

**САМАРКАНДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
ИНСТИТУТ
КАФЕДРА ОБЩЕЙ ХИРУРГИИ, ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ И
ТЕРАПИИ**

МОДУЛЬ «РАДИОЛОГИЯ»

**ТЕМА: ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ ЖЕЛУДКА
И ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ**

**Для студентов 3 курса лечебного, педиатрического и медико-
педагогического факультетов**

СОСТАВИТЕЛЬ: АСС. АМЕТОВА А.С.

САМАРКАНД 2016

ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ ЖЕЛУДКА И ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ

ПЛАН:

1. Методы лучевого исследования.
2. Лучевая диагностика заболеваний желудка.
3. Лучевая диагностика заболеваний двенадцатиперстной кишки.

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 не уменьшило значения рентгенологического метода исследования.

РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИЙ МЕТОД

Рентгенологическое исследование органов пищеварительной системы обязательно включает в себя просвечивание и серийную рентгенографию (обзорную и прицельную), так как в силу анатомо-физиологических особенностей пищеварительной системы правильное распознавание заболеваний только по снимкам, выполненным в стандартной проекции, невозможно.

Желудочно-кишечный тракт представляет собой непрерывную полую трубку, строение и функция которой зависят от отдела. И в связи с этим для исследования глотки, 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 РКС или газа. Каждое исследование органов желудочно-кишечного тракта обязательно начинается с обзорной рентгеноскопии органов груди и живота, потому что многие заболевания и повреждения живота могут вызвать реакцию легких и плевры, а заболевания пищевода - сместить соседние органы и деформировать средостение (рис. 10.1).

На обзорных рентгенограммах живота можно обнаружить признаки перфорации полого органа в виде появления свободного газа в вышележащих местах (под диафрагмой в вертикальном положении больного или под брюшной стенкой - в горизонтальном) (рис. 10.2). Кроме того, при просвечивании или на обзорной рентгенограмме хорошо видны рентгеноконтрастные инородные тела (рис. 10.3), скопления жидкости в

отлогих местах живота, газ и жидкость в кишечнике, участки обызвествления. Если диагноз остается неясным, применяют искусственное контрастирование органов желудочно-кишечного тракта. Наиболее распространен сульфат бария - высококонтрастное безвредное вещество, а также водорастворимые контрастирующие препараты - верографин, урографин, тразограф, омнипак и др. Водный раствор сульфата бария различной концентрации можно приготовить непосредственно перед исследованием в рентгеновском кабинете. Однако в последнее время появились готовые отечественные препараты сульфата бария, имеющие высокую контрастность, вязкость и текучесть, простые в приготовлении, высокоэффективные для диагностики. Контрастные вещества дают внутрь при исследовании верхних отделов желудочно-кишечного тракта (глотка, пищевод, желудок, тонкая кишка). Для диагностики заболеваний толстой кишки делают контрастную клизму. Иногда применяют пероральное контрастирование, показания к которому ограничены и возникают, когда необходимо изучить функциональные особенности толстой кишки. Рентгенография полых органов с дополнительным введением газа после применения сульфата бария является исследованием в условиях двойного контрастирования.

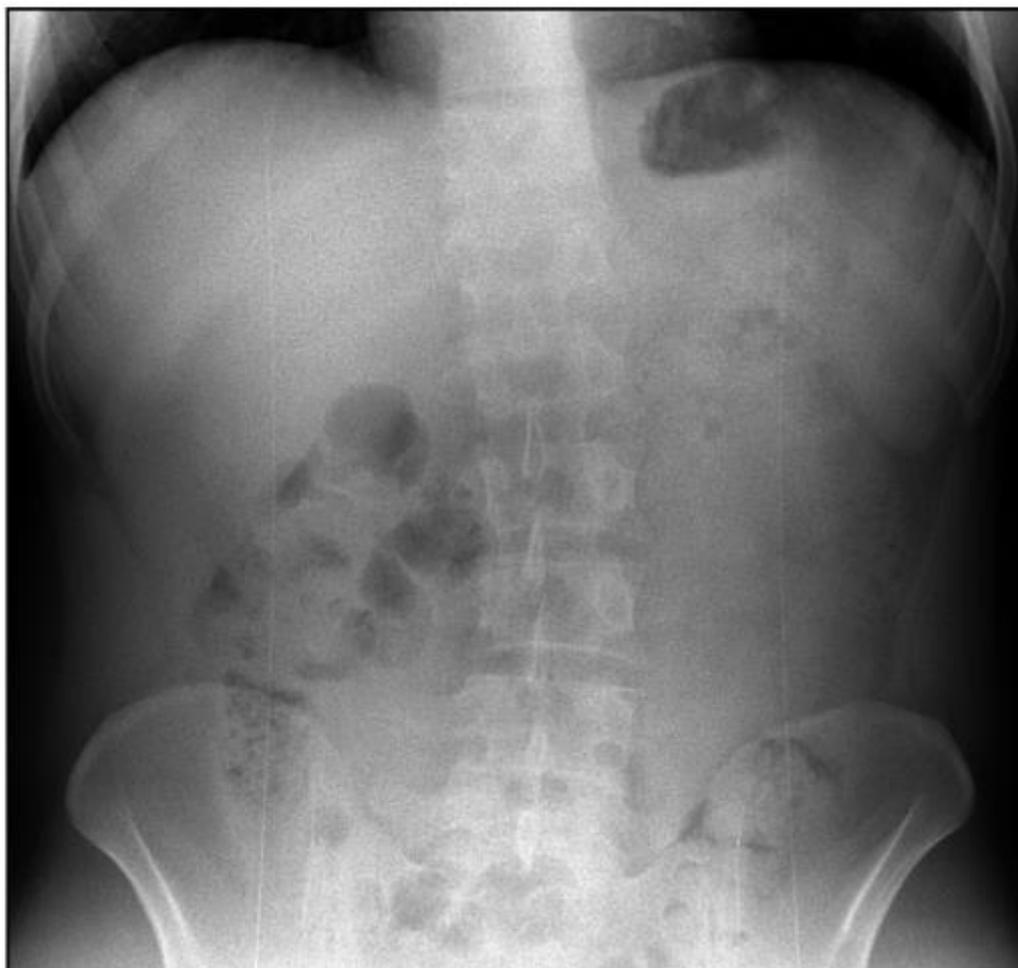


Рис. 10.1. Обзорная рентгенограмма живота в норме стоя



Рис. 10.2. Обзорная рентгенограмма живота. Свободный газ под диафрагмой (перфорация полого органа)

Общие принципы традиционного рентгенологического исследования:

- сочетание рентгеноскопии с обзорной и прицельной рентгенографией;
- полипозиционность и полипроекционность исследования;
- исследование всех отделов желудочно-кишечного тракта при тугом и частичном заполнении РКС;
- исследование в условиях двойного контрастирования в виде сочетания бариевой взвеси и газа.

При контрастировании исследуют положение, форму, размеры, смещаемость, рельеф слизистой оболочки и функцию органа.



Рис. 10.3. Обзорная рентгенограмма живота. Инородное тело (булавка) в кишечнике.

При традиционном рентгенологическом исследовании изучают внутреннюю поверхность органа, как бы «слепок» полости желудочно-кишечного тракта. Однако изображение самой стенки органа отсутствует.

В последние годы начали использовать другие методы лучевой диагностики, такие как УЗИ, КТ, МРТ, позволяющие расширить диагностические возможности. Ультразвуковые внутри-полостные датчики помогают выявить

подслизистые образования и распространенность процессов в стенке органа, что способствует ранней диагностике опухолей желудочно-кишечного тракта. При КТ и МРТ можно установить не только локализацию, но и распространенность процесса в стенке органа и за ее пределами.

РЕНТГЕНОАНАТОМИЯ ЖЕЛУДКА

Желудок находится в верхнем отделе живота слева от позвоночника (свод и тело). Антральный отдел и привратник располагаются горизонтально слева направо в проекции позвоночника. Форма и положение желудка зависят от конституции человека. У нормостеников желудок имеет вид крючка. В нем различают: свод, примыкающий к левой половине диафрагмы и содержащий газ в вертикальном положении; тело, расположенное вертикально и условно разделенное на трети (верхнюю, среднюю и нижнюю); горизонтально расположенный антральный отдел желудка и канал привратника. Малая кривизна желудка расположена медиально и имеет гладкий, ровный контур. Большая кривизна зазубрена, волниста из-за складок, идущих косо с задней стенки желудка на переднюю. На переходе тела желудка в антральный отдел по малой кривизне находится угол желудка, по большой кривизне - синус желудка (см. рис. 10.7). При приеме небольшого количества РКС вырисовывается рельеф слизистой оболочки желудка (см. рис. 10.8). При тугом заполнении оценивают контуры желудка, эластичность его стенок, перистальтику, эвакуаторную функцию. Нормально функционирующий желудок освобождается от содержимого в течение 1,5-2 ч.

В двенадцатиперстной кишке различают луковицу и верхнюю горизонтальную часть, расположенные в полости живота, и нисходящую и нижнюю горизонтальную части, расположенные в забрюшинном пространстве. Луковица двенадцатиперстной кишки представляет собой образование треугольной формы, основанием обращенное к привратнику и имеющее выпуклые округлые контуры. В ней различают медиальный и латеральный контуры, переднюю и заднюю стенки (см. рис. 10.9).

Медиальная стенка нисходящей части двенадцатиперстной кишки плотно прилежит к головке поджелудочной железы, в ее средней трети расположен большой дуоденальный сосочек. Через него в двенадцатиперстную кишку поступают желчь и панкреатический сок.

Рентгенологическое исследование двенадцатиперстной кишки возможно при поступлении в ее луковицу контрастной массы из желудка. Иногда для более детального исследования применяются фармакологические препараты (атропин, метацин), снижающие тонус. При этом достигается лучшее заполнение. С этой же целью контрастные вещества в двенадцатиперстную кишку можно вводить через зонд в сочетании с искусственной гипотонией. Это методика называется релаксационной дуоденографией.

