

***Лучевое исследование
органов
пищеварения***

Органы пищеварения имеют почти одинаковый физико-химический состав с окружающими их тканями, вследствие чего обладают практически одинаковой способностью поглощать рентгеновские лучи. Поэтому при рентгеноскопии, как и на рентгенограммах, эти органы дают тени, близкие по плотности, мало или вовсе неотличимые друг от друга. Чтобы сделать органы пищеварения хорошо видимыми при рентгенологическом исследовании, их необходимо искусственно контрастировать.

Обзорная рентгенограмма живота в норме



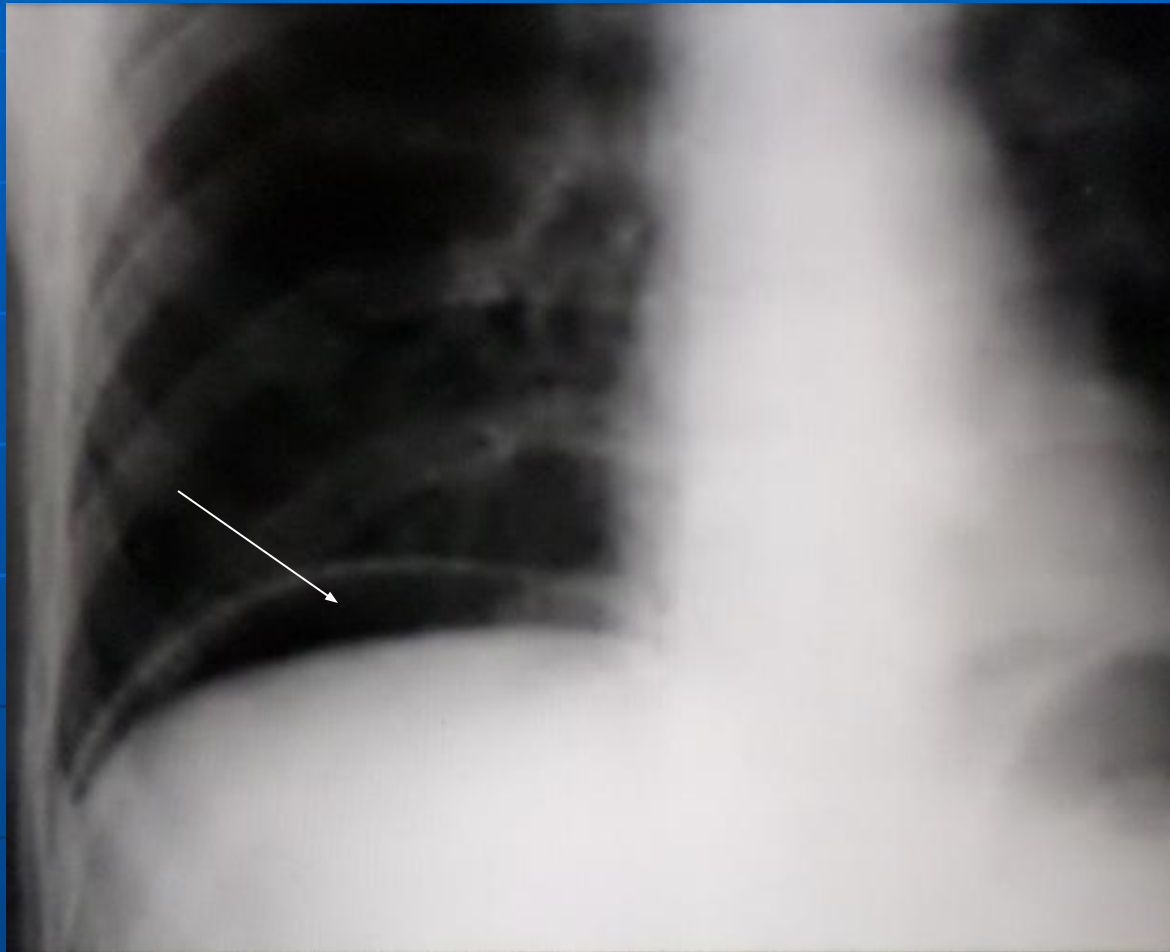
Обзорная рентгенограмма живота при кишечной непроходимости



Инородное тело в кишечнике



Свободный газ в брюшной полости



В качестве контрастных веществ для исследования пищеварительного тракта могут быть использованы газы (воздух, кислород, углекислый газ и др.), которые по плотности и атомной массе уступают тканям организма и вследствие этого в меньшей степени поглощают рентгеновские лучи. Контрастированные газами снаружи, изнутри или снаружи одновременно, органы пищеварительного тракта при рентгеноскопии и на рентгенограмме выглядят более прозрачными, просветленными, по сравнению с окружающими тканями.

Однако чаще всего пищевод, желудок, 12-перстная, тонкая и толстая кишки контрастируются позитивными контрастными веществами, которые по атомной массе превосходят ткани человеческого организма и в связи с этим поглощают рентгеновых лучей больше, чем окружающие ткани. К ним относятся широко применяющийся химически чистый сернокислый барий и используемые в отдельных случаях йодистые органические соединения.

Для исследования глотки, пищевода, желудка, 12-перстной, тонкой и толстой кишок, как правило, применяется водная взвесь бария.

Пищевод. Первый этап рентгенологического исследования - это обзорная рентгеноскопия органов грудной и брюшной полости. Оценивается состояние срединной сердечно-сосудистой тени, позвоночника, хрящей гортани, легочных полей и плевры, диафрагмы и газового пузыря желудка. Второй этап рентгенологического исследования пищевода - контрастное полипозиционное исследование, включающее просвечивание и снимки пищевода.

В качестве контрастных веществ применяют бариевую взвесь различной консистенции, водорастворимые йодсодержащие контрастные вещества. Способ двойного (сульфат бария+газ) контрастирования пищевода получил большое распространение во всем мире. Двойное контрастирование пищевода можно получить, если жидкую бариевую взвесь проглатывать большими глотками или мелкими порциями, как горячий чай.

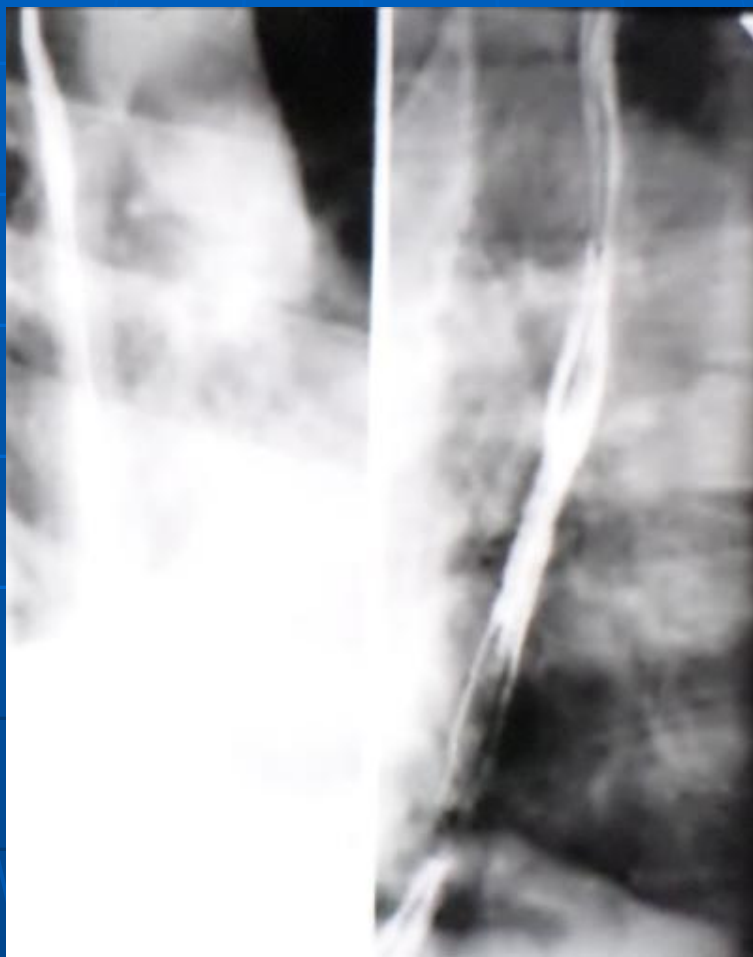
В практической работе для уточнения характера двигательных расстройств, а также при дифференциальной диагностике спазма и органических сужений широко используют фармакологические пробы.

В диагностике опухолевых поражений и для уточнения стадии поражения может применяться компьютерная рентгеновская томография и эндоскопическая сонография, иногда магнитно-резонансная томография. Компьютерная рентгеновская томография полезна в диагностике сомнительного результата контрастной рентгенографии при перфорации пищевода.

Тугое заполнение пищевода (фаза двойного контрастирования)



Фаза рельефа пищевода в норме



Пищевод расположен между глоткой и желудком и служит для проведения пищи в желудок. Он размещается в грудной полости почти вертикально кпереди от позвоночника. Начинается пищевод на уровне нижнего края перстневидного хряща, что соответствует у взрослого человека проекции 6-7 шейных позвонков. Проходя через пищеводное отверстие диафрагмы, пищевод впадает в желудок на уровне 10-11 грудных позвонков. В пищеводе выделяют 4 отдела: шейный, грудной, диафрагмальный и брюшной. Вместе с тем различают 5 физиологических сужений.

Сужения пищевода в норме

- Перстнеглоточное
- Аортальное
- Бронхиальное
- Диафрагмальное
- Кардиальное

Желудок. Рентгенологическое исследование - одно из основных методов диагностики заболеваний желудка. Исследование заключается в рентгеноскопии и рентгенографии желудка, которые обычно дополняют одна другую. Рентгенологическое исследование желудка будет успешным при условии тщательной подготовки больного, которая заключается в освобождении желудка от слизи и пищи и кишечника - от каловых масс и газов.

Для контрастного исследования желудка можно использовать газы, которые по плотности и атомной массе уступают таковым у тканей организма и поэтому в меньшей степени поглощают рентгеновы лучи. Желудок, контрастированный газами, кажется более прозрачным, чем окружающие ткани. Однако чаще всего желудок контрастируют позитивными веществами, которые по атомной массе превосходят окружающие ткани и поэтому поглощают больше рентгеновых лучей. К ним относятся химически чистый сернокислый барий и йодистые водорастворимые органические соединения (гастрографин, кардиотраст, трийодраст, ультравист, омниopak). Наиболее широко используется воднобариевая взвесь, приготовленная из расчета 100 г сухого порошка сульфата бария на 80 мл кипяченой воды.

