перистальтика отсутствует); складки слизистой оболочки перестроены,

разрушены – «злокачественный» рельеф, Может появиться супрастенотическое расширение.

Экзофитная или полипозная форма рака характеризуется наличием дефекта наполнения с бугристыми контурами. При циркулярном расположении опухоли образуется «раковый канал» с неправильным, изломанным и неравномерным просветом; складки слизистой оболочки разрушены, перистальтика на уровне опухоли отсутствует. Переход к непораженному участку резкий, ступенькообразный, с обрывом контура; выражено супрастенотическое расширение (рис. 10.12).

КТ дает возможность определить стадию опухолевого роста, выявить метастазы в лимфатические узлы и отдаленные органы.

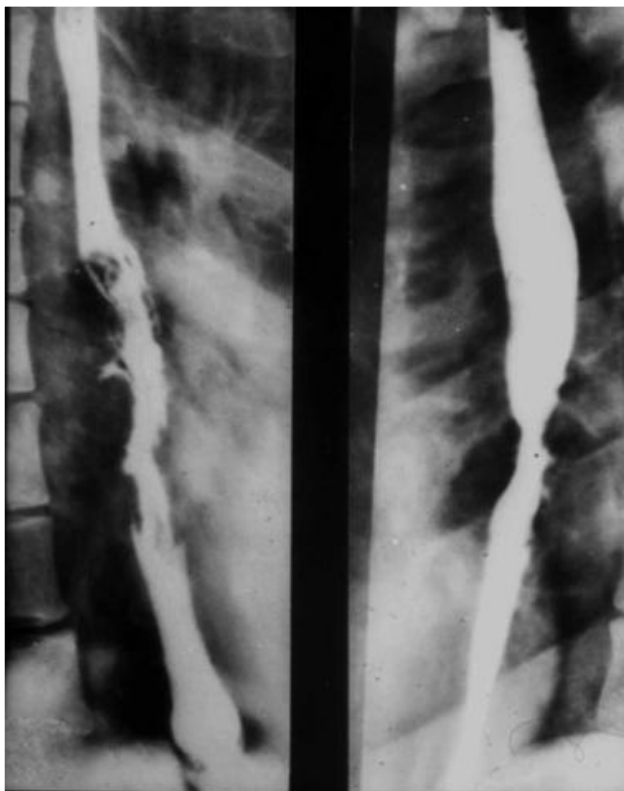


Рис. 10.12. Рак пищевода (экзофитная форма).

10.6. Заболевания желудка и двенадцатиперстной кишки

Хронический гастрит. Рентгенодиагностика основана на совокупности рентгенологических признаков и их сопоставлении с данными клиники, эндоскопии и лабораторных исследований. При рентгенологическом исследовании определяется нарушение функции желудка и изменение

характера слизистой оболочки, сопровождающееся гипертрофией или атрофией складок. При гипертрофическом гастрите складки утолщены, выпрямлены или, наоборот, сильно извиты, на их поверхности могут обнаруживаться полипоподобные разрастания или эрозии. Складки становятся малоподвижными, почти не меняют свою форму при пальпации. При атрофическом гастрите слизистая оболочка истончена, складки сглажены. В период обострения заболевания в желудке натошак содержится жидкость, тонус его повышен, перистальтика глубокая. В период ремиссии тонус желудка понижен, перистальтика ослаблена.

Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки. Язвенная болезнь проявляется морфологическими и функциональными симптомами, обусловленными как самой язвой, так и сопутствующим гастродуоденитом. Прямым рентгенологическим симптомом язвенной болезни является ниша (рис. 10.13 а). Нишей называют ограниченный выступ на контуре тени желудка или луковицы двенадцатиперстной кишки, который образуется в результате скопления бария в язвенном кратере. В желудке язвы располагаются преимущественно на малой кривизне или на задней стенке вблизи малой кривизны. В луковице язва может находиться на любой стенке. Язвенная ниша может иметь разную форму: округлую, овальную, остроконечную, неправильную. Форма язвенной ниши зависит от ее размеров. Округлая и коническая форма язвенной ниши встречается преимущественно при сравнительно небольших язвах. По мере прогрессирования заболевания и увеличения размеров изъязвления форма язвы становится неправильной. Не всегда нишу удается вывести на контур желудка и тогда она выглядит в виде контрастного пятна бария на фоне слизистой оболочки – ниша на рельефе (рис. 10.13 б). В окружности язвенного дефекта может определяться воспалительный вал, выраженный в большей или меньшей степени, он выглядит в виде углублений по краям ниши. Складки слизистой оболочки желудка при язве утолщаются, становятся извитыми, что объясняется воспалительными изменениями,

сопровождающими язвенный процесс.