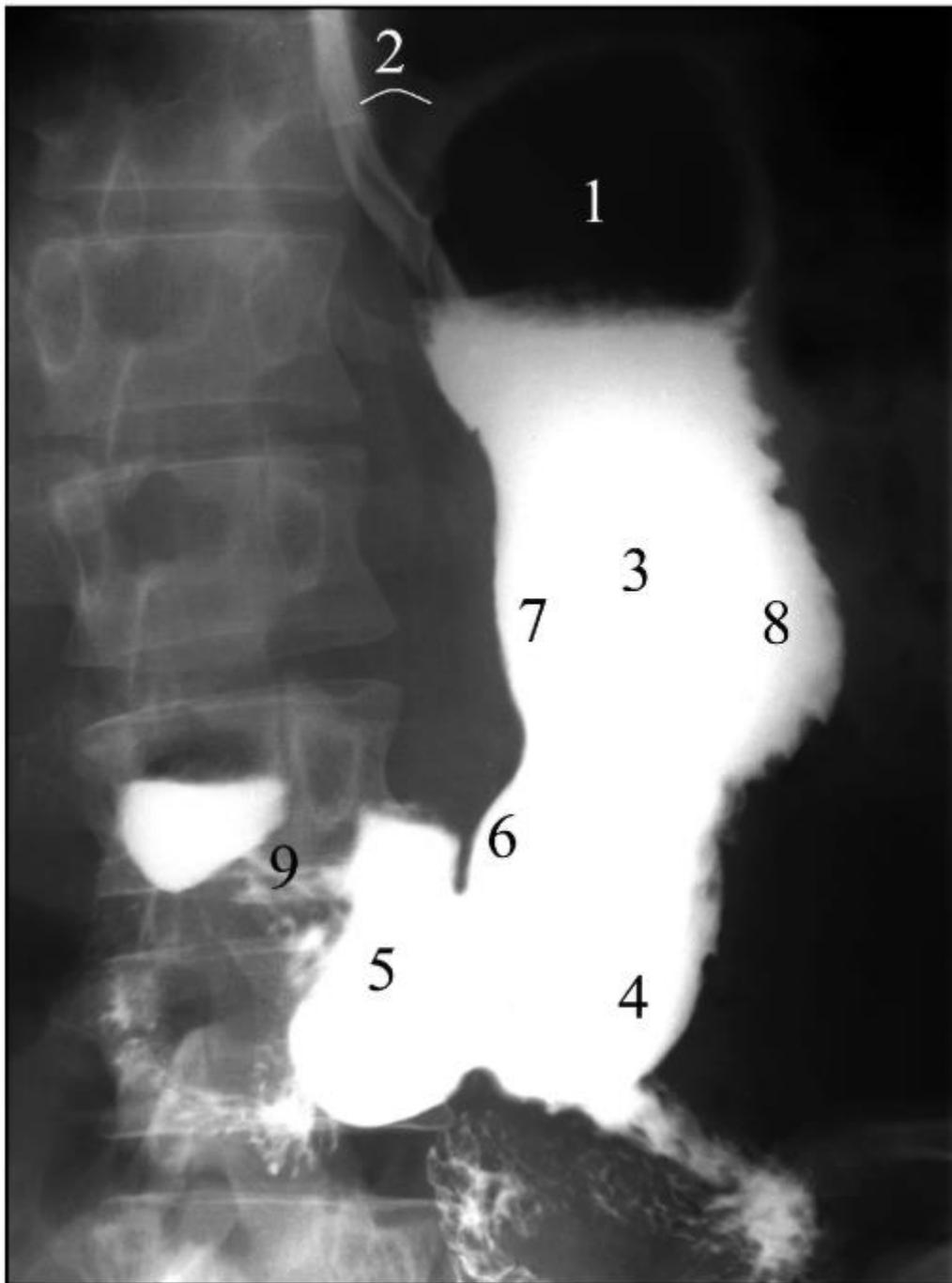


Рис. 10.7. Рентгенограмма желудка в прямой проекции. Норма: 1 - свод; 2 - угол Гиса; 3 - тело; 4 - синус; 5 - антральный отдел; 6 - угол желудка; 7 - малая кривизна; 8 - большая кривизна; 9 - привратник



Рис. 10.8. Рельеф слизистой оболочки. Норма

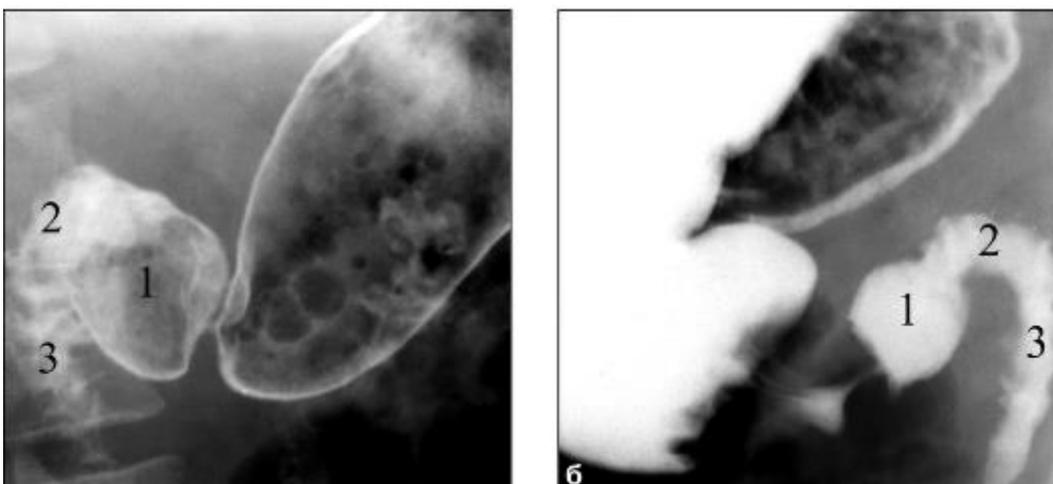


Рис. 10.9. Двенадцатиперстная кишка при двойном контрастировании (а) и тугом заполнении (б). Норма: 1 - луковица, 2 - верхняя горизонтальная часть, 3 - нисходящий отдел

РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИЕ СИНДРОМЫ БОЛЕЗНЕЙ ЖЕЛУДКА

Различные патологические процессы желудочно-кишечного тракта рентгенологически проявляются (см. рис. 10.11):

- дислокацией органа;
- изменением рельефа слизистой оболочки;
- расширением органа (диффузным или локальным);
- сужением органа (диффузным или локальным);
- дисфункцией органа.

Дислокация органов желудочно-кишечного тракта происходит при увеличении смежных органов вследствие развития в них патологических процессов.

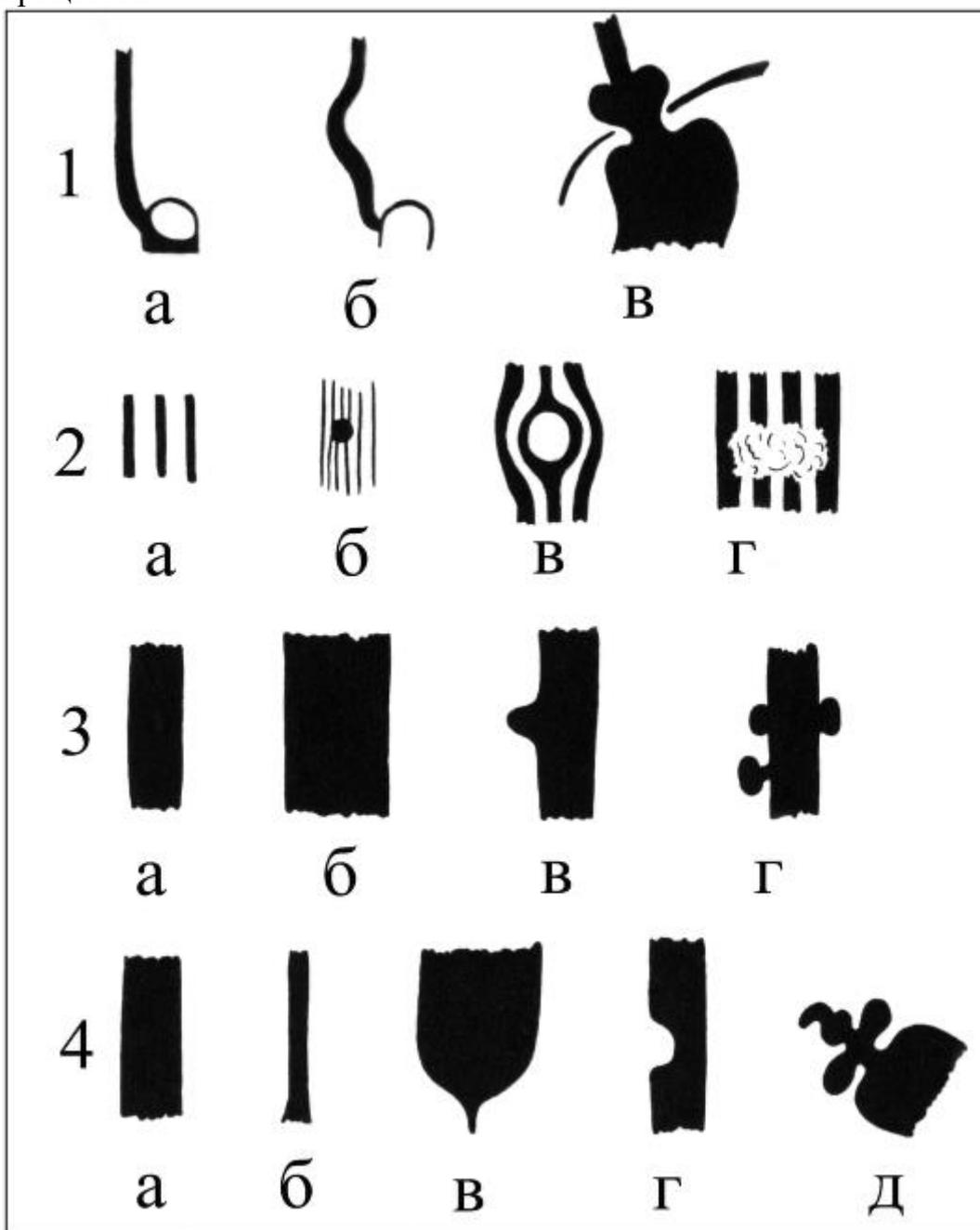


Рис. 10.11 Схема - основные рентгенологические синдромы болезней пищеварительного канала (Линденбратен Л. Д., 1984 г.). 1 - дислокация органа: а - нормальное положение пищевода, б - смещение пищевода, в - выпадение части желудка через пищеводное отверстие диафрагмы в грудную полость; 2 - патологические изменения рельефа слизистой оболочки: а - нормальный рельеф, б - контрастное пятно на рельефе («рельеф-ниша»), в - складки слизистой оболочки обходят патологическое образование, г - складки слизистой оболочки инфильтрированы и разрушены; 3 - расширение пищеварительного канала: а - норма («тугое» заполнение), б - диффузное, в - ограниченное (ниша), г - ограниченное (дивертикул); 4 - сужение пищеварительного канала: а - норма («тугое» заполнение), б - диффузное, в - ограниченное с супрастенотическим расширением, г - ограниченное с образованием дефекта наполнения, д - ограниченное с деформацией органа (в данном примере деформирована луковица двенадцатиперстной кишки)

Своеобразным вариантом дислокации желудочно-кишечного тракта является смещение его отделов в грыжевой мешок; частным случаем (одно из самых распространенных заболеваний желудочно-кишечного тракта) - грыжа пищеводного отверстия диафрагмы с пролабированием желудка в грудную полость.