Рентгенологическое исследование желудка начинают с обзорной рентгеноскопии, еще лучше - с рентгенографии органов брюшной полости и грудной клетки в условиях естественной контрастности.

При контрастном исследовании желудка перед рентгенологом стоят задачи изучить его морфологические особенности (положение, форму, величину, емкость, макро- и микрорельеф слизистой оболочки, контуры, толщину стенок, их эластичность, состояние сосудов) и функциональное состояние (секреторный слой, кислотность желудочного сока, тонус, перистальтику, "игру" кардии и привратника, смещаемость, моторно-эвакуаторную деятельность, фармакодинамику и др.).

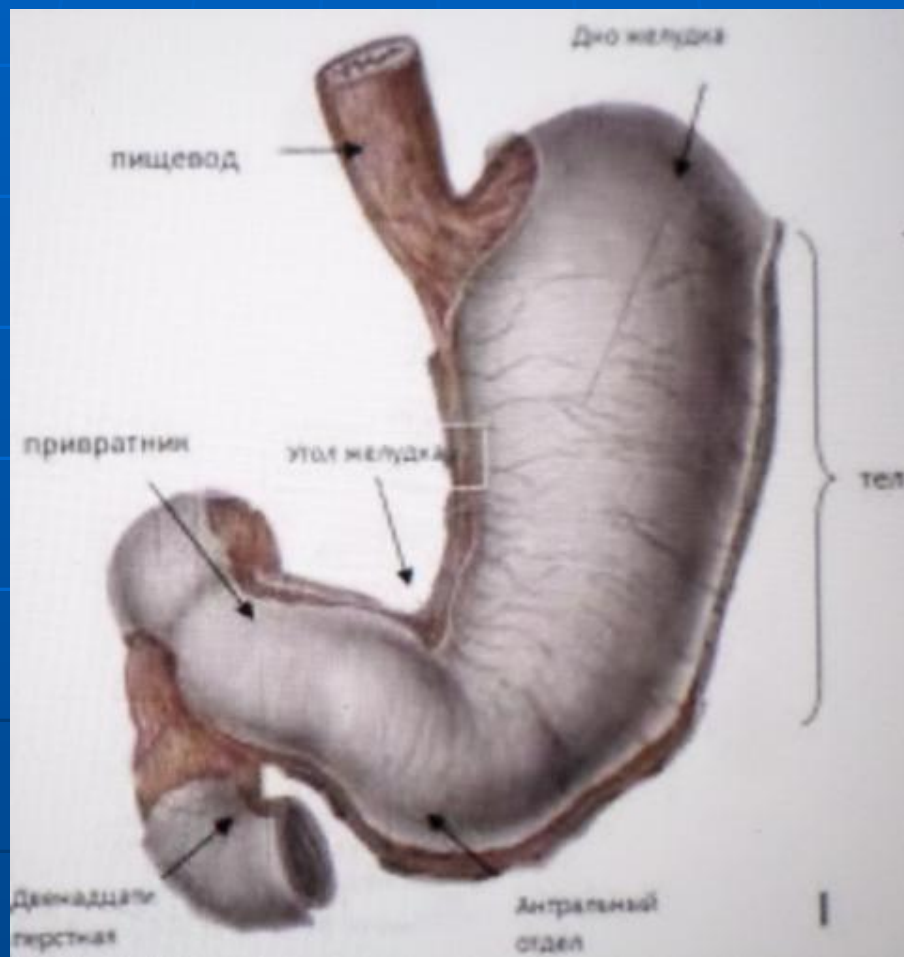
Пациент делает 1-2 глотка контрастной массы, а врач прослеживает продвижение этой массы по глотке, пищеводу и через кардию в желудок. Путем умеренной компрессии и направленной пальпации изучают рельеф слизистой оболочки желудка. По указанию врача больной принимает следующие порции бариевой взвеси. В ходе исследования, следя по телевизионному экрану, монитору делают обзорные и прицельные рентгенограммы.

Получить отчетливое изображение макро- и микрорельефа слизистой оболочки любого отдела желудка, определить эластичность его стенок, когда предполагается их инфильтрация, уточнить распространенность выявленного в желудке опухолевого процесса можно после двойного контрастирования желудка бариевой взвесью и газом (создания пневморельефа). Чтобы оценить эластичность стенок и сократительную способность желудка при слабой перистальтике или длительных спазмах его выходного отдела, используют различные фармакологические средства, влияющие на тонус, перистальтику, эвакуацию. В установлении причины желудочного кровотечения, определении тонкой локализации, степени распространенности и особенностей патологического процесса большое значение в некоторых случаях имеют данные компьютерной томографии.

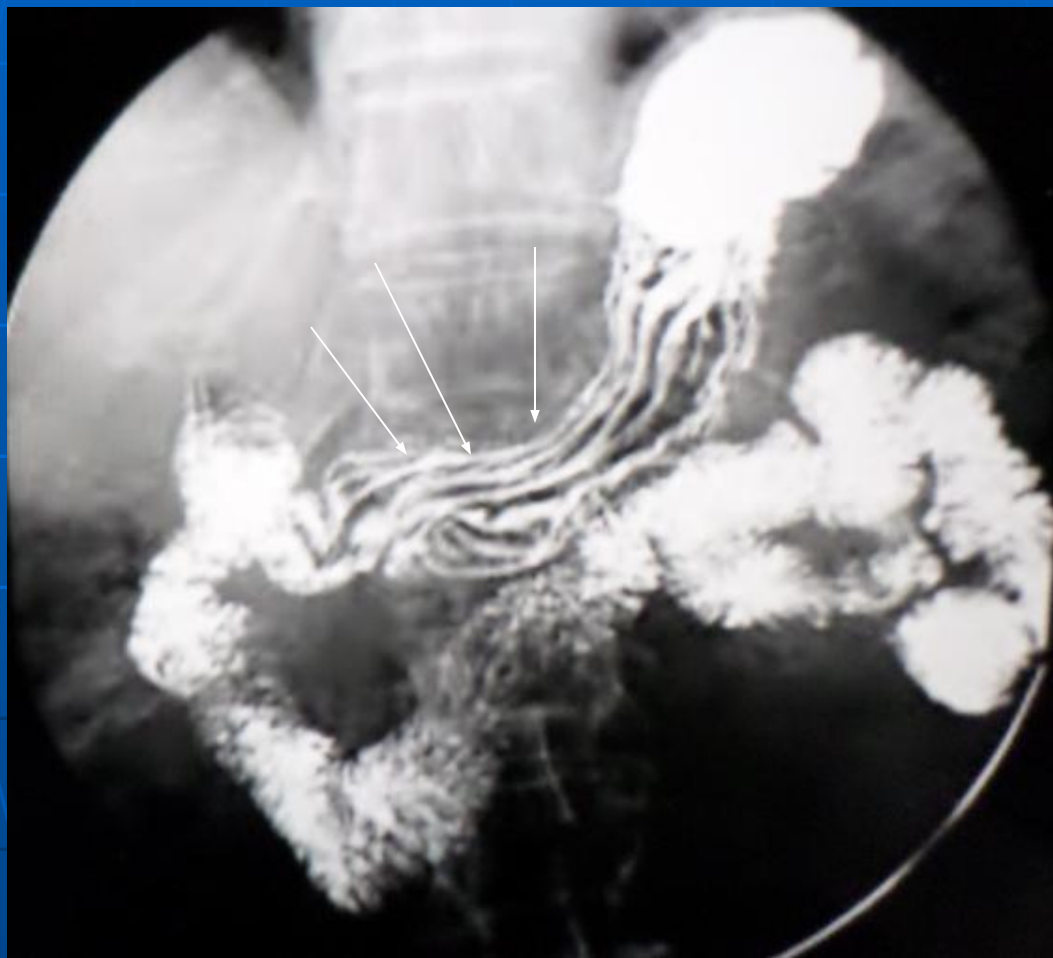
Ультразвуковое исследование позволяет выявить утолщение стенок желудка при карциноме и воспалительных заболеваниях, изучить эвакуацию пищи и двигательную активность. Ультразвуковое эндоскопическое исследование уточняет распространенность опухолевого процесса.

Желудок расположен между пищеводом и 12-персной кишкой, обеспечивает накопление пищи, частичное ее переваривание и всасывание. С рентгенологической точки зрения различают следующие части желудка: свод - верхний выпуклый отдел желудка расположенный под левым куполом диафрагмы; кардия с кардиальным отделом, подразделяющимся на супра- и субкардиальный; тело, имеющее верхнюю, среднюю и нижнюю трети; синус - нижний участок тела клиновидной формы, вершина которого находится в области угла желудка; антральный отдел, включающий препилорическую часть; привратник (пилорус) - суженная часть желудка в месте его перехода в 12-перстную кишку.