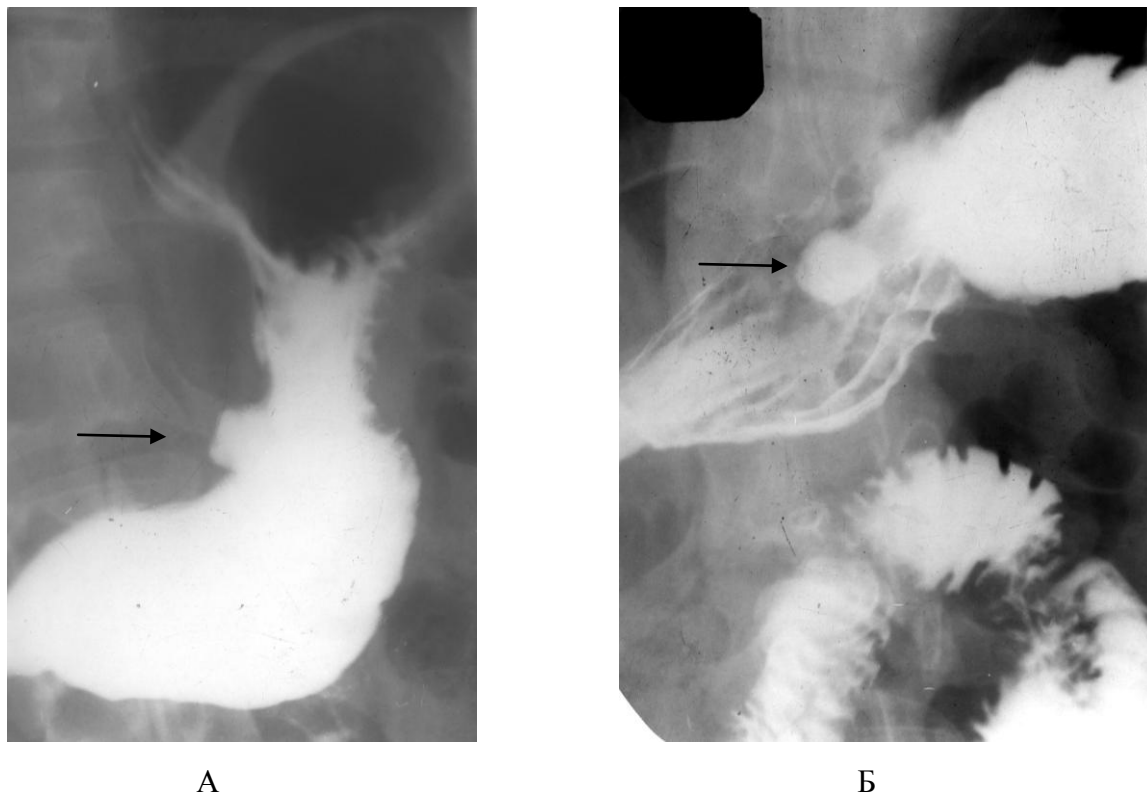


Рис. 10.13. Язвенная болезнь желудка. А – ниша на контуре. Б – ниша на рельефе.

При рубцевании язвы может появиться схождение складок слизистой оболочки к нише – симптом конвергенции складок (рис. 10.14). Сама ниша уменьшается в размерах, контуры ее становятся неровными, при благоприятных условиях ниша исчезает. Выраженный рубцовый процесс может привести к деформации желудка в виде «песочных часов» при рубцевании в поперечном направлении, или в виде «улитки» при укорочении малой кривизны и пр.

Симптом ниши может обнаруживаться и при язвенной форме рака, однако, при раке ниша не выступает за контур тени желудка и поперечник ниши намного превосходит ее глубину.