Изменение рельефа слизистой оболочки обусловлено ее гипертрофией, атрофией и разрушением или раздвиганием складок.

Примером гипертрофии слизистой оболочки может служить наиболее частое заболевание желудка - *хронический гастрит*, при котором наблюдают стабильное утолщение складок, увеличение их количества, «анастомозирование» между собой, нечеткость их контуров вследствие избыточного количества слизи. Подобные изменения слизистой оболочки свойственны также воспалительным заболеваниям пищевода (эзофагит) и кишечника (энтерит, колит).

Разрушение слизистой оболочки происходит при злокачественных опухолях. В этих случаях на внутреннем рельефе определяются дефект наполнения неправильной формы с неровными, нечеткими контурами, обрыв складок слизистой оболочки, их отсутствие в зоне опухоли. Локальные изменения слизистой оболочки свойственны и доброкачественным язвам, которые наиболее часто локализуются в желудке и двенадцатиперстной кишке. При этом на рельефе слизистой оболочки определяется округлой формы депрессивной взвеси - язвенная ниша, вокруг которой имеется воспалительный вал и к которой конвергируют складки.

Третьей причиной изменения рельефа слизистой оболочки являются доброкачественные опухоли, вызывающие рентгенологические дефекты заполнения правильной формы с ровными, четкими контурами. Складки слизистой оболочки не разрушены, а огибают опухоль.

Диффузное расширение какого-либо отдела пищеварительной трубки чаще всего вызывается нарушением проходимости вследствие органического стеноза рубцовой или опухолевой природы. Это так называемые престенотические расширения. В пищеводе они развиваются при ограниченных рубцовых стенозах, являющихся результатом химических повреждений различными агрессивными жидкостями, либо при злокачественных опухолях, значительно нарушающих проходимость. Диффузное расширение желудка чаще всего происходит при развитии послеязвенных рубцовых стенозов или при раке выходного отдела желудка. Причинами нарушения проходимости кишечника с его диффузным расширением служат опухолевые поражения, завороты кишки, инвагинация, спайки. В этих случаях возникает клинический симптомокомплекс непроходимости кишечника.

Одним из нередких заболеваний, рентгенологически проявляющихся синдромом диффузного расширения, является ахалазия пищевода - расстройство иннервации пищеводно-желудочного перехода со стойким сужением этого отдела. Абдоминальный отдел пищевода представляет собой симметричную воронку с заостренным нижним концом, а весь пищевод оказывается в большей или меньшей степени расширенным.

Локальное расширение в виде выпячивания по контуру органа отображает дивертикулы и язвы.

Дивертикулы обычно имеют правильную шаровидную форму, ровные и четкие контуры, соединяются с просветом пищеварительной трубки «шейкой». Чаще всего они образуются в пищеводе и толстой кишке.

Язвы проявляются синдромом локального расширения, если их можно увидеть на контуре органа.

Диффузное сужение отделов пищеварительного канала происходит при распространенных рубцовых и опухолевых процессах.

В пищеводе подобные изменения могут развиваться при рубцовых сужениях как следствие ожогов агрессивными веществами (кислотами, щелочами, компонентами ракетного топлива и т. д.), принимаемыми случайно или с суицидальной целью. Протяженность и степень таких сужений могут быть различными. В дифференциальной диагностике важны соответствующие

анамнестические указания, хотя некоторые больные скрывают подобные факты.

Диффузное сужение желудка обусловлено чаще всего особым видом злокачественной опухоли - скirrрозным раком, который на большом протяжении распространяется в стенке желудка. Рентгенологически желудок имеет вид узкой деформированной трубки, просвет которой не меняется при прохождении бариевой взвеси.

В толстой кишке распространенные сужения обычно становятся результатом рубцевания предшествующих как неспецифических, так и специфических воспалительных процессов (туберкулез, болезнь Крона). Просвет пораженных отделов толстой кишки сужен, контуры неровные.

Локальное сужение вызывается ограниченными рубцовыми и опухолевыми процессами.

Ограниченные сужения рубцовой природы в пищевом тракте чаще всего являются следствием химических ожогов, в желудке и двенадцатиперстной кишке - результатом послеязвенных рубцов, в толстой кишке они могут развиваться при неспецифическом язвенном колите, туберкулезе, грануле-матозном колите.

Локальные сужения отделов желудочно-кишечного тракта различной степени могут быть обусловлены их опухолевым поражением.

Функциональные сужения отображают либо нормальную перистальтическую деятельность пищеварительной трубки, и тогда они динамичны, либо возникают вследствие нарушения сократительной функции органов желудочно-кишечного тракта (длительные спазмы).

Дисфункция желудочно-кишечного тракта - это нарушение моторно-эвакуаторной функции с замедлением или ускорением продвижения бариевой взвеси. Эти нарушения могут быть функциональными, либо, что наблюдается чаще, являются вторичными, развивающимися при органических поражениях желудочно-кишечного тракта воспалительной природы. Для выявления дисфункции необходимы повторные рентгенологические исследования с интервалом 15-30 мин, а в некоторых случаях - даже несколько часов.

Следует иметь в виду, что при многих патологических процессах имеется сочетание симптомов и синдромов. Их комплексная и детальная оценка позволяет в большинстве случаев достоверно судить о характере поражения различных органов.

КОМПЬЮТЕРНАЯ ТОМОГРАФИЯ

Этот метод лучевой диагностики позволяет оценить состояние стенки полого органа и окружающих тканей. КТ также показана при подозрении на перфорацию желудка или двенадцатиперстной кишки, так как определяет даже небольшое количество свободного газа в животе.

Исследование проводится натощак. Мелкодисперсную бариевую взвесь или водорастворимое контрастное вещество дают внутрь для тугого наполнения желудка и двенадцатиперстной кишки.

При исследовании тонкой кишки пациентам обычно за 1 ч до исследования дают выпить водорастворимое контрастное вещество. Общее количество РКС может достигать 1 л. Исследование проводят с болюсным контрастным усилением.

При воспалительных изменениях имеется симметричное равномерное утолщение кишечной стенки, а при опухолях оно асимметричное и неравномерное.

Методика КТ при исследовании толстой кишки включает в себя прием большим РКС внутрь, но более эффективно его введение через прямую кишку. Для получения хорошего растяжения и контрастирования можно нагнетать в прямую кишку воздух. Иногда только нагнетают воздух. В этом случае сканирование проводится тонкими срезами с помощью программ математической обработки. При этом получается изображение внутренней поверхности кишки. Такая методика называется виртуальной колонографией (см. рис. 4.14).

КТ является предпочтительным методом диагностики при определении стадии опухолей и в диагностике околокишечного воспаления и абсцессов. КТ также показана для выявления регионарных и отдаленных метастазов при злокачественных опухолях толстой кишки.

МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ ТОМОГРАФИЯ

При патологии желудочно-кишечного тракта использование МРТ ограничено из-за артефактов, возникающих при перистальтике кишечника. Однако возможности методики расширяются в связи с разработкой быстрых импульсных последовательностей, которые позволяют оценить состояние стенки полого органа и окружающих тканей (рис. 10.12).

МРТ помогает отличить острую воспалительную стадию от фиброзного процесса при воспалительных заболеваниях, выявить кишечные свищи и абсцессы.

МРТ показана для определения стадии опухолей пищевода, желудка и кишечника, выявления регионарных и отдаленных метастазов при злокачественных опухолях, а также для определения рецидивов.

УЛЬТРАЗВУКОВОЙ МЕТОД

Эндоскопическое УЗИ показано для определения стадии опухолевого процесса пищевода, желудка и толстой кишки, а также для исследования паренхиматозных органов при подозрении на метастатическое поражение (рис. 10.13).

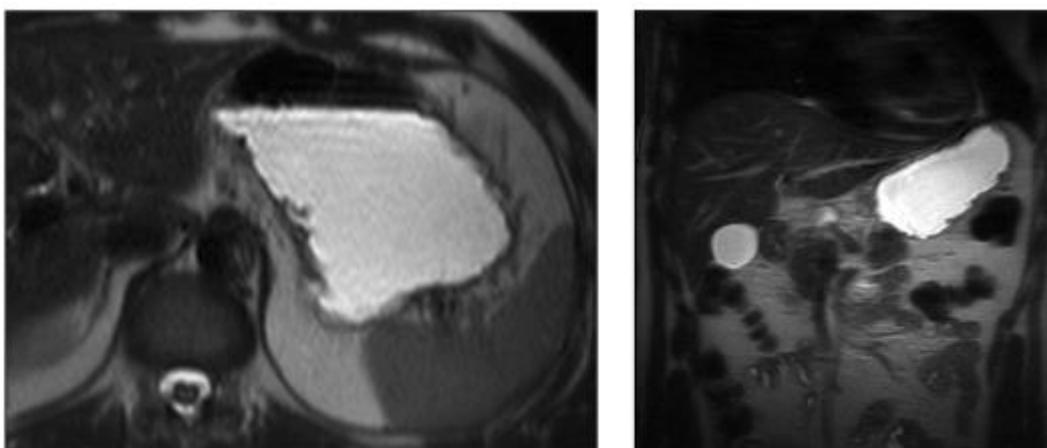


Рис. 10.12. МР-томограммы желудка в аксиальной (а) и фронтальной (б) плоскостях. Норма. В качестве контрастного вещества используется вода, имеющая гиперинтенсивный сигнал на T2 ВИ

РАДИОНУКЛИДНЫЙ МЕТОД

Сцинтиграфия - это методика диагностики нарушений моторной функции пищевода. Больному дают выпить разведенный в воде меченный 99m технецием коллоид. Затем получают сцинтиграммы различных отделов пищевода и желудка.