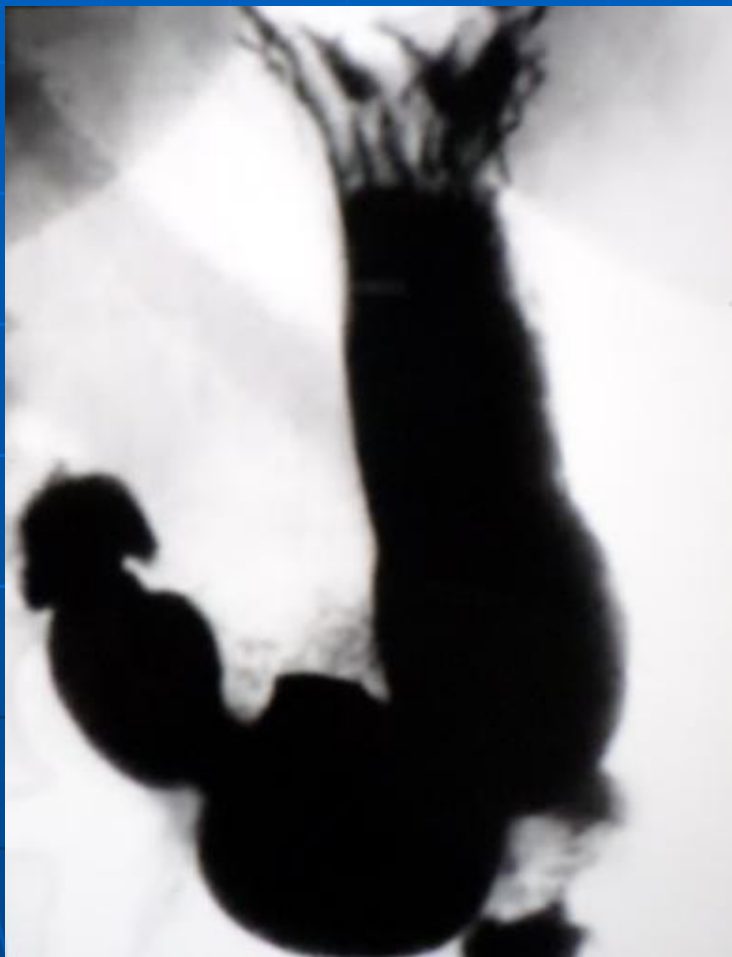
Отделы желудка



Фаза рельефа



Фаза тугого заполнения



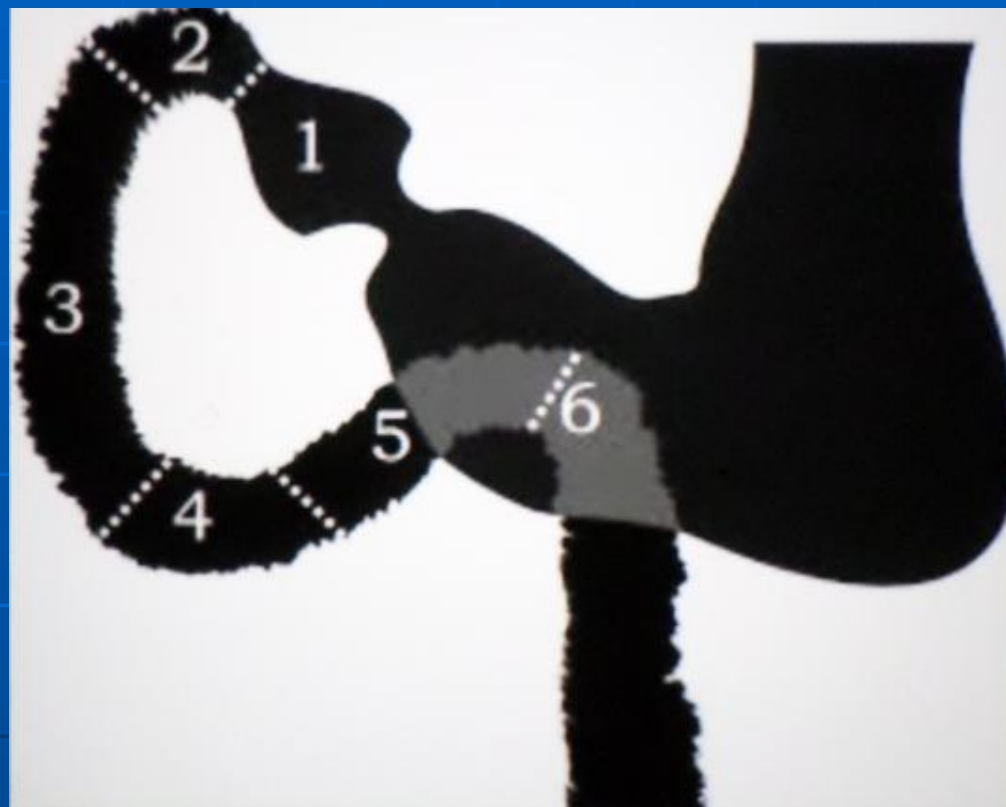
Исследование тонкой кишки обычно начинается с рентгеноскопии брюшной полости. При этом можно иногда выявить скопления газа и горизонтальные уровни жидкости в петлях тонкой кишки. Более детальные сведения получают, используя контрастную бариевую взвесь. Больных исследуют натощак, после очищения толстой кишки. Каждую часть тонкой кишки изучают в отдельности. Рентгеноскопию необходимо сочетать с рентгенографией. Наиболее распространено пероральное контрастирование тонкой кишки 200 мл водной взвеси сульфата бария. Фазы заполнения тонкой кишки фиксируют на рентгенограммах через 15, 30 мин., 1, 2 и 3 ч. после перорального приема взвеси бария. Илеоцекальный отдел исследуют спустя 4-6 часов.

Существует много способов ускорения продвижения бариевой взвеси по кишечнику: фракционный прием, охлаждение бариевой взвеси до 3-5 градусов, применение лекарственных средств и др.

Возможности ультразвуковой визуализации тонкой кишки ограничены. Рентгеновская компьютерная и ядерно-магнитные томографии не используются.

Тонкая кишка - самый длинный (около 5см) отдел кишечника. Она включает 12-перстную, тощую и подвздошную кишки. 12-перстная кишка - начальная часть тонкой кишки, расположена между желудком и тощей кишкой у задней стенки брюшной полости на уровне 1-4 поясничных позвонков, огибает головку поджелудочной железы. В 12-перстной кишке выделяют 3 функциональных сфинктера: верхний - бульбодуоденальный; средний - медиодуоденальный (Капанджи) находится в средней трети нисходящей части кишки; нижний (Окснера) локализуется в ее нижней части.

Отделы двенадцатиперстной кишки (схема)

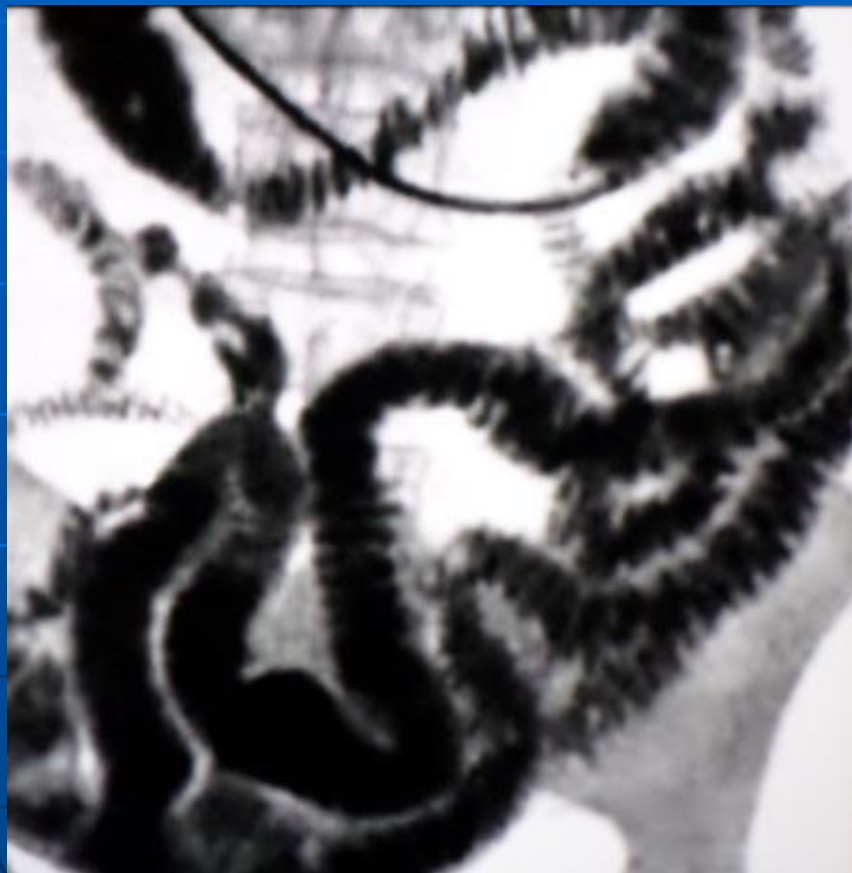


1. Луковица, 2. верне-горизонтальная часть, 3. нисходящая часть, 4. нижне-горизонтальная часть, 5. восходящая часть, 6. флексура дуоденоюналис.

Рентгенограмма двенадцатиперстной кишки



Пероральное контрастирование тонкой кишки



Толстая кишка. Рентгенологический метод исследования - широко используется в диагностике болезней толстой кишки. Исследование начинают с обзорной рентгеноскопии или рентгенографии брюшной полости. Для более детального определения анатомо-функциональных особенностей толстой кишки прибегают к ее искусственному контрастированию. Контрастное вещество вводится двумя путями: пероральным (тогда прослеживается его продвижение по желудочно-кишечному тракту) и ретроградным через прямую кишку (ирригоскопия) в зависимости от целей и задач исследования. Пероральное контрастирование толстой кишки проводится в первую очередь с целью изучения ее моторно-эвакуаторной функции. Для исследования никакой подготовки больного не требуется. Чтобы детально изучить пассаж контрастной массы, делают снимки через 5, 8, 24, 48, а иногда и через 72 ч.

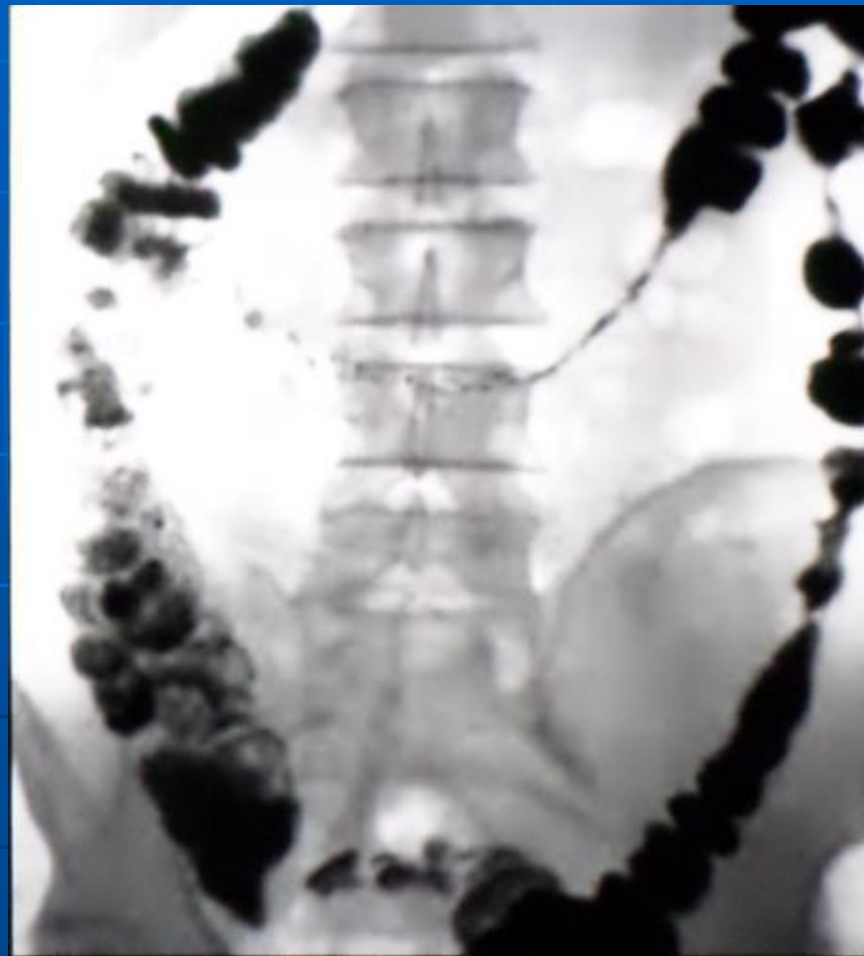
Толстая кишка в норме обычно заполняется бариевой взвесью через 20-24 ч. При всех достоинствах перорального контрастирования по его результатам нельзя получить полного представления о строении и морфологических изменениях толстой кишки. Поэтому приходится прибегать к ирригоскопии. Ретроградное контрастирование толстой кишки чаще всего используется для рентгенологического исследования проктологических больных. Проводится по весьма широким показаниям: различные хронические колиты; длительные упорные запоры; кишечные кровотечения; признаки непроходимости толстой кишки; туберкулеза кишечника, опухоли толстой кишки, новообразований органов брюшной полости, дивертикулеза толстой кишки. Перед ирригоскопией необходимо очистить толстую кишку от содержимого. Для контрастирования ободочной и прямой кишок используют мелкодисперсную 35% взвесь сульфата бария с таннином 0,33% концентрации.