Язвенная болезнь сопровождается также нарушением функции желудка и двенадцатиперстной кишки. У больных нарушается секреторная функция желудка, натощак в желудке выявляется большое количество жидкого содержимого (гиперсекреция) При вертикальном положении больного

жидкость образует горизонтальный уровень на фоне газового пузыря желудка. Этот симптом более характерен для язвы луковицы. Перистальтика при язвенной болезни обычно усилена, эвакуация из желудка ускорена. Довольно часто встречается регионарный спазм, в желудке и луковице он возникает на уровне язвы, но на противоположной стенке – симптом «указующего перста». Контуры этого втяжения четкие, слегка дугообразные.



Рис. 10.14. Язва на малой кривизне тела желудка. Конвергенция складок слизистой к нише.

Осложнения язвенной болезни. Одним из наиболее тяжелых осложнений является прободение язвы, при котором кислое содержимое желудка попадает в брюшную полость, что приводит к появлению сильнейших болевых ощущений (острый живот). Через отверстие в стенке желудка в брюшную полость выходит также газ. Появление свободного газа в брюшной полости (пневмоперитонеум) является достоверным и специфическим признаком перфорации язвы. Свободный газ всегда скапливается в самом высоко расположенном отделе брюшной полости для данного положения больного (рис. 10.15). При положении больного на спине газ скапливается под передней брюшной стенкой, при вертикальном

положении – под куполом диафрагмы, чаще справа, но иногда и с обеих сторон. При перемене положения тела больного газ также перемещается.

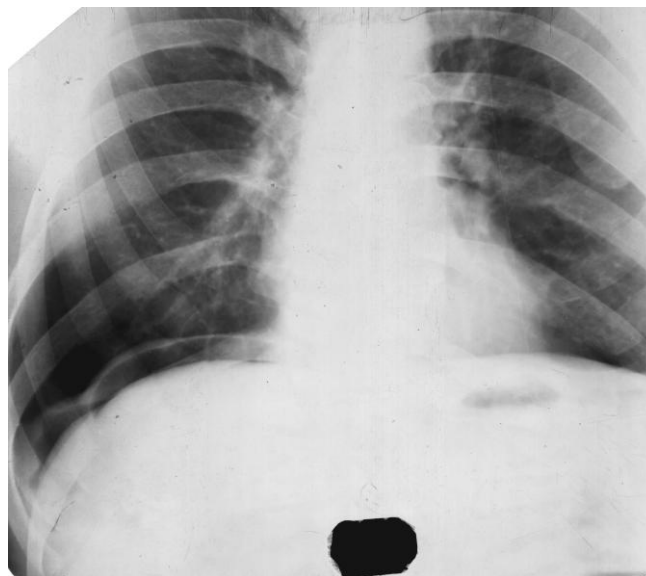


Рис. 10.15. Свободный газ в брюшной полости под правым куполом диафрагмы (вертикальное положение больного).

Иногда язвы могут осложняться пенетрацией в соседние органы (поджелудочную железу, печеночно-дуоденальную связку, сальник, печень и желчные пути. Признаками пенетрации язвы могут быть большие размеры ниши с наличием трехслойного содержимого.

Течение язвенной болезни может осложняться также кровотечением и озлокачествлением, что является показанием к эндоскопическому исследованию.

К осложнениям можно также отнести рубцово-язвенный стеноз привратника, при котором нарушается эвакуация содержимого из желудка, при этом размеры желудка постепенно увеличиваются. При компенсированном стенозе эвакуация содержимого из желудка замедлена. Субкомпенсированный стеноз всегда сопровождается рвотой. Тонус желудка снижен, в его просвете содержится жидкость и пищевые массы. Контрастное вещество задерживается в желудке до 24 часов. При декомпенсированном стенозе желудок огромных размеров с наличием содержимого, которое не проходит в двенадцатиперстную кишку через суженный пилорический канал.

Контрастное вещество на много суток задерживается в желудке, оседает на дно синуса в виде чаши.

Доброкачественные опухоли желудка. Наиболее часто встречаются полипы, это эпителиальные опухоли, растущие из слизистой оболочки и сидящие на широком основании или на ножке. Опухоль обуславливает центральный дефект наполнения (либо множественные дефекты) правильной округлой формы с четкими, ровными или фестончатыми контурами; при наличии ножки дефект наполнения легко смещается (рис. 10.16). Рельеф слизистой не изменен, складки обходят дефект наполнения. Эластичность стенки желудка и перистальтика не нарушены. Полипы могут озлокачествляться, при малигнизации полип увеличивается в размерах, изменяется его форма, контуры становятся неровными.