ПЭТ позволяет проводить дифференциальную диагностику злокачественных и доброкачественных опухолей желудочно-кишечного тракта по уровню накопления ФДГ. Используется как для первичной диагностики, так и после лечения для определения рецидива опухолей. Имеет большое

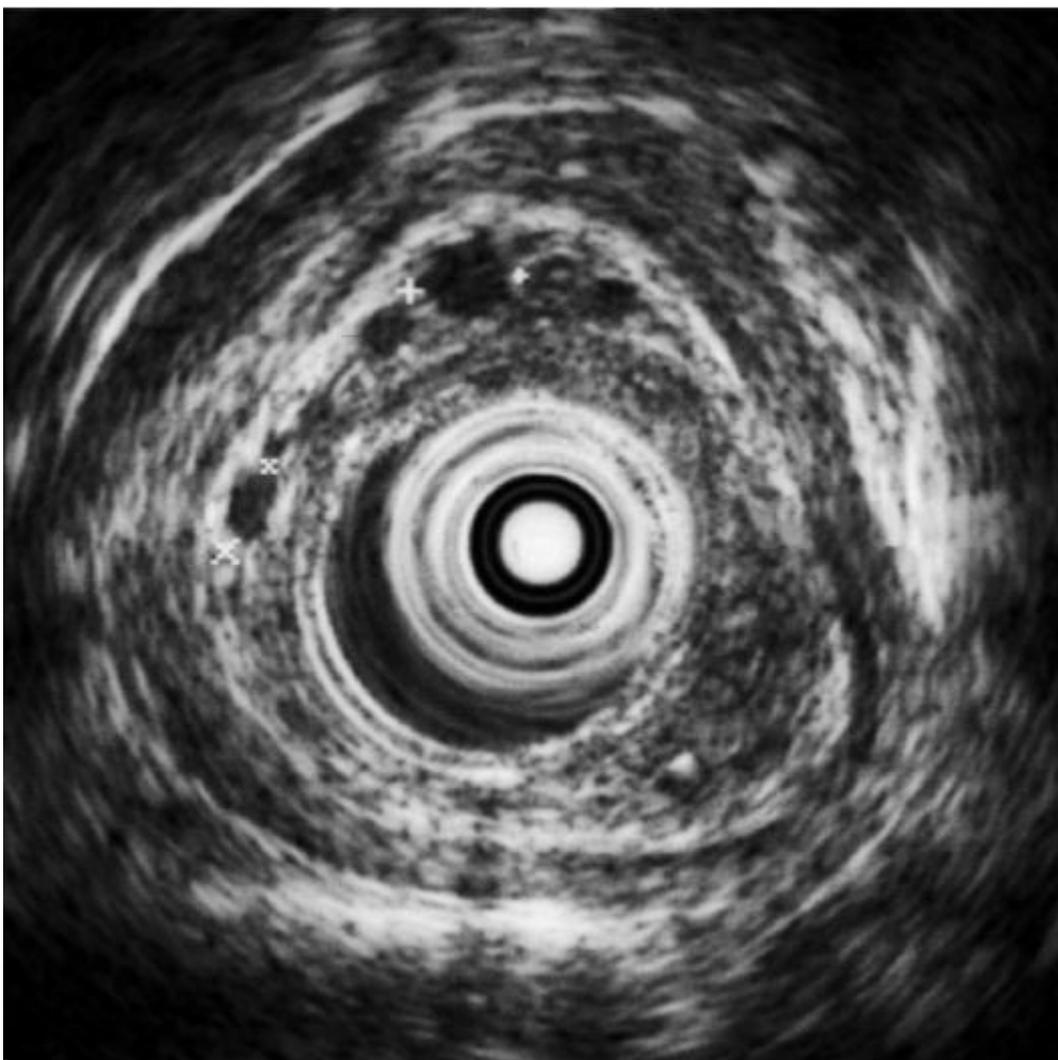


Рис. 10.13. Эндоскопическая эхограмма пищевода. Норма

значение для поиска отдаленных метастазов при злокачественных опухолях желудочно-кишечного тракта.

ЛУЧЕВАЯ СЕМИОТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ ПИЩЕВОДА, ЖЕЛУДКА И КИШЕЧНИКА

Заболевания пищевода

Аномалии развития пищевода

К аномалиям, впервые обнаруживаемым у взрослых, относятся умеренные циркулярные или мембранные сужения пищевода, врожденный короткий пищевод с образованием грудного желудка и врожденные кисты пищевода.

Стеноз

Рентгенологическое исследование: равномерное сужение просвета пищевода, обычно в средней трети грудного отдела, с незначительным супрастенотическим расширением; контуры сужения ровные, эластичность сохранена; при мембранозной форме треугольное втяжение расположено асимметрично.

Врожденный короткий пищевод

Рентгенологическое исследование: пищевод имеет ровные, прямые контуры; пищеводно-желудочный переход и часть желудка расположены над диафрагмой, угол Гиса увеличен, в горизонтальном положении возникает рефлюкс.

Дивертикулы - выпячивание слизистой оболочки вместе с подслизистыми слоями или без них. В соответствии с расположением делятся на глоточно-пищеводные (ценкеровские), бифуркационные, эпифренальные. В зависимости от механизма возникновения различают пульсионные, тракционные и смешанные (см. рис. 10.14).

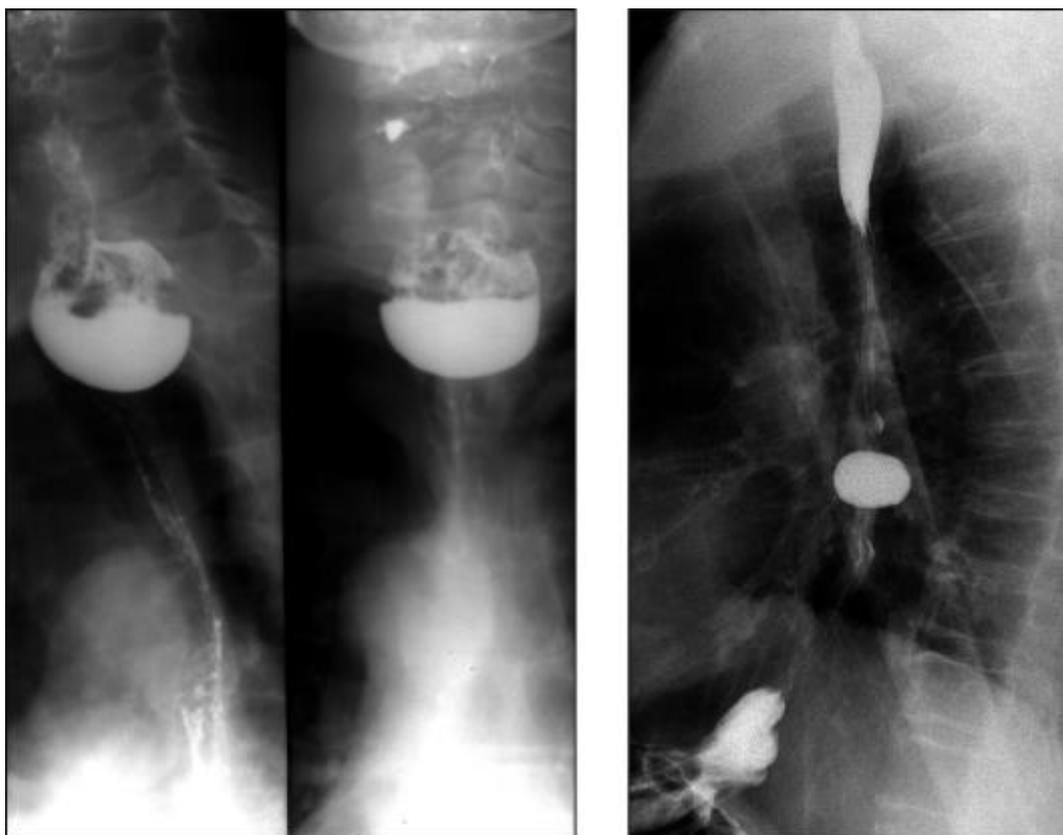


Рис. 10.14. Рентгенограммы пищевода. Пульсионные дивертикулы: а) глоточно-пищеводный дивертикул, дивертикулит; б) бифуркационный и эпифренальный дивертикулы

Рентгенологическое исследование: пульсионный дивертикул имеет форму округлого мешка, связанного с пищеводом шейкой; тракционный дивертикул неправильной треугольной формы, шейка отсутствует, вход в дивертикул широкий.

Осложнение: *дивертикулит*, при котором в дивертикуле скапливаются жидкость, слизь, пища с симптомом трехслойности (барий, жидкость, газ).

ЗАБОЛЕВАНИЯ ЖЕЛУДКА

Функциональные заболевания

Атония (гипотония) желудка

Рентгенологическое исследование: бариевая взвесь падает вниз, скапливается в синусе, увеличивая поперечный размер желудка; желудок удлиннен; газовый пузырь вытянут в длину; привратник зияет; перистальтика ослаблена, опорожнение желудка замедлено (рис. 10.33).

Повышенный тонус желудка

Рентгенологическое исследование: желудок уменьшен, перистальтика усилена, газовый пузырь короткий, широкий; бариевая взвесь долго задерживается в верхних отделах желудка; привратник часто спазмирован, иногда зияет (рис. 10.34).



Рис. 10.33. Рентгенограмма желудка. Атония желудка



Рис. 10.34. Рентгенограмма желудка. Повышенный тонус желудка

Нарушение секреции

Рентгеноскопия: присутствие жидкости натошак, увеличение ее количества в процессе исследования, избыточное количество слизи (см. рис. 10.35).

Воспалительно-деструктивные заболевания

Острый гастрит

Рентгенологическое исследование: утолщение и нечеткость складок слизистой оболочки; нарушения моторной и эвакуаторной функций желудка (рис. 10.36). При эрозивном гастрите складки слизистой оболочки подушкообразны, на некоторых из них определяются углубления в центре со скоплением бариевой взвеси в них.



Рис. 10.35. Рентгенограмма желудка. Нарушение секреторной функции желудка - гиперсекреция



Рис. 10.36. Рентгенограмма желудка. Острый гастрит - нечеткость складок слизистой оболочки, функциональные нарушения

Хронический гастрит может проявляться различными морфологическими изменениями.

Рентгенологическое исследование: утолщение и нечеткость складок слизистой оболочки со значительным нарушением функции желудка. При *по-липоподобном (бородавчатом) гастрите* определяются неравномерные бородавчатые возвышения различной формы на слизистой оболочке желудка с «анастомозированием» складок слизистой оболочки (см. рис. 10.37). При *хроническом атрофическом гастрите* слизистая оболочка истончена, складки сглажены; желудок гипотоничен. При *антральном ригидном (склерозирующем) гастрите* определяются неравномерное утолщение складок слизистой оболочки антрального отдела, зубчатость контуров, ригидность стенок выходного отдела желудка (см. рис. 10.38).