Пневмоколонография - способ исследования толстой кишки, заключающийся в раздувании ее воздухом с последующей рентгенографией. Результатам ангиографии толстой кишки придается большое значение в сложных случаях диагностики ее опухолей, неспецифического язвенного колита, болезни Крона, эмболии или тромбоза брыжеечных артерий, источника кишечного кровотечения.

Ультразвуковое исследование толстой кишки применяется ограниченно при диагностике опухолевых процессов и определении его стадии.

Толстая кишка следует за тонкой кишкой. Толстая кишка включает слепую, ободочную и прямую кишки. В свою очередь ободочная кишка состоит из восходящей, поперечной, нисходящей, сигмовидной кишок. Длина толстой кишки у взрослых 1-2 м., в среднем 1,5 м. Поперечник ободочной кишки в начальном отделе в среднем не превышает 6,7 см. Особенностью ободочной кишки является наличие в ней сфинктеров.

Пероральное контрастирование толстой кишки



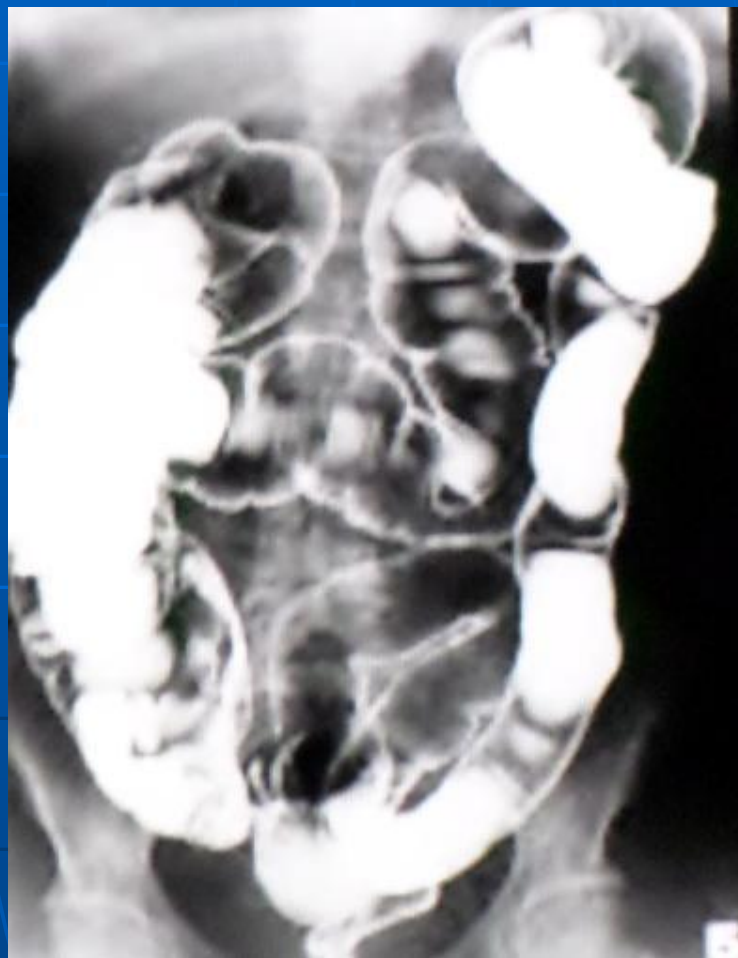
Тугое заполнение толстой кишки



Рельеф толстой кишки в норме



Двойное контрастирование толстой кишки



Печень и желчевыводящая система. Рентгенологический метод исследования занимает важное место в общем комплексе диагностических мероприятий при многих болезнях печени и желчных протоков. Обзорная рентгеноскопия и рентгенография позволяют судить о положении, величине и форме печени, о наличии в ней инородных тел или конкрементов.

Холецистография - рентгенография желчного пузыря после введения в организм контрастного вещества, которое улавливается из крови печенью, выделяется с желчью и концентрируется в желчном пузыре.

Холеграфия - последовательная рентгенография желчных путей после введения в организм контрастных веществ, которые улавливаются из крови печенью и выделяются с желчью. Различают следующие способы холеграфии: внутривенная, внутривенная ускоренная, инфузионная.

Чрескожная чреспеченочная холангиография показана при дифференциальной диагностике механической и печеночной желтух, уточнении локализации, природы и характера окклюзии желчных путей. После анестезии брюшной стенки производят пункцию печени и под контролем рентгенотелевизионной установки вводят в желчные пути контрастные вещества.

Чрескожную чрезпузырную холецистохолангиографию применяют в тех случаях, что и чрескожную чреспеченочную холангиографию.

Лапароскопическая холангиография - разновидность транспариетальной холангиографии выполняется во время лапароскопии путем пункции желчного пузыря или протоков с последующим введением контрастного вещества.

Операционная холангиография - при этом методе контрастное вещество вводят прямо в желчные протоки во время операции, после вскрытия брюшной полости. Метод позволяет получить четкое представление о положении, форме, ширине протоков, наличии в них конкрементов.

Холангиография через дренажную трубку - контрастирование желчных путей производят, вводя контрастное вещество через катетер или дренажную трубку, оставленную после операции на желчных путях.

Холангиография через свищ (фистулохолангиография) выполняется при наличии у больного спонтанного или искусственно созданного наружного желчного свища.

Эндоскопическая ретроградная холецистохолангиография осуществляется путем введения контрастного вещества через фатеров сосок во время проведения эндоскопического исследования желудка и двенадцатиперстной кишки.

После широкого внедрения ультразвука в медицинскую практику метод стал ведущим в диагностике заболеваний печени и желчевыводящих путей. Ультразвуковой метод потеснил пероральную холецистографию, которая длительное время была первичным методом исследования желчного пузыря. Ультразвуковое исследование дало около 90-95% точности в диагностике заболеваний желчного пузыря. При использовании этого метода так же хорошо видны внепеченочные желчные пути, несколько труднее выявить внутripеченочные, если они не расширены.

Рентгеновская компьютерная томография дает дополнительную информацию при подозрении на опухолевые процессы печени и желчевыводящей системы, при обследовании пациентов с желтухами. Магнитно-резонансная томография еще требует своей оценки при исследовании печени и желчевыводящих путей.

Поджелудочная железа. Обзорные снимки живота в норме не выявляют поджелудочную железу. При обычном контрастном рентгенологическом исследовании желудка, релаксационной дуоденографии, холеграфии о состоянии поджелудочной железы судят лишь по косвенным признакам, а именно по особенностям деформации желудка, 12-перстной кишки, изменениям билиарного тракта и других органов брюшной полости. Определенным прогрессом в диагностике заболеваний поджелудочной железы явилось внедрение в практику эндоскопической ретроградной панкреатохолангиографии. Этот метод исследования проводят совместно эндоскопист и рентгенолог. Он позволяет получить полную и точную информацию о состоянии 12-перстной кишки, Фатерова соска, билиарного тракта и протоков поджелудочной железы. Ангиография поджелудочной железы представляет собой сложный инвазивный рентгенологический метод, который включает целиакографию и мезентерикографию. Выделяют три фазы: 1 - артериальную, 2 – паренхиматозную, 3 - венозную.

Ультразвуковое исследование является первичным в диагностике заболеваний поджелудочной железы. С помощью ультразвука удается в 80-85% случаев визуализировать поджелудочную железу. У большинства больных можно увидеть панкреатический проток. Ультразвуковое исследование позволяет диагностировать воспалительные процессы, кисты, опухолевые поражения.

Рентгеновская компьютерная томография дает важную информацию, которую не удастся получить при ультразвуковом исследовании. Кроме самой поджелудочной железы на компьютерных томограммах лучше, чем при ультразвуковом исследовании, видны соседние органы.

Магнитно-резонансная томография также применяется в диагностике заболеваний поджелудочной железы не нашла и ее возможности предстоит оценить в будущем.

Печень расположена в брюшной полости под диафрагмой, в правой подреберной, собственно надчревной и частично в левой подреберной областях. В печени различают 4 доли: правую, левую, хвостатую и квадратную, которые состоят в свою очередь из долек, расположенных по радиусам. В центре каждой дольки проходит центральная вена и по ее периферии - междольковые протоки, которые сливаются в прекапиллярные канальцы, образующие внутрипеченочные протоки 5-6-го порядка. Эти протоки постепенно сливаются в протоки 4-, 3-, 2- и 1-го порядка. Последние образуют правый и левый печеночные протоки, которые сливаются под углом 80-90 градусов и образуют общий печеночный проток длиной 2-6 см и шириной 0,2-0,6 см. От уровня отхождения пузырного протока начинается общий желчный проток, который впадает в 12-перстную кишку, длина протока 3-10 см, а ширина до 0,8 см.

Желчный пузырь - полый тонкостенный орган грушевидной или веретенообразной формы, расположен на нижней (висцеральной) поверхности печени. В желчном пузыре различают дно, тело и шейку.

Поджелудочная железа является железой внешней и внутренней секреции. В ней различают головку, тело и хвост. Производимый железой панкреатический сок по выводным протокам вливается в основной проток поджелудочной железы и поступает в двенадцатиперстную кишку. Основной, или вирзунгов проток вместе с общим желчным протоком открывается наиболее часто одним устьем на большом сосочке в нисходящей части 12-перстной кишки. Добавочный, или санториниев проток поджелудочной железы является непостоянным, исходит из ее головки и открывается на малом сосочке 12-перстной кишки.