Рис. 10.16. Полип желудка (дефект наполнения с фестончатыми контурами).

Неэпителиальные опухоли (лейомиомы, фибромы) дают центральный дефект наполнения овальной формы с четкими, ровными контурами, гладкой поверхностью. Складки слизистой оболочки сглажены или обходят дефект наполнения. Перистальтика сохранена.

Рак желудка. Раковые опухоли обуславливают самые разнообразные рентгенологические симптомы. К симптомам рака желудка относят атипичный рельеф слизистой оболочки в области расположения опухоли,

дефект наполнения (краевой, центральный), отсутствие перистальтики, деформацию желудка, разгибание угла малой кривизны, подрывность контуров («ступенька Гаудека») и др. Ригидность и укорочение малой кривизны желудка являются частыми симптомами рака. Инфильтрация малой кривизны приводит к разгибанию ее угла. Другие деформации (в виде песочных часов, улиткообразный желудок) встречаются значительно реже.

Наиболее ранним симптомом рака желудка является изменение рельефа слизистой оболочки. Складки слизистой становятся ригидными, позже выявляется обрыв складок или их отсутствие.

Рентгенологическая картина определяется характером роста опухоли. Так классическим симптомом при экзофитной форме опухоли является краевой (углубление на контуре тени желудка) или центральный дефект наполнения, соответствующий по форме и размерам опухолевому узлу, вдающемуся в просвет желудка (рис. 10.17)). При бляшковидном раке дефект наполнения плоский, при полипозном (грибовидном) раке имеет неправильную округлую форму с неровными, изъеденными контурами. Складки слизистой оболочки в области дефекта разрушены, перистальтика не прослеживается. Этот симптом хорошо выявляется при тугом заполнении желудка. Для обнаружения центрального дефекта, когда опухоль расположена на передней или задней стенке желудка, необходимо использовать дозированную компрессию.



Рис. 10.17. Экзофитный рак желудка (на малой кривизне краевой дефект наполнения с изъеденными контурами).

Для инфильтративно-язвенной формы рака характерен т.н. злокачественный рельеф – бесформенные скопления бария в местах изъязвления на фоне подушкообразных и бесструктурных участков. Контур желудка в области поражения неровные, перистальтика отсутствует.

Диффузный фибропластический рак растет в слизистой оболочке, подслизистом и мышечном слоях и приводит к резкому утолщению стенки желудка. При рентгенологическом исследовании выявляется сужение просвета желудка, в области поражения он превращается в узкую ригидную трубку с неровными контурами. На границе суженной части с непораженными отделами на контурах тени желудка отмечаются небольшие уступы. Складки слизистой в зоне поражения неподвижны или отсутствуют. Рельеф внутренней поверхности желудка часто напоминает рисунок шагреновой кожи.

Достаточно типична рентгенологическая картина блюдцеобразного, или чашеподобного рака (рис. 10.18). Эта опухоль имеет приподнятые в виде валика края с распадающейся центральной частью. На рентгенограммах определяется дефект наполнения, в центре которого имеется скопление бария в форме удлиненного пятна с неровными контурами. Особенностью

блюдцеобразного рака является сравнительно четкая отграниченность краев опухоли от окружающей слизистой оболочки.



Рис. 10.18. Блюдцеобразный рак желудка.

Кроме рентгенологического метода в диагностике опухолей желудка может использоваться ультразвуковое исследование. На сонограммах выделяются участки утолщения стенки желудка, что позволяет уточнить объем опухолевого поражения. УЗД позволяет определить распространенность опухолевой инфильтрации в окружающие ткани и выявить метастазы опухоли в лимфатические узлы брюшной полости, забрюшинного пространства, в печень и другие органы брюшной полости.

КТ, МРТ позволяют обнаружить локальное утолщение стенки желудка, увеличение регионарных лимфатических узлов, трансмуральную инфильтрацию желудка. С помощью данных методов можно выявить и отдаленные метастазы.