Язва желудка

Рентгенологическое исследование выявляет прямые (морфологические) и косвенные (функциональные) признаки.

Прямые рентгенологические признаки язвы желудка - это симптом «ниши» и рубцово-язвенная деформация.

Ниша - рентгенологическое отображение язвенного дефекта в стенке полого органа и краевого вала вокруг. Обнаруживается в виде выступа на контуре (контур-ниша) или контрастного пятна на фоне рельефа слизистой оболочки

(рельеф-ниша). Большая ниша может иметь трехслойную структуру (барий, жидкость, газ). Контурная ниша обычно геометрически правильна, конусовидна. Контурные ее четкие, ровные, вал симметричен. В краеобразующем положении ниша выступает за контур желудка и отделена от него узкой полоской просветления - линией Хэмптона. Рельеф-ниша округлой формы, с гладкими, ровными краями. Она окружена воспалительным валом, к которому конвергируют складки слизистой оболочки (рис. 10.39).

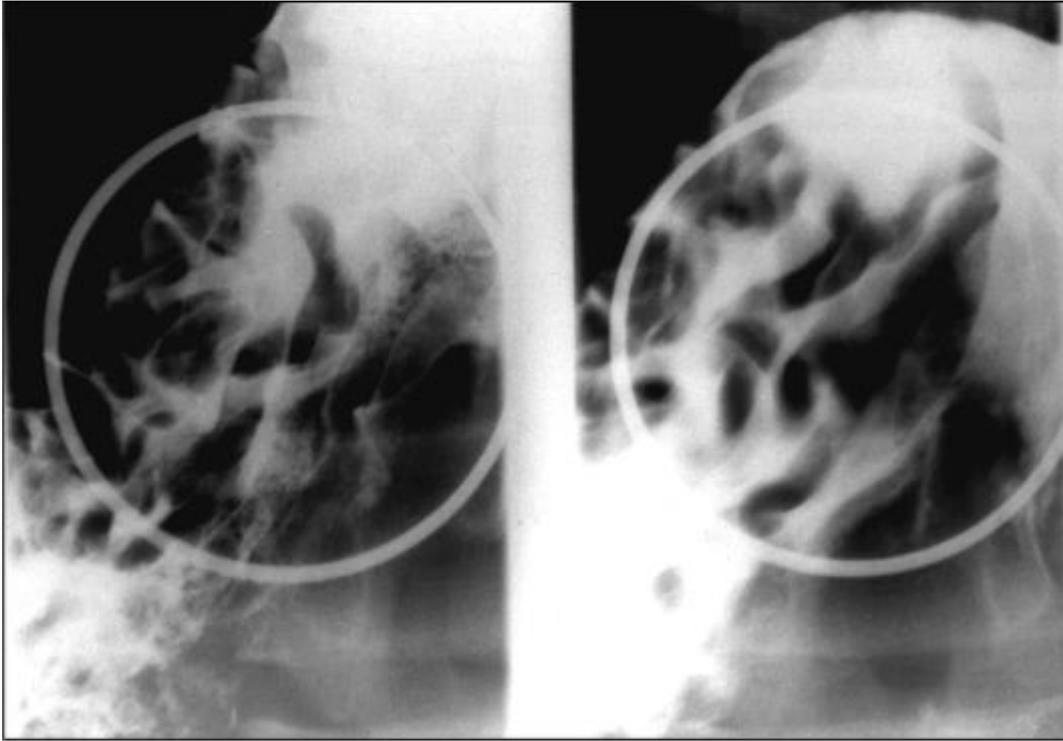


Рис. 10.37. Прицельные рентгенограммы желудка - хронический полипоподобный гастрит: бородавчатые возвышения на слизистой оболочке, «анастомозирование» складок слизистой



Рис. 10.38. Рентгенограмма желудка. Антральный ригидный «склерозирующий» гастрит

Каллезная язва имеет выраженный вал значительной высоты, более четкие границы, большую плотность (рис. 10.40).

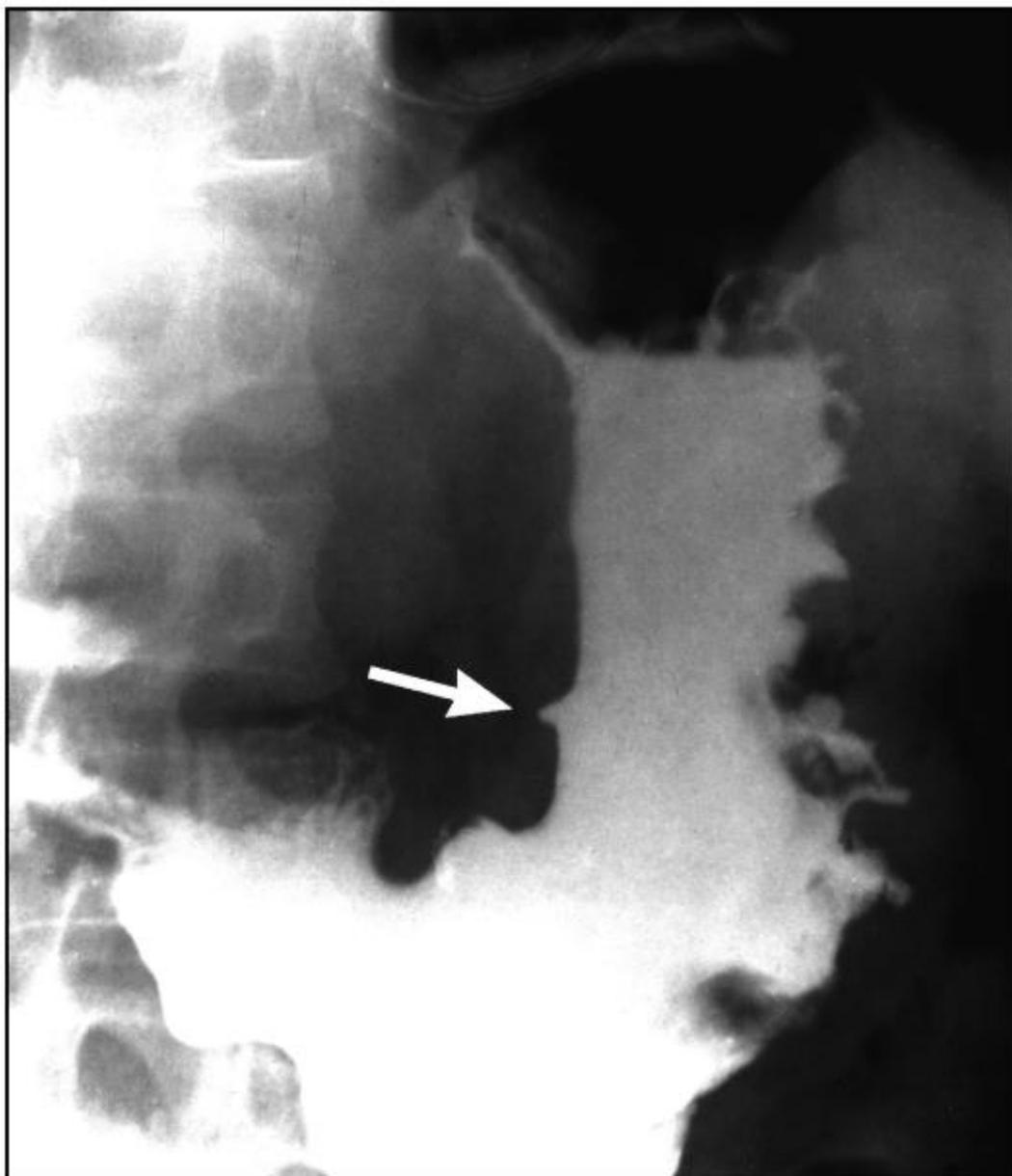


Рис. 10.39. Рентгенограмма желудка. Язва тела желудка (стрелка)

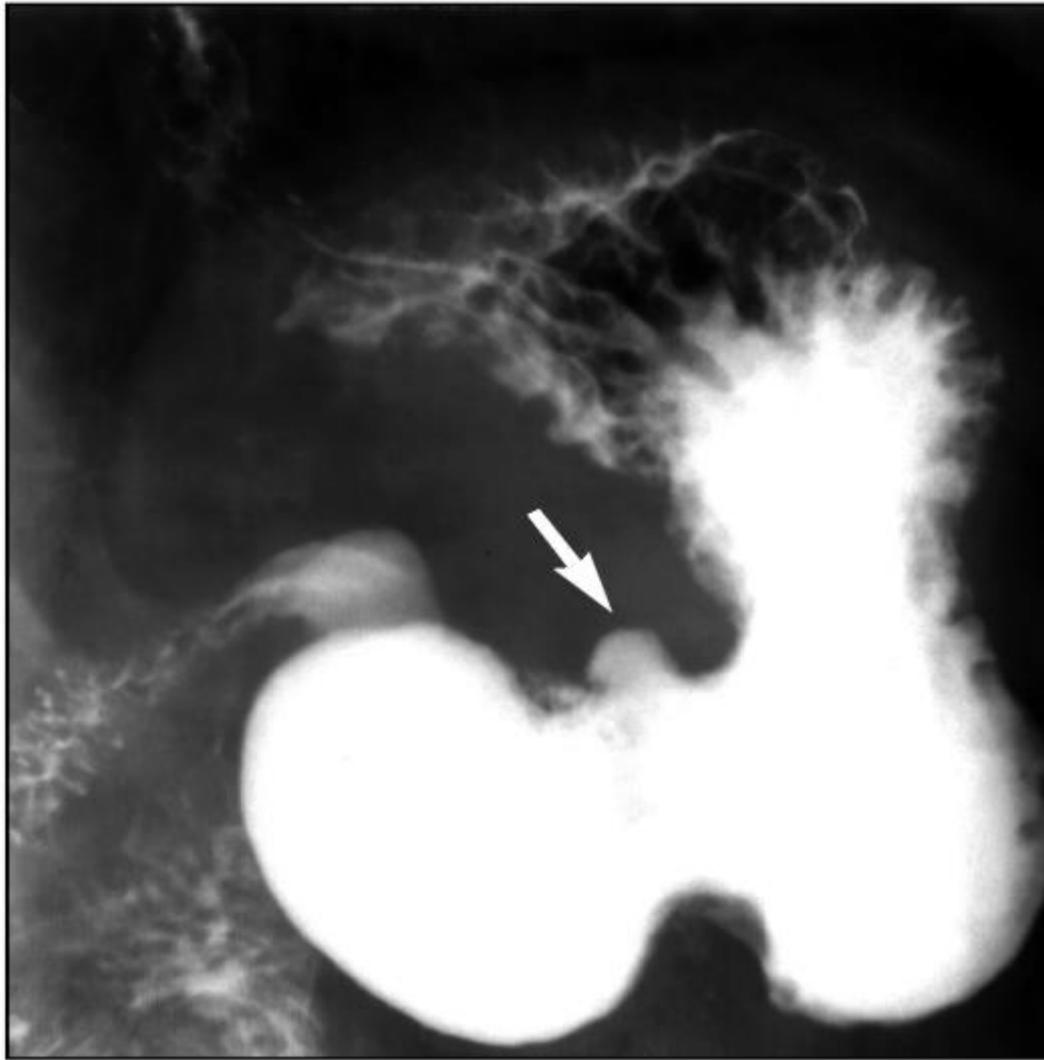


Рис. 10.40. Рентгенограмма желудка. Каллезная язва антрального отдела желудка (стрелка)

Пенетрирующая язва неправильной формы, ее контуры неровные, содержимое трехслойное. Бариевая взвесь долго задерживается в ней из-за значительного уплотнения тканей вокруг (см. рис. 10.41).