Заболевания пищевода

Инородные тела в пищеводе. Наиболее легко распознаются рентгеноконтрастные инородные тела (монеты, иглы, гвозди, шурупы, гайки, значки и др.) во время рентгеноскопии и последующей рентгенографией в различных положениях больного. Если при бесконтрастном рентгенологическом исследовании инородные тело не обнаруживается, следует использовать бариевую взвесь или водорастворимые йодосодержащие препараты для искусственного контрастирования инородного тела. Больному за экраном дают проглотить чайную ложку густой бариевой массы, которая медленно проходя по пищеводу, оседает и обмазывает имеющееся инородное тело, которое становится видимым на экране или на рентгенограммах.

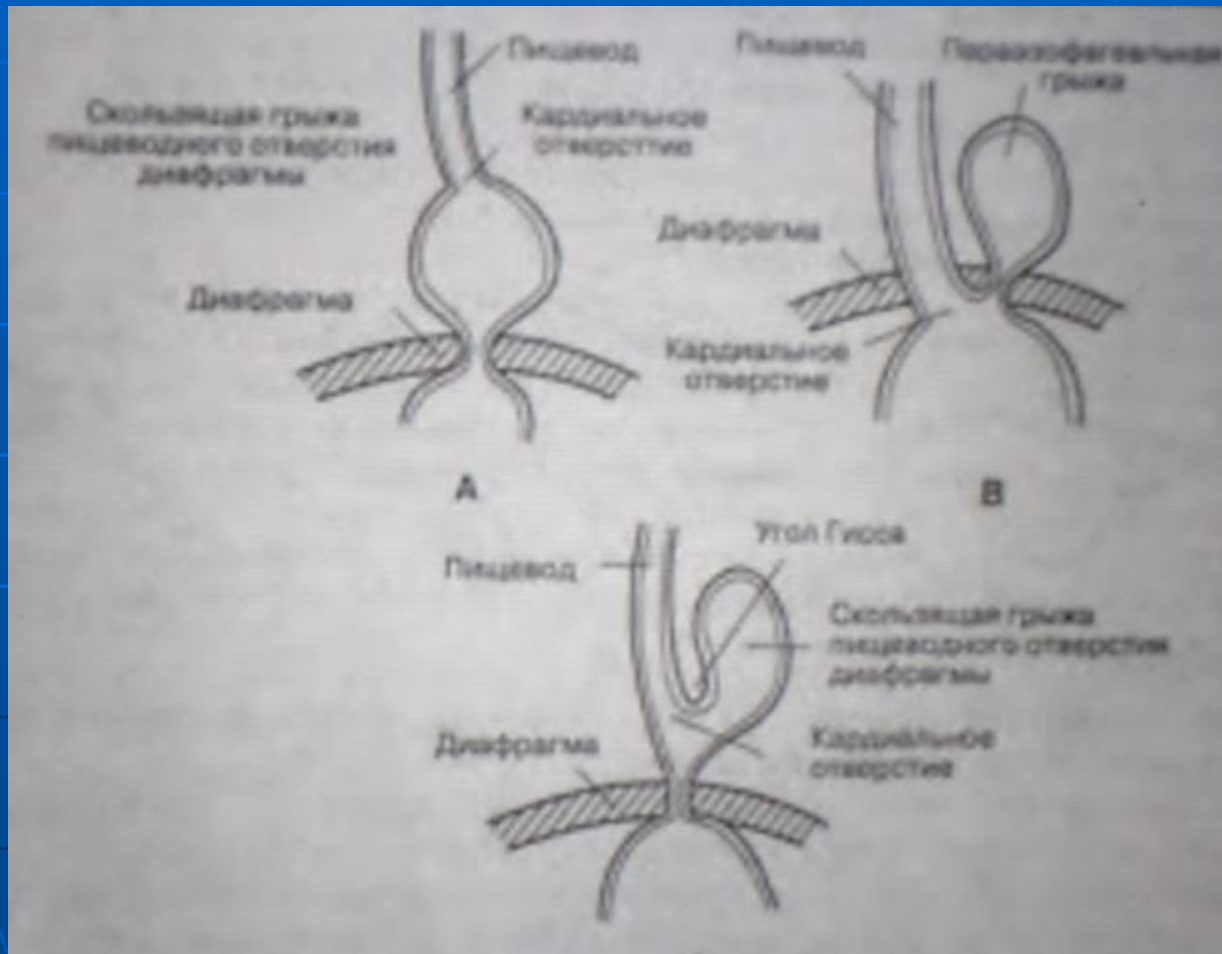
Инородное тело (первое физиологическое сужение)



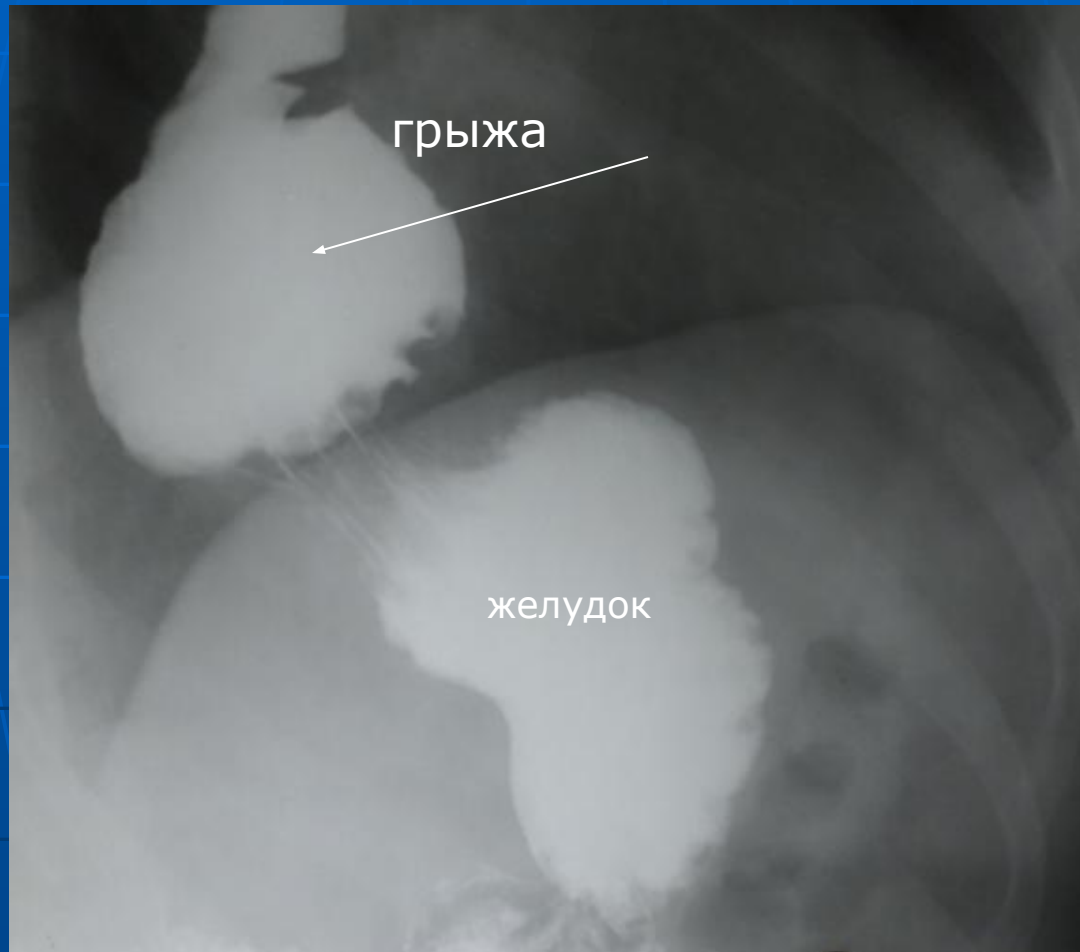
Инородное тело (средняя треть пищевода)



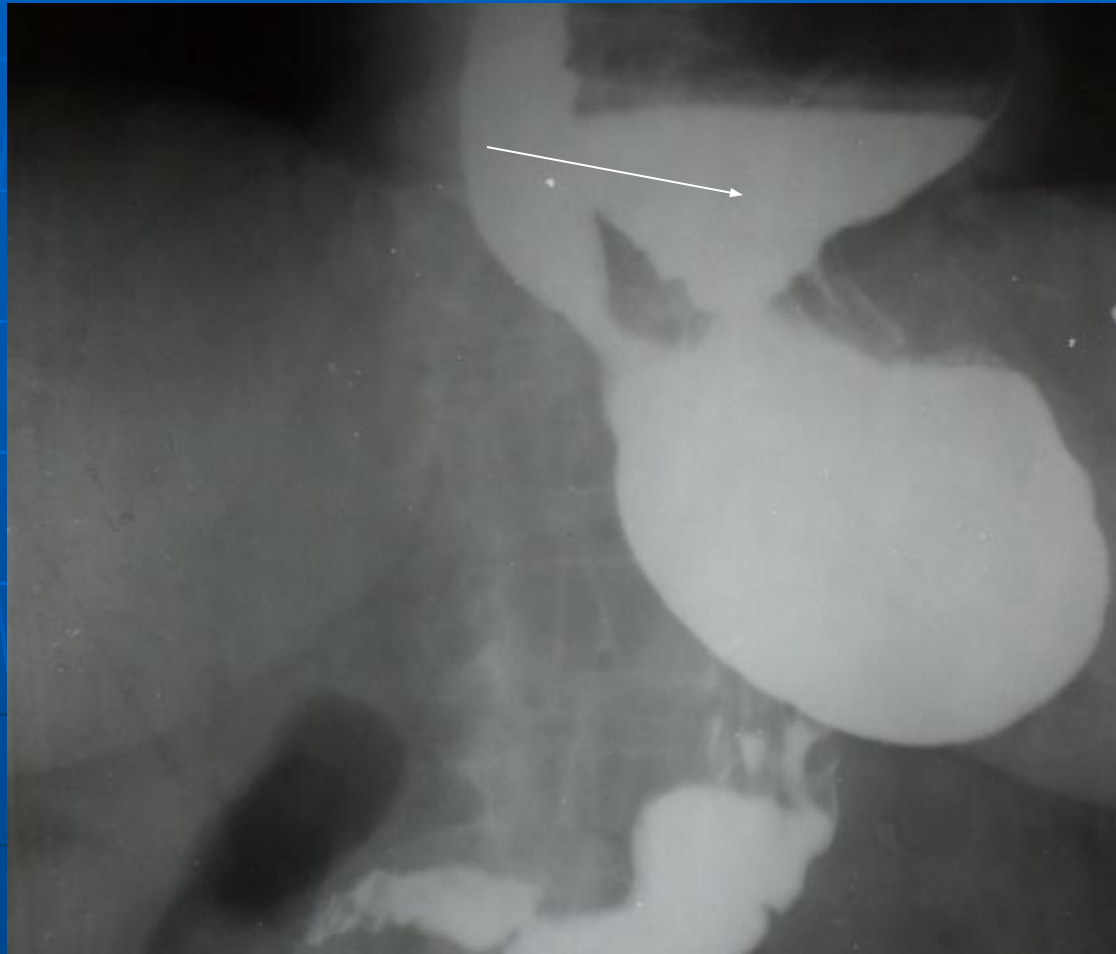
Схема грыж пищеводного отверстия диафрагмы