10.7. Заболевания кишечника

Острая кишечная непроходимость. Относится к неотложным состояниям и больному с подозрением на кишечную непроходимость

требуется срочное рентгенологическое исследование. Пациенту выполняют рентгенографию органов брюшной полости в вертикальном положении тела. При любом виде кишечной непроходимости наблюдается вздутие кишечных петель и появление в них скопления газа и жидкости. Источником метеоризма могут быть проглоченный воздух и газы крови, а жидкое содержимое образуется пищеварительными соками и секретом кишечной стенки. На рентгенограммах обнаруживаются вздутые и растянутые газом петли кишечника, на фоне которых определяются горизонтальные уровни жидкости (так называемые чаши, или уровни Клойбера). Эти рентгенологические признаки определяются уже через 1-2 часа после начала заболевания (рис. 10.19).

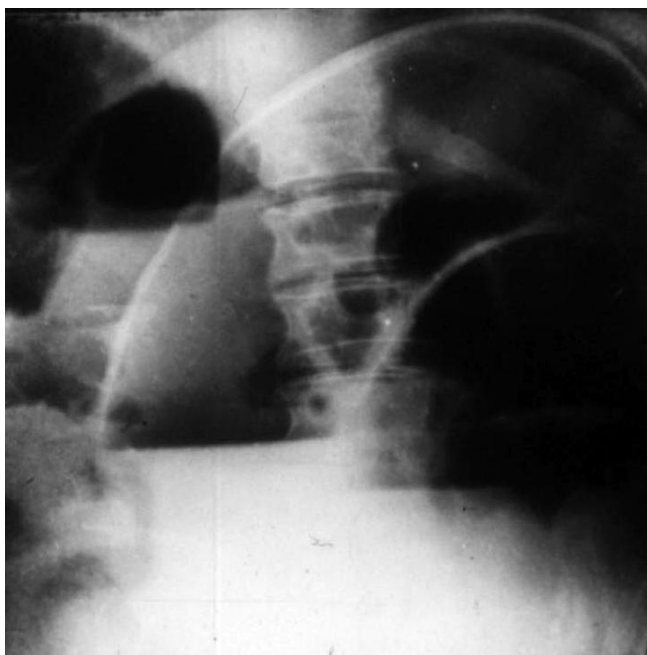


Рис. 10.19. Острая непроходимость кишечника (растянутые газом петли кишечника с наличием горизонтальных уровней – чаши Клойбера).

Различают механическую и динамическую непроходимость. Установить характер непроходимости очень важно, так как это определяет дальнейшую тактику ведения больного. При механической непроходимости резко расширены все петли кишечника выше места непроходимости, все петли располагающиеся дистальнее находятся в спавшемся состоянии. При механической непроходимости уровни жидкости находятся на разной высоте и все время меняют свое положение из-за усиленной перистальтики. При

динамической непроходимости рентгенологическая картина постоянна.

Важно разграничить непроходимость тонкой и толстой кишок. При тонкокишечной непроходимости раздутые кишечные петли располагаются преимущественно в центральных отделах брюшной полости, ширина уровня жидкости в раздутой петле больше высоты газового пузыря. Наблюдается симптом «арки», постоянен признак супрастенотического расширения просвета тонкой кишки с характерным рисунком складок слизистой оболочки в виде растянутой пружины. При толстокишечной непроходимости наблюдаются громадные дугообразные раздутые петли с высокими газовыми пузырями в них. На их фоне выделяются немногочисленные уровни жидкости и темные полосы, обусловленные гаустральными перетяжками.

Энтероколиты. Воспалительные заболевания кишечника проявляются анатомическими и функциональными симптомами. В тонком кишечнике исчезает перистый рисунок слизистой оболочки, контрастная взвесь распределяется в виде отдельных скоплений, в просвете кишечника появляется газ и короткие горизонтальные уровни жидкости. В толстой кишке воспалительные изменения приводят к утолщению и деформации складок и даже полной бесструктурности внутренней поверхности кишки. В поздних стадиях в связи с образованием грануляционной ткани появляется ячеистый рисунок – так называемый зернистый рельеф. При вовлечении в процесс более глубоких слоев стенки кишки появляется деформация отдельных петель, неровность их контуров, стойкое сужение просвета, ограничение смещаемости кишок. Просвет тонкой кишки может сузиться до 0,2-0,5 см в поперечнике (симптом «веревочки»). В толстой кишке изменяется гаустрация – контуры гаустр становятся выпрямленными, неровными.