Косвенные признаки язвы - нарушение тонической, секреторной и моторно-эвакуаторной функции желудка и двенадцатиперстной кишки. Имеются также сопутствующий гастрит и локальная болезненность.

Перфоративная (прободная) язва проявляется свободным газом и жидкостью в полости брюшины.

Озлокачествленная (малигнизированная) язва

Рентгенологическое исследование: неровные края язвенного кратера, увеличение его размеров; асимметричность плотного бугристого вала; обрыв складок слизистой оболочки; ригидность прилежащих к язве участков желудка (см. рис. 10.42).

Стеноз - осложнение язвенного процесса пилородуоденальной зоны.

Рентгенологическое исследование: желудок обычно увеличен, содержит жидкость, остатки пищи; привратник сужен, рубцово изменен, иногда в нем выявляется язвенный кратер (см. рис. 10.43).

ОПУХОЛИ ЖЕЛУДКА

Доброкачественные опухоли

Полипы желудка могут быть одиночными и множественными. **Рентгенологическое исследование:** центральный дефект наполнения правильной округлой формы с четкими, ровными или мелковолнистыми контурами; при наличии ножки дефект наполнения легко смещается; рельеф слизистой не изменен; эластичность стенки и перистальтика не нарушены (рис. 10.44). При малигнизации полипа изменяется его форма, исчезает ножка, появляются нечеткость контуров и ригидность стенки.



Рис. 10.41. Рентгенограмма желудка. Пенетрирующая язва тела желудка (стрелка)

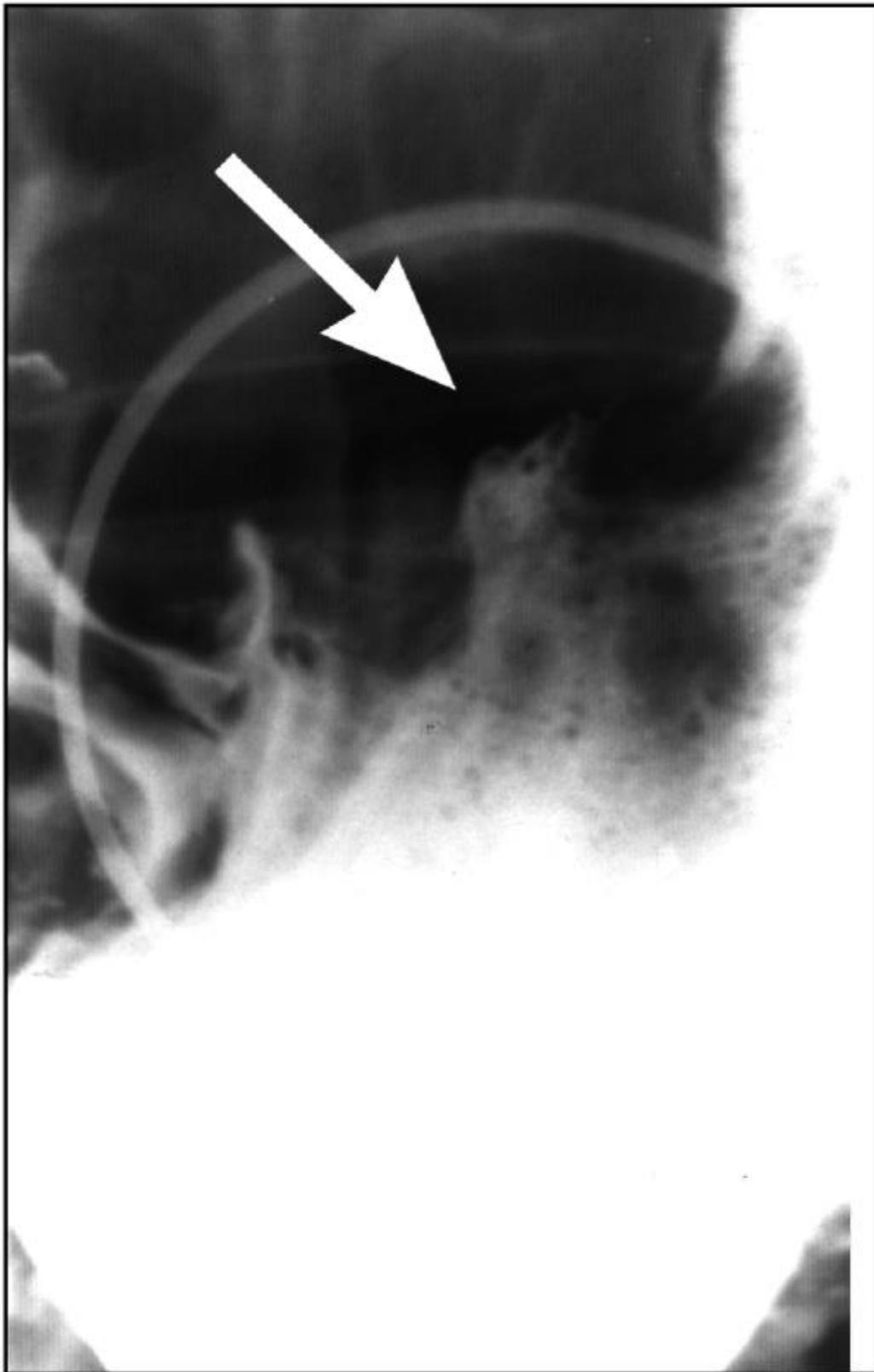


Рис. 10.42. Прицельная рентгенограмма желудка. Малигнизированная язва угла желудка (стрелка)



Рис. 10.43. Рентгенограмма желудка. Стеноз выходного отдела желудка



Рис. 10.44. Рентгенограмма желудка. Полип ан-трального отдела желудка (стрелка)

Неэпителиальные опухоли

Рентгенологическое исследование: центральный дефект заполнения овальной формы с четкими, ровными контурами, гладкой поверхностью; иногда в центре дефекта заполнения определяется «ниша» (изъязвление); складки

слизистой оболочки не обрываются, а обходят дефект заполнения; нарушения эластичности нет (см. рис. 10.45).

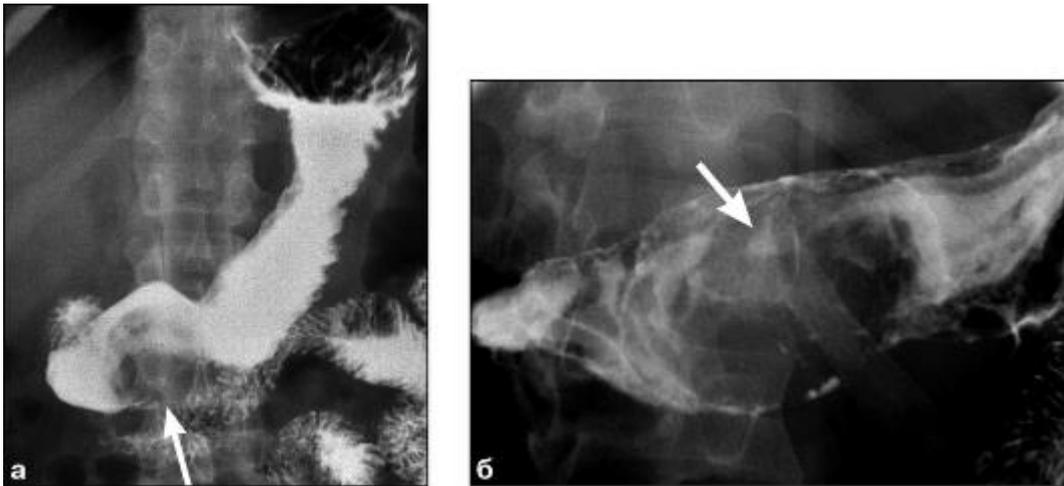


Рис. 10.45. Рентгенограммы желудка - неэпителиальная опухоль антрального отдела желудка (лейомиома): а - обзорный снимок, б - прицельный снимок, в центре опухоли определяется изъязвление

Злокачественные опухоли

Эндофитные опухоли

Рентгенологическое исследование: деформация и сужение просвета желудка при циркулярном росте опухоли; при ограниченной инфильтрации стенки - плоский вогнутый дефект наполнения, ригидный; на границе с непораженным участком определяются ступенька, резкий обрыв контура; складки слизистой оболочки ригидны, неподвижны («застывшие волны»), иногда они сглажены и не прослеживаются (рис. 10.46).

Экзофитные опухоли

Рентгенологическое исследование: ведущий рентгенологический симптом - краевой или центральный дефект наполнения неправильной округлой формы с волнистыми неровными контурами, грубо бугристый, в виде «цветной капусты»; на переходе опухоли к здоровой стенке образуются уступ, ступенька; поверхность опухоли имеет атипичный «злокачественный» рельеф слизистой оболочки; на границе с непораженным участком виден обрыв складок слизистой оболочки; на уровне пораженного участка стенка желудка ригидна, эластичность отсутствует (рис. 10.47).