Скользящая грыжа



Пароэзофагиальная грыжа



Ожог пищевода. Основная цель исследования которого - определение локализации, степени поражения и протяженности сужения показано не ранее 6-8-го дня после ожога. В остром периоде в зависимости от степени воспалительных изменений определяется сглаженность или утолщение складок слизистой оболочки. Вследствие понижения тонуса стенок пищевода его просвет бывает расширенным, а перистальтические сокращения стенок ослабленными. По мере распространения воспалительного процесса на глубокие слои стенки суживается просвет пищевода, чаще всего в дистальной и средней трети. Над сужением отмечается равномерное его расширение. В зависимости от числа пораженных участков, их протяженности и развивающихся рубцовых изменений пищевод в разных отделах приобретает вид узкого шнура.

Химический ожог пищевода



Сужение средней и нижней трети пищевода (стрелки)

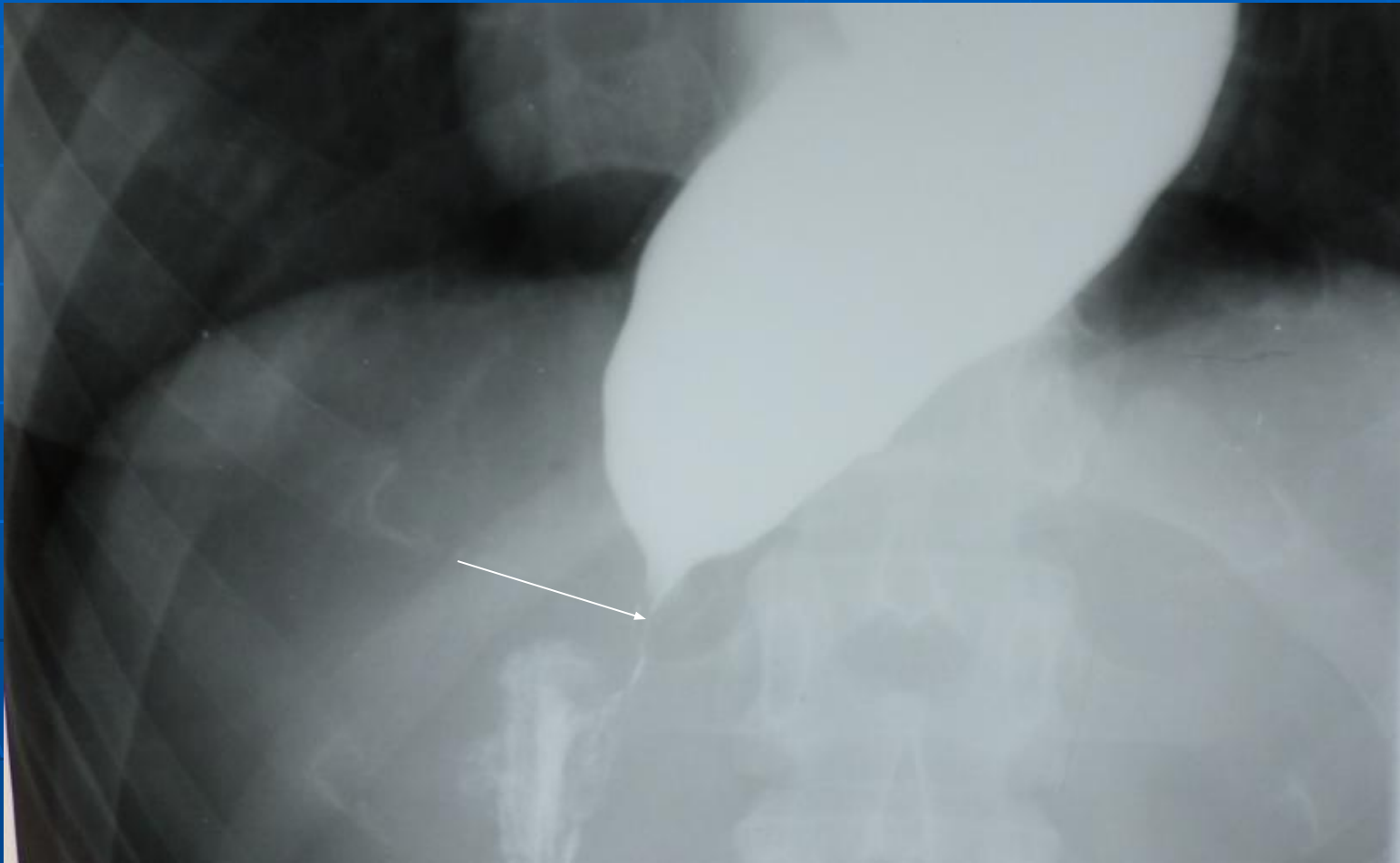
Химический ожог



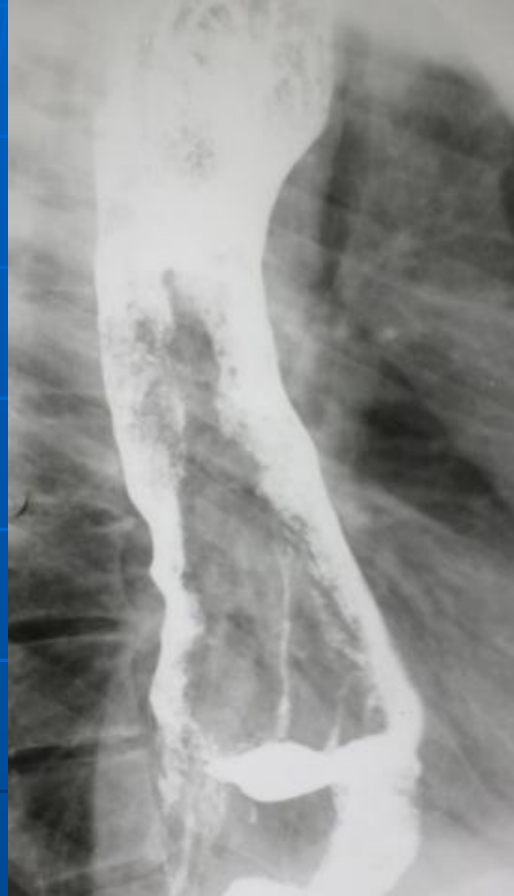
Пищеводно-трахиальный свищ

Ахалазия пищевода (кардиоспазм, идиопатическое расширение пищевода). Различают 4 стадии этого заболевания. 1-я стадия - кратковременный спазм кардии, пищевод не расширен, его перистальтика обычная; 2-я стадия - стойкий спазм кардии, бариевая взвесь проходит по пищеводу замедленно, пищевод расширен, его перистальтика усилена, а тонус прежний. 3-я стадия - вследствие фиброзно-рубцовых изменений пищевод расширяется, удлиняется и изгибается, бариевая взвесь надолго задерживается в нем. 4-я стадия- пищевод резко расширен (иногда до 15 и более см в поперечнике) и атоничен, натошак в пищеводе обнаруживается большое количество жидкого содержимого и пищевых масс, бариевая взвесь длительно задерживается в пищеводе, верхний уровень взвеси определяется на границе ключиц, кардиальный сегмент пищевода сужен, с ровными контурами.