Функциональные изменения проявляются в нарушении тонуса и двигательной способности кишок. Участки, находящиеся в спастическом состоянии, чередуются с расширенными участками. Продвижение контрастной массы происходит неравномерно – в местах воспалительного

поражения кишок резко ускорено. В некоторых случаях хронический энтероколит сопровождается синдромом нарушения всасывания (мальабсорбция) что проявляется расширением кишечных петель, скоплением в них газа и жидкости за счет гиперсекреции, разделением контрастной массы на отдельные комочки (фрагментация содержимого).

Дивертикулярная болезнь. Для выявления дивертикулов производят исследование толстой кишки через 24 ч после перорального приема бариевой взвеси или ирригоскопию, которая позволяет не только выявить дивертикулы, но и изучить состояние стенок кишки, рельеф слизистой оболочки, выявить возникшие осложнения. Рентгенологическим симптомом дивертикула является мешковидное выпячивание стенки толстой кишки, соединенное узким перешейком с основным просветом кишки. Контуры дивертикула ровные и четкие.

Рентгенологическими симптомами дивертикулита является нечеткость и неровность контура дивертикула, длительная задержка в нем бариевой взвеси. В полости больших дивертикулов отечные складки иногда создают картину дефектов наполнения. Кишка раздражена, очень быстро освобождается от бариевой взвеси, просвет кишки часто спастически сокращен, рельеф слизистой оболочки представлен широкими складками

Неспецифический язвенный колит. Рентгенологическая картина неспецифического язвенного колита зависит от стадии болезни, степени выраженности морфологических изменений, глубины поражения стенки кишки. При легких формах исчезает нормальный рисунок складок, определяется утолщение складок слизистой оболочки, границы между ними делаются неотчетливыми, между ними можно выявить неправильной формы скопление бария соответствующее изъязвлениям. При тяжелых формах возникает синдром диффузного сужения кишок. Пораженные отделы растягиваются мало, диаметр их при ирригоскопии остается небольшим, гаустрация исчезает. Постепенно кишка превращается в узкую ригидную трубку. Преимущественно поражается дистальная половина толстой кишки, а

также прямая кишка, которая при этом резко сужается.

При гранулематозном колите (болезнь Крона) также наблюдается сужение толстой кишки (рис. 10.20), но на ограниченном протяжении. Часто имеется 2-3 суженных участка, причем один из них, в терминальном отделе подвздошной кишки (терминальный илеит). На фоне отдельных сохранившихся складок слизистой оболочки возникают округлые полипоподобные разрастания и крошечные изъязвления. Стенозированный участок выглядит на снимках в виде узкого неровного канала (симптом шнура). Поражается чаще правая половина толстой кишки.

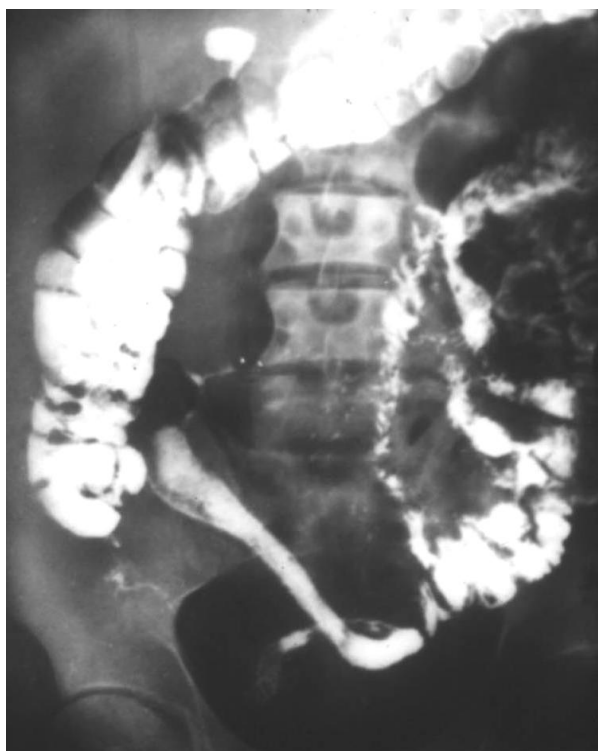


Рис. 20. Поражение тонкой кишки при болезни Крона.