Рис. 10.46. Рентгенограмма желудка. Эндофитный рак тела желудка



Рис. 10.47. Экзофитный (блюдецобразный) рак желудка

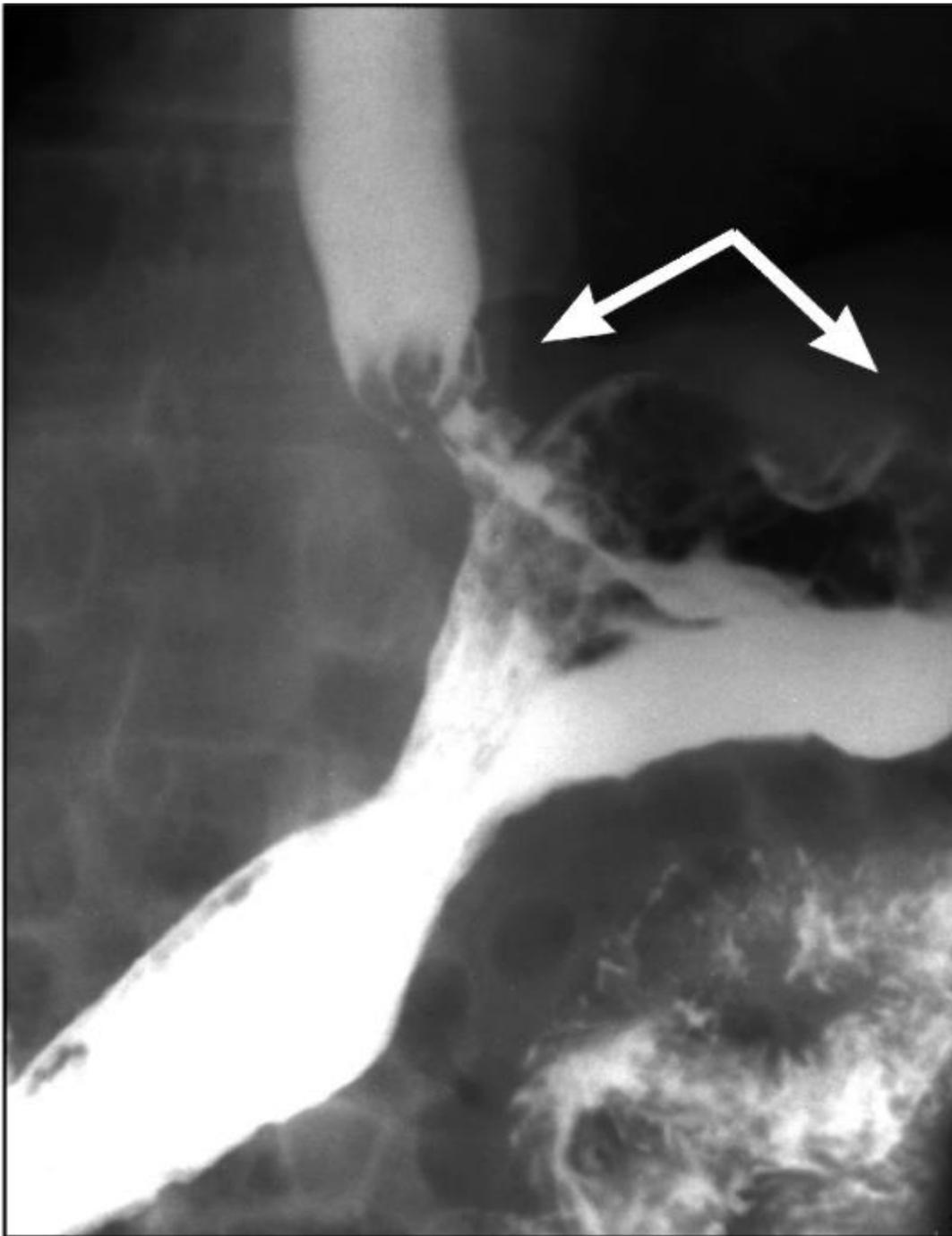


Рис. 10.48. Рентгенограмма желудка. Кардиоэзофагеальный рак, смешанная форма роста (стрелка)

Смешанные формы рака желудка имеют признаки обеих форм (рис. 10.48).

КТ, МРТ: локальное утолщение стенки желудка, увеличение регионарных лимфатических узлов, трансмуральная инфильтрация желудка (рис. 10.49).

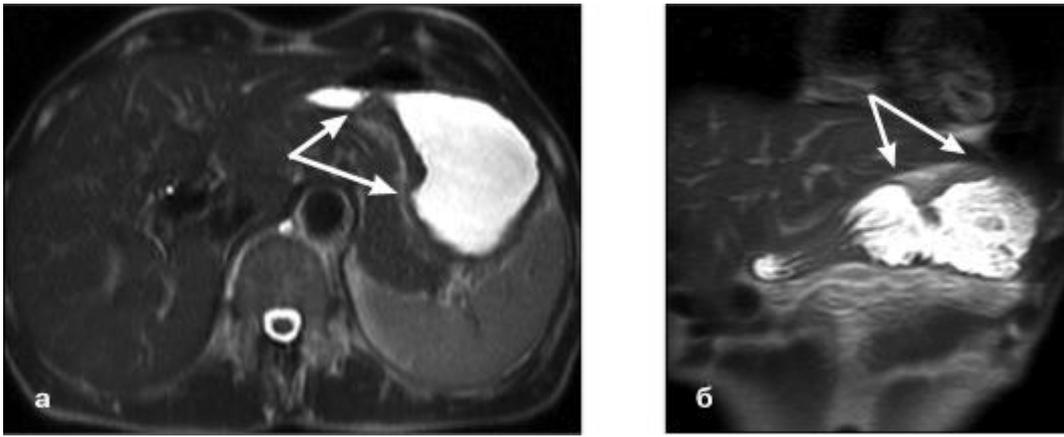


Рис. 10.49. МР-томограммы в аксиальной (а) и фронтальной (б) плоскостях - рак тела желудка (стрелки)

УЗИ, КТ и контрастная МРТ дают более точные результаты при определении локализации поражения желудка, глубины инфильтрации и трансмурального распространения опухоли, а также позволяют выявить отдаленные метастазы (см. рис. 10.50 на цв. вклейке).

ПЭТ используется для выявления отдаленных и регионарных метастазов, для выявления продолженного роста или рецидива после операций по поводу удаления опухолей желудка (см. рис. 10.50 на цв. вклейке).

Воспалительные заболевания

Дуоденит

Рентгенологическое исследование: при

контрастировании двенадцатиперстной кишки выявляются утолщения и неправильный ход складок слизистой оболочки, гипертонический дуоденостаз (см. рис. 10.57).

Язва луковицы двенадцатиперстной кишки

Рентгенологическое исследование: депо бариевой массы округлой формы, или симптом «ниши» (рис. 10.59); рубцово-язвенная деформация в виде выпрямления или втяжения контуров луковицы двенадцатиперстной кишки, расширения карманов, сужения; выражен отек складок слизистой оболочки с их конвергенцией к язве, определяются вал инфильтрации вокруг ниши, сопутствующая гипермоторная дискинезия двенадцатиперстной кишки.

Энтерит

Рентгенологическое исследование: выраженные функциональные нарушения в виде дискинезии и дистонии; отек складок слизистой оболочки (симптом «крапчатости»); газ и жидкость в просвете кишки, образующие горизонтальные уровни (рис. 10.60).

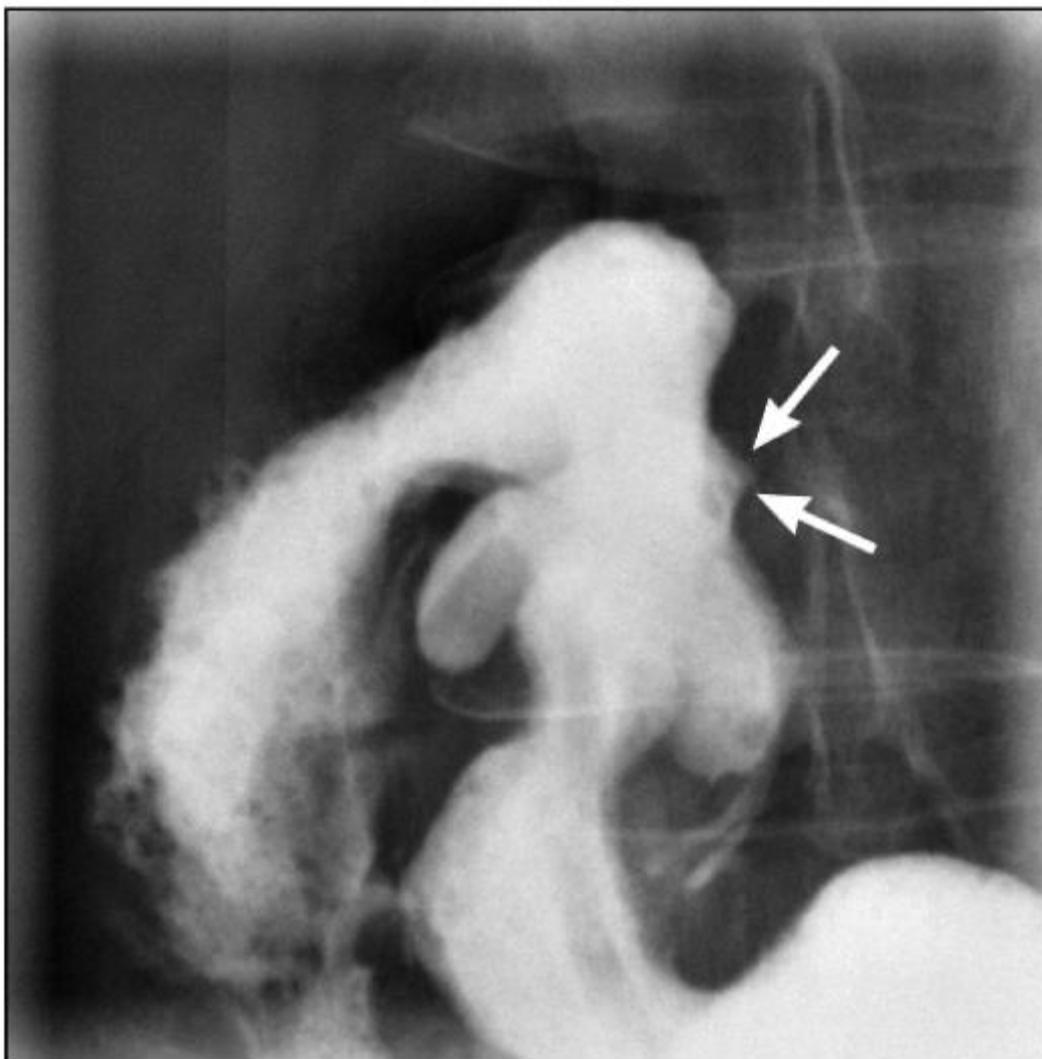


Рис. 10.59. Рентгенограмма. Язва луковицы двенадцатиперстной кишки, «ниша» на медиальном контуре луковицы (стрелки)

Перфорация желудка и кишечника

Рентгенография живота: патогномоничным признаком перфорации является свободный газ в полости живота, расположенный в наиболее высоких отделах. Для выявления места перфорации можно провести контрастное исследование с водорастворимыми контрастными веществами, которые через перфорационное отверстие проникают в полость живота (см. рис. 10.74).