Ахалазия пищевода



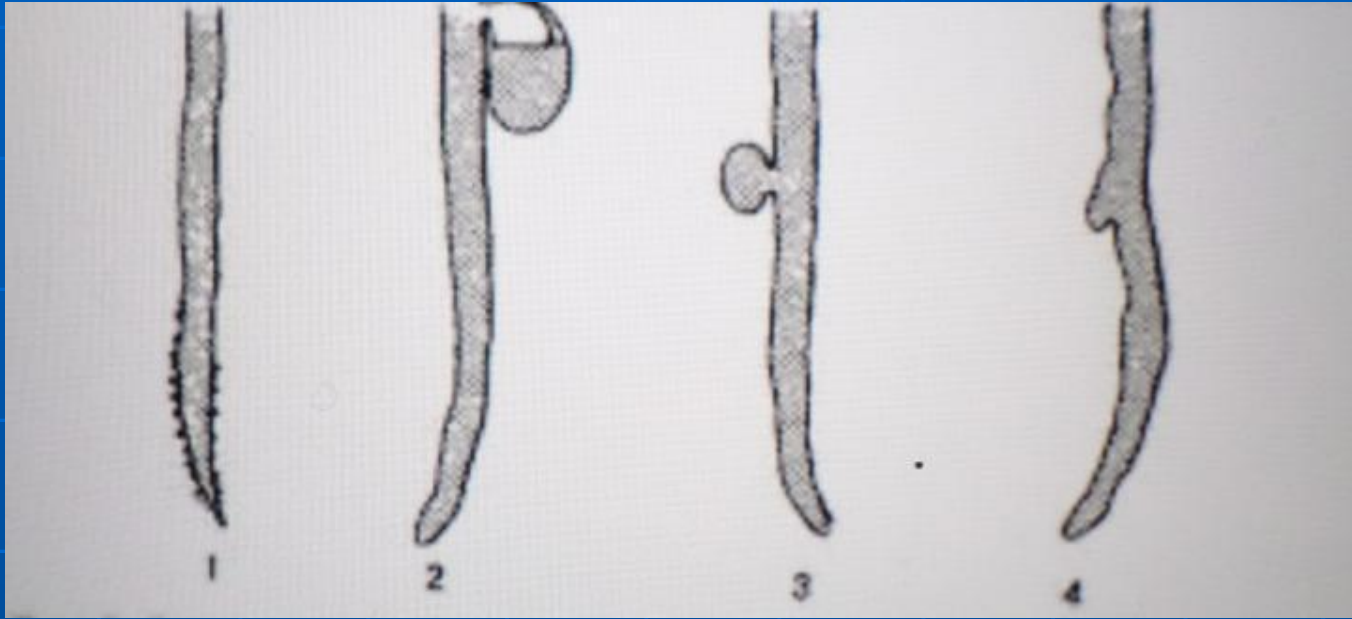
Ахалазия пищевода



Гигантское расширение пищевода

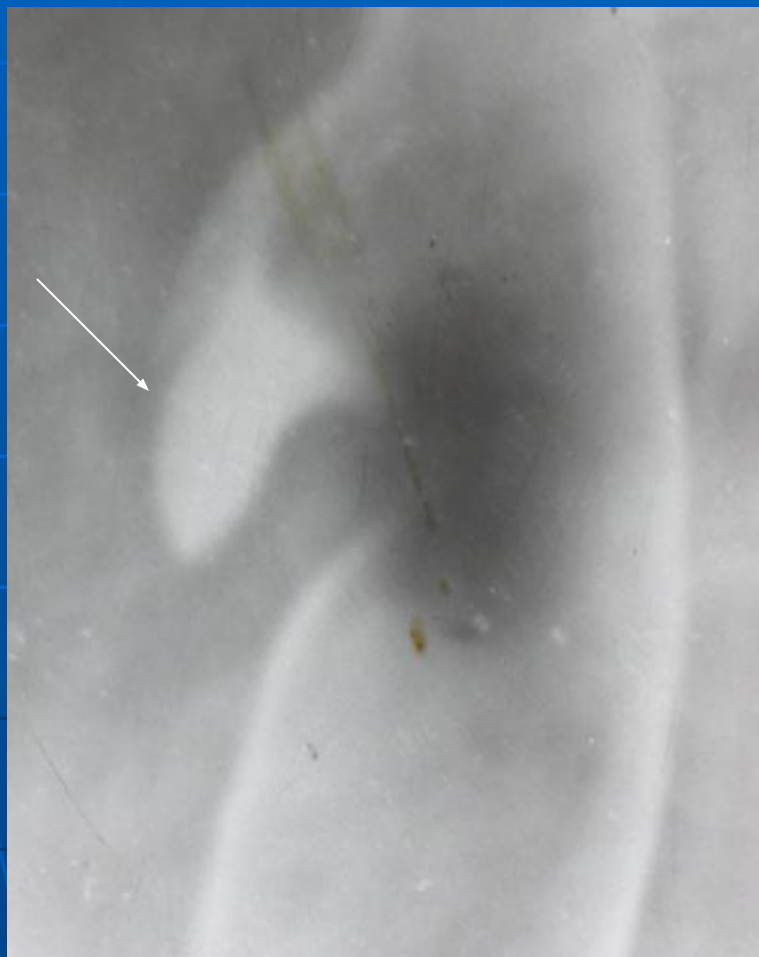
Дивертикулы пищевода бывают фаринго-эзофагеальные (ценкеровские, шейные), бифуркационные и наддиафрагмальные (эпифренальные). Различают пульсионные и тракционные дивертикулы. Обычно после приема первых порций бариевой взвеси у больных с пульсионными дивертикулами выявляется ограниченное булавовидное или мешковидное выпячивание пищевода, просвет которого соединен с просветом пищевода шейкой. Контуры дивертикулов четкие, ровные, стенки эластичные. У тракционных дивертикулов нет шейки, в них почти никогда не задерживается бариевая взвесь.

Схема дивертикулов пищевода

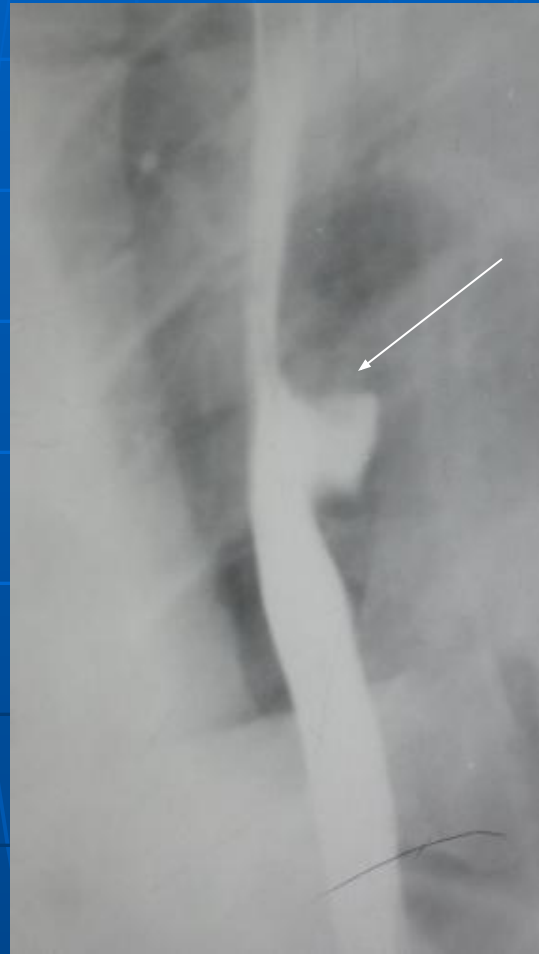


1. Дивертикулез, 2. Дивертикулит, 3. Пульсионный дивертикул, 4. Тракционный дивертикул

Тракционный дивертикул



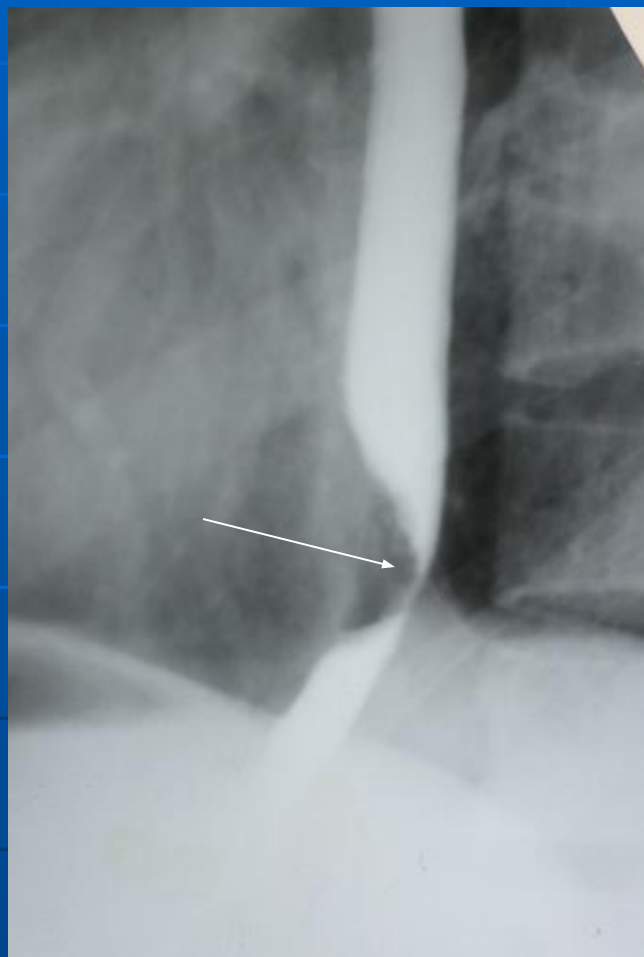
Дивертикулит



Пульсионный дивертикул

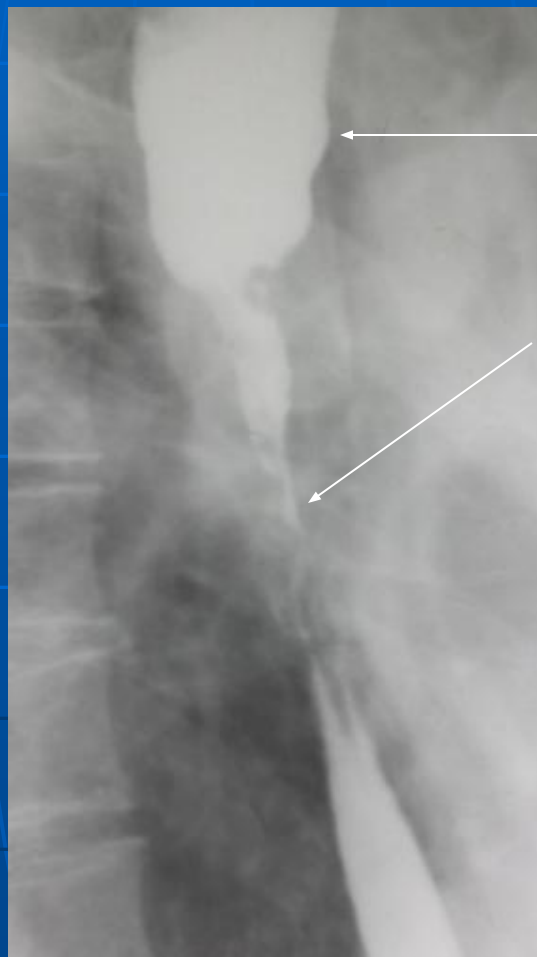


Доброкачественная опухоль пищевода



Рак пищевода. Экзофитная форма проявляется разрушением слизистой оболочки на месте опухоли, так называемым злокачественным рельефом или обрывом отдельных складок, дефектом заполнения с неровными, полициклическими контурами, с изъязвлением или без такового. Основными признаками эндофитных опухолей пищевода являются: ригидность, прекращение перистальтики, сужение просвета пищевода, супрастенотическое расширение, зависящее от степени и длительности сужения просвета пищевода, истончение или сглаженность складок слизистой оболочки. В изъязвленной опухоли контрастная масса задерживается в язвенном кратере, образуя "депо" бариевой взвеси неправильной формы.

Инфильтративный рак пищевода



Супрастенотическое
расширение

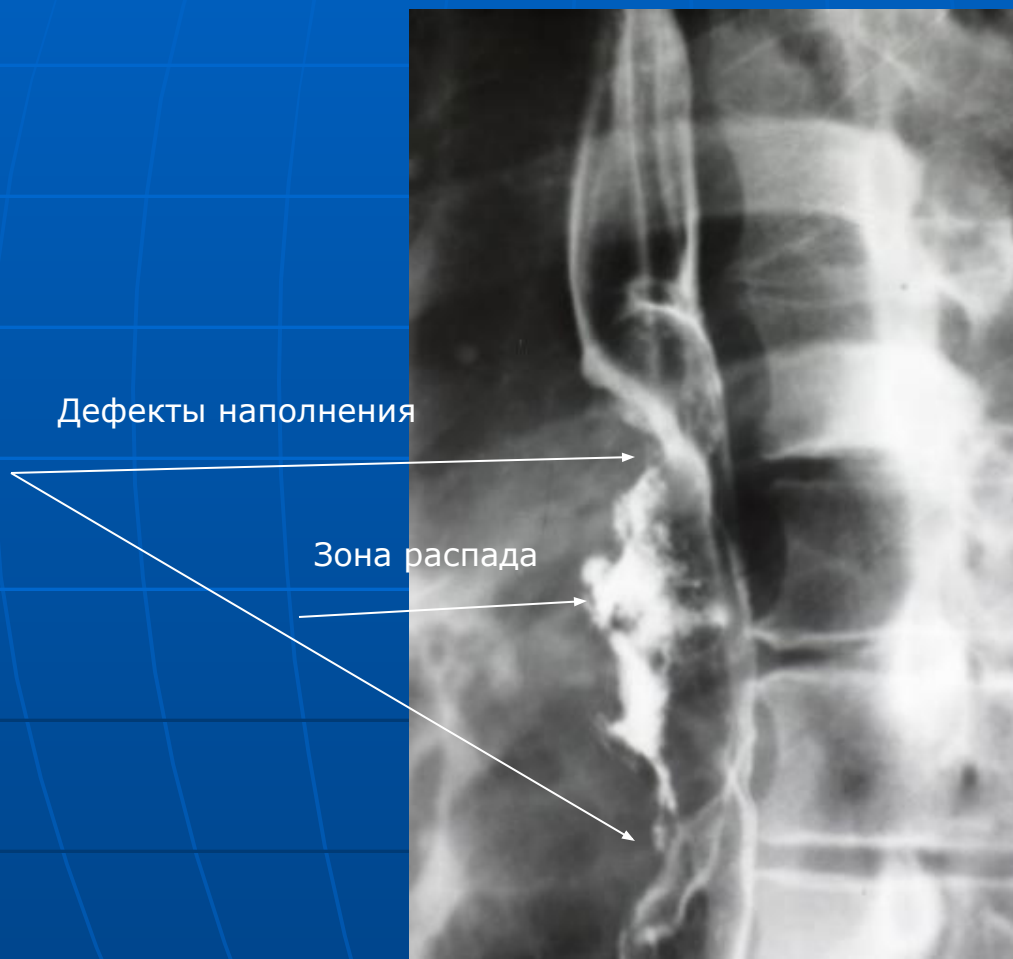
Сужение просвета

Экзофитный рак пищевода

Дефект
наполнения



Распадающийся рак пищевода



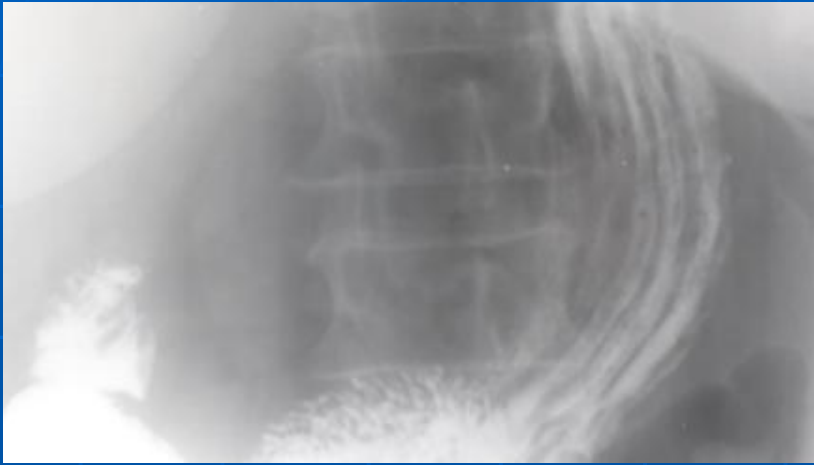
Халазия или недостаточность пищеводно-желудочного перехода, характеризуется зиянием пищеводно-желудочного отверстия (кардии), недостаточным смыканием его стенок. Диагностируется во время задержки дыхания на вершине вдоха.

**Лучевая диагностика
заболеваний желудка**

Гастрит хронический бывает поверхностным, глубоким и атрофическим. При этом заболевании обнаруживаются признаки нарушения функции желудка: гиперсекреция, большое количество слизи жидкости, изменение тонуса, стойкая деформация привратникового отдела, нарушение перистальтики и др.

В диагностике гастрита решающее значение имеют результаты изучения рельефа слизистой оболочки: изменение архитектоники, размер и положение складок и прочее. Важное значение имеет изменение микрорельефа желудка (ареол), которое при различных формах меняется по-разному. Главным образом увеличиваются их размеры.

Гастриты



а

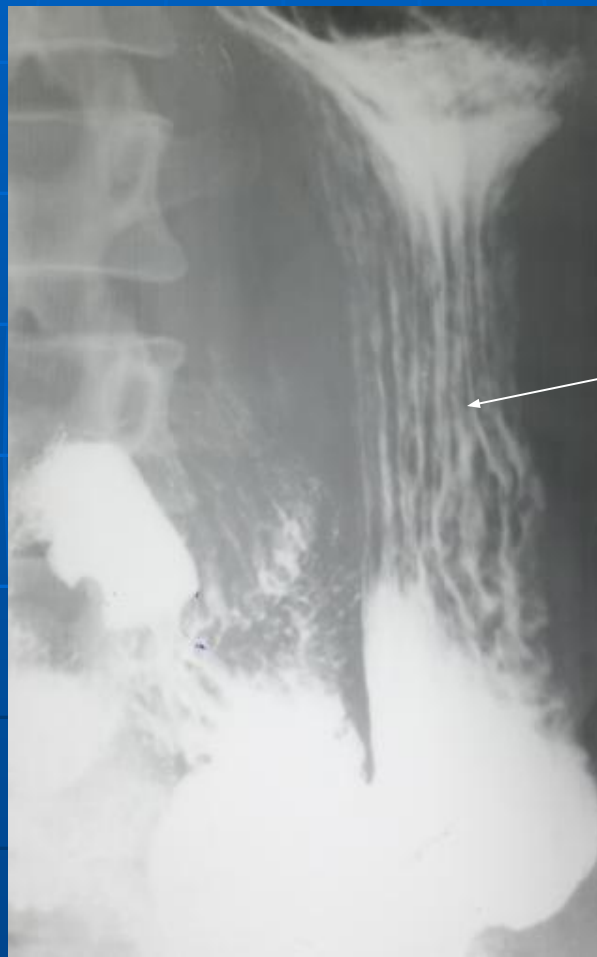
а) нормотрофия
слизистой

б) гипертрофия
слизистой



б

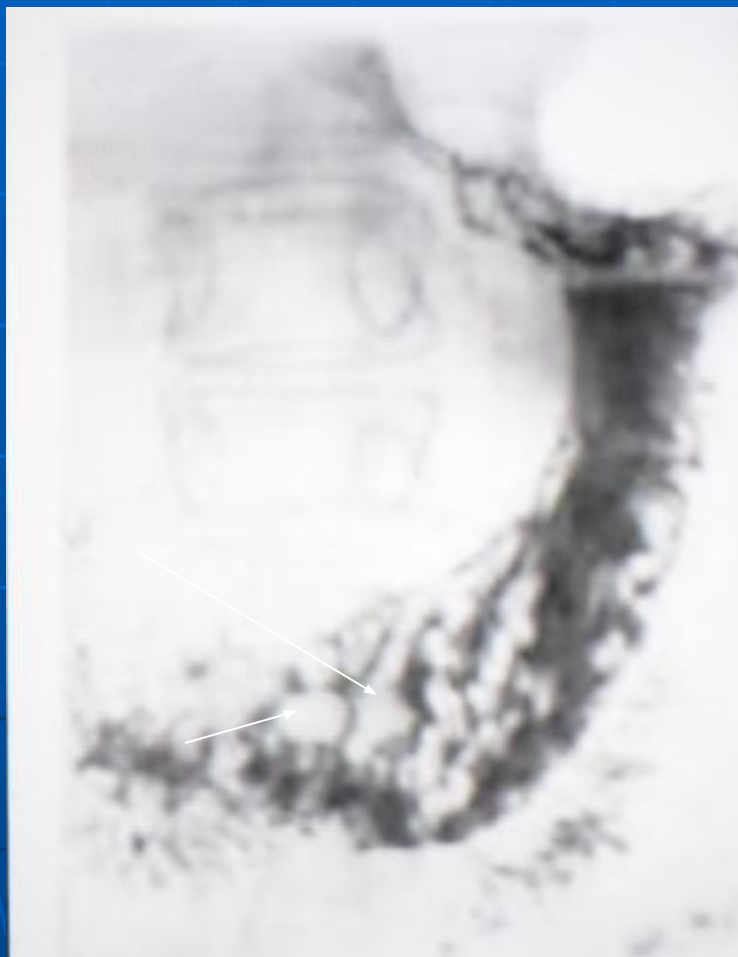
гастрит



Гипотрофия
слизистой



Полипозный гастрит



Язвенная болезнь желудка проявляется морфологическими и функциональными признаками. К первым признакам относятся: ниша, воспалительный вал вокруг ниши и конвергенция складок слизистой оболочки, а ко вторым - симптомы нарушения секреторной и моторной функции желудка - гиперсекреция, гипертонус, гиперперистальтика, гипер- или гипозевакуация содержимого из желудка. Ниша на контуре выглядит в виде выступа, а на рельефе в виде контрастного пятна. Воспалительный вал представлен безконтрастной зоной вокруг.

Язва желудка пенетрирующая. Для нее типична глубокая ниша, выступающая далеко за контур желудка. При этом нередко в нише определяется симптом трехслойности: нижний слой образован сульфатом бария, средний - жидкостью, а верхний - газом.

Язва желудка прободная. Свободный газ и жидкость в брюшной полости, высокое стояние левого купола диафрагмы и ограничение его подвижности - характерные симптомы прободной язвы

Язва желудка озлокачествленная – это ниша более 2-2,5 см в диаметре, ее длинник соответствует оси желудка, а ширина преобладает над глубиной. Очертания язвенной ниши нечеткие. Дно язвенного кратера неровное, бугристое. Вал большой, иногда асимметричный по отношению к нише. Складки у наружных краев ниши обрываются.

Язвенная болезнь желудка



Ниша на рельефе
Конвергенция складок