Туберкулез кишечника. Преимущественно поражается дистальный отдел подвздошной кишки и слепая кишка. Складки слизистой оболочки кишок утолщены, барий распределен не равномерно, выявляются небольшие скопления газа и жидкости, продвижение контрастной массы замедлено. Контуры кишок выглядят неровными, дистальная петля подвздошной кишки иногда превращается в малоподвижную выпрямленную трубку с уменьшением ее просвета и ограничением смещаемости из-за спаек. В

области инфильтрации контрастная масса не задерживается, а быстро перемещается дальше (симптом местной гиперкинезии).

КТ: утолщение кишечной стенки; туберкулезный асцит и гиперплазия лимфатических узлов.

Доброкачественные опухоли кишечника. 95% доброкачественных новообразований кишечника составляют эпителиальные опухоли – полипы. Полипы бывают одиночными и множественными. Чаще встречаются аденоматозные полипы, обычно они небольшие – 1-2см в поперечнике. При контрастировании кишки выявляется четкий, округлый дефект наполнения с ровными контурами (рис. 10.21), иногда смещающийся по ходу перистальтической волны. Складки слизистой оболочки распластаны на полипе или плавно «обтекают» его, эластичность стенки кишки не нарушена. Ворсинчатые полипы более крупные, контуры их волнистые, структура ячеистая. Ворсинчатые опухоли часто озлокачествляются. Признаками озлокачествления являются следующие симптомы: неправильная форма, наличие стойкого пятна бария в изъязвлении, ригидность и втянутость стенки кишки в месте локализации полипа, быстрый рост.

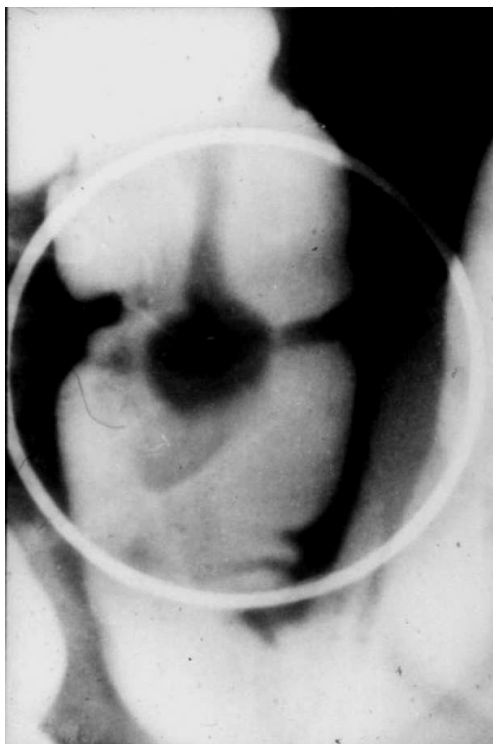


Рис. 10.21. Доброкачественная опухоль (полип) толстой кишки.

Злокачественные опухоли. Ранним рентгенологическим признаком рака является инфильтрация слизистой оболочки в области опухоли и перерыв складок слизистой оболочки. Рак возникает в виде небольшого утолщения слизистой оболочки, появления на ней бляшки или полипоподобного плоского образования. По мере дальнейшего роста опухоли рентгенологическая картина определяется характером роста опухоли.

При экзофитном характере роста определяется бугристый неправильной формы дефект заполнения, выступающий в просвет кишки, на этом уровне перистальтика отсутствует. Складки слизистой образуют «злокачественный рельеф» или отсутствуют. Просвет кишки на уровне дефекта заполнения сужен, иногда имеется супрастенотическое расширение (рис. 10.22).



Рис. 22. Рак восходящего отдела толстой кишки.

КТ: выявляется образование, выступающее в просвет кишки с неровным, бугристым контуром, накапливающее рентгенконтрастное вещество (при внутривенном введении); помогает выявить вторичное вовлечение в патологический процесс брыжейки, гиперплазию мезентериальных лимфатических узлов и метастазы в печени.

При эндофитном характере роста на уровне опухоли выявляется стойкое сужение просвета кишки с неровными контурами, переход от суженного участка к не пораженному резкий, складки слизистой оболочки в зоне поражения не прослеживаются, стенка кишки ригидна.

КТ: определяется утолщенная стенка кишки с неровным контуром, накапливающая рентгенконтрастное вещество (при внутривенном введении); помогает выявить вторичное вовлечение в патологический процесс брыжейки и наличие метастазов в мезентериальных лимфатических узлах и в печени.