КТ: газ и жидкость в полости брюшины, выход РКС из полого органа, локальное утолщение стенки кишки и инфильтрация брыжейки.

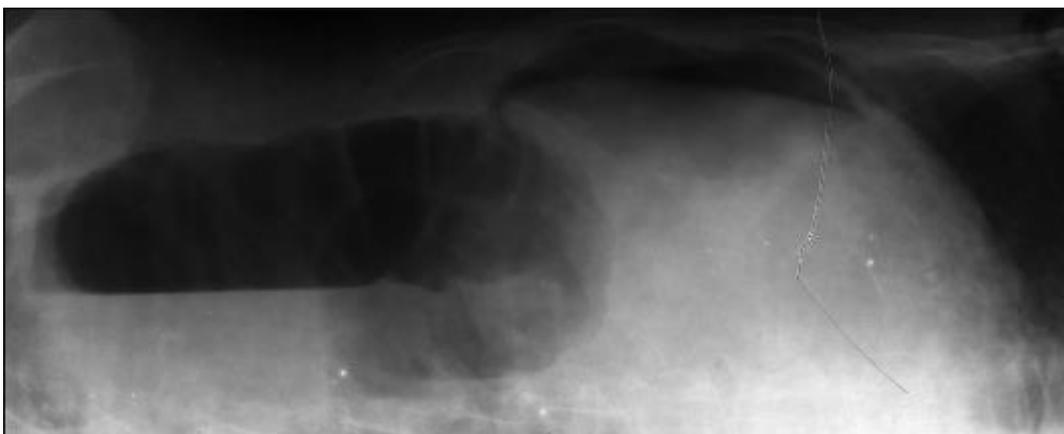


Рис. 10.74. Рентгенограмма в латеропозиции на левом боку - свободный газ в брюшной полости

Тесты.

1. Одиночный дефект наполнения размером 2 см и более неправильной округлой формы, со структурной поверхностью и широким основанием – рентгенологические симптомы:
 - a. Язвенной болезни
 - b. Неэпителиальной опухоли
 - c. bezoара
 - d. * Полипозного рака
 - e. Полипа
2. Множественные дефекты наполнения 0,5-1 см в диаметре правильной округлой формы с четкими контурами и гладкой поверхностью на фоне неизменной слизистой – рентгенологические симптомы:
 - a. Рака
 - b. Полипоидного гастрита
 - c. * Полипов
 - d. Избыточной слизистой
 - e. Варикозного расширения вен
3. Рак желудка чаще локализуется по:
 - a. В своде желудка
 - b. Передней стенке
 - c. Задней стенке
 - d. Большой кривизне
 - e. * Малой кривизне
4. Рак желудка чаще локализуется в:
 - a. Все ответы правильные
 - b. В пилорусе
 - c. * Выходном отделе
 - d. Своде
 - e. Теле
5. Для пенетрации язвенной полости характерно:
 - a. Скопление жидкости в брюшной полости
 - b. Скопление воздуха в брюшной полости
 - c. * Наличие двух или трехслойности содержимого в язвенной полости
 - d. Отсутствие жидкости в язвенной полости
 - e. Отсутствие газа в язвенной полости
6. Для перфорации язвенной полости характерно:
 - a. Скопление жидкости в брюшной полости
 - b. Нарушение эвакуации из желудка

- c. Отсутствие жидкости в желудке
 - d. Усиленная перистальтика желудка
 - e. * Свободный газ в брюшной полости
7. Для выявления свободного газа в брюшной полости при перфорации полого органа эффективно исследование больного в положении:
- a. Все ответы верные
 - b. Горизонтальном на животе
 - c. Горизонтальном на спине
 - d. Горизонтальном на трохоскопе
 - e. * Вертикальном
8. Функциональная конвергенция наблюдается при язвенной болезни в период:
- a. Все ответы неверные
 - b. Все ответы правильные
 - c. Заживления
 - d. Ремиссии
 - e. * Острый
9. Воспалительный вал вокруг язвенной полости наблюдается в период:
- a. Все ответы неверные
 - b. Все ответы правильные
 - c. Заживления
 - d. Ремиссии
 - e. * Острый
10. При язвенной болезни язвенная полость в острый период:
- a. Все ответы правильные
 - b. Полициклическая
 - c. Неправильной формы
 - d. Остроконечная
 - e. * Округлая
11. Для функциональных нарушений желудка по гипотоническому типу характерна эвакуация:
- a. Все ответы неверные
 - b. Все ответы правильные
 - c. Не нарушенная
 - d. * Замедленная
 - e. Ускоренная
12. Для функциональных нарушений желудка по гипертоническому типу характерна эвакуация:
- a. Все ответы неверные
 - b. Все ответы правильные
 - c. Не нарушена
 - d. Замедленная
 - e. * Ускоренная
13. При функциональных нарушениях желудка по гипертоническому типу тонус его:
- a. Все ответы неверные
 - b. Все ответы правильны
 - c. Не изменен
 - d. Понижен
 - e. * Повышен
14. Для тугого выполнения выходного отдела желудка бариевой взвесью наиболее выгодное положение исследуемого:
- a. Все ответы неправильные
 - b. В горизонтальное на животе
 - c. Латеропозиция на левом боку
 - d. Горизонтальное на спине
 - e. * Вертикальное
15. Тугое заполнение свода желудка бариевой взвесью возможно в положении исследуемого:
- a. * В положении Тренделенбурга
 - b. В латеропозиции

- c. Горизонтальном на животе
 - d. Горизонтальном на спине
 - e. Вертикальном
16. Для язв луковицы двенадцатиперстной кишки не характерны:
- a. Большие размеры воспалительного вала
 - b. Малые размеры язвенной полости
 - c. * Большие размеры язвенной полости
 - d. Гипермотильность, спазмы
 - e. Гиперсекреция
17. Язвы двенадцатиперстной кишки наиболее часто локализуются:
- a. Все ответы правильные
 - b. В горизонтальной части кишки
 - c. В восходящей части кишки
 - d. В постбульбарном отделе
 - e. * В луковице
18. Рентгенологическими признаками «острой» язвы луковицы двенадцатиперстной кишки является все перечисленные, кроме одного:
- a. Воспалительный вал
 - b. Язвенная полость на рельефе или на контуре
 - c. * Рубцовая деформация луковицы
 - d. Функциональные нарушения по гипертоническому типу
 - e. Циркулярный спазм на уровне язвы
19. Какое исследование всегда подтверждает существование кровоточащей язвы?
- a. Обзорная рентгенография органов брюшной полости
 - b. Обзорная рентгеноскопия органов брюшной полости
 - c. Фракционное исследование секреции
 - d. Обычное рентгенологическое исследование желудка и двенадцатиперстной кишки с бариевой взвесью
 - e. * Выявление скрытой крови в кале
20. При каком осложнении язвенной болезни возникает напряжение передней брюшной стенки?
- a. Малигнизация
 - b. Кровотечение
 - c. Перивисцерит
 - d. * Перфорация
 - e. Пенетрация

СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

Задача 1. Ребенок 2-х лет во время игры монетами внезапно начал плакать, кашлять, рвать. Мама, заподозрив, что ребенок проглотил монету, обратилась в детскую консультацию.

Вопрос: С какой рентгенологической методики следует начать обследование для подтверждения диагноза инородного тела пищевода?

Задача 2. Больной Д., 68 лет, жалуется на потерю массы тела, боли за грудиной при глотании, невозможность глотать твердую пищу, охриплость голоса. Болеет на протяжении 6 месяцев.

Вопрос: Какое заболевание следует заподозрить в данном случае и какие методы лучевого исследования следует применить для подтверждения диагноза?

Задача 3. В диагностический центр поступил больной с явлениями дисфагии.

Вопрос: Назовите последовательность методов исследования на первом этапе.

Задача 4. Больной З., 27 лет, который болеет язвенной болезнью желудка, после физической нагрузки почувствовал резкую, кинжальную боль в животе. Поступил с диагнозом "острый живот". Отмечается напряжение мышц передней брюшной стенки, положительный симптом Щёткина, брадикардия, бледность кожи, холодный пот.

Вопросы: 1. С какой методики следует начать рентгенологическое исследование?

2. Какие рентгенологические симптомы следует ожидать?

3. Возможно ли отсутствие ожидаемых симптомов при данном заболевании?

Задача 5. Больной Г., 53 лет, длительное время болеет язвенной болезнью желудка. Жалуется на боли в эпигастриальной области, ощущения тяжести и распирания в эпигастрии, отрыжку, рвоту после приема еды, потерю массы тела. При рентгенологическом исследовании с контрастированием желудка сульфатом бария желудок опущен, в нижнем этаже брюшной полости, расширенный, атонический, содержит много жидкости. Через 24 часа контраст в желудке, отсутствует в кишечнике.

Вопрос: Сформулируйте диагноз

Задача 6. У больной К., 63 лет, которой полгода назад проведена операция на органах брюшной полости, внезапно появились боли в животе, рвота, газы не отходят, перистальтика не прослушивается, испражнений нет.

Вопросы: 1. Какое заболевание можно заподозрить у больной.

2. Какие методики рентгенологического исследования целесообразно использовать для подтверждения диагноза.

Задача 7. Больной К., 27 лет, на протяжении 5 лет болеет неспецифическим язвенным колитом появилась анемия. Клинические симптомы кишечного кровотечения отсутствуют.

Вопрос: Назовите методику лучевого исследования, что позволяет выявить наличие скрытого кровотечения

Использованная литература

1. Ильёсов Т.Н. Лучевая диагностика, Ташкент «Ибн Сино», 1995й
2. Линденбратен Л.Д., Наумов Л.Б. Медицинская рентгенология Москва, Медицина, 1984 г.
3. Г.Е. Труфанова Лучевая терапия Москва. ГЕОТАР-Медиа 2007 том 1
4. А.Ю.Васильев, Е.Б.Ольхова. Лучевая диагностика. ГЕОТАР-Медиа 2008

Электронная литература

1. www.rentgen.sp.ru.
2. www.libopen.ru/dir/167
3. www.crirr.ru/
4. www.radiology.by
5. www.virualcolon.ucor.ru
6. www.xray.rusmedserv.com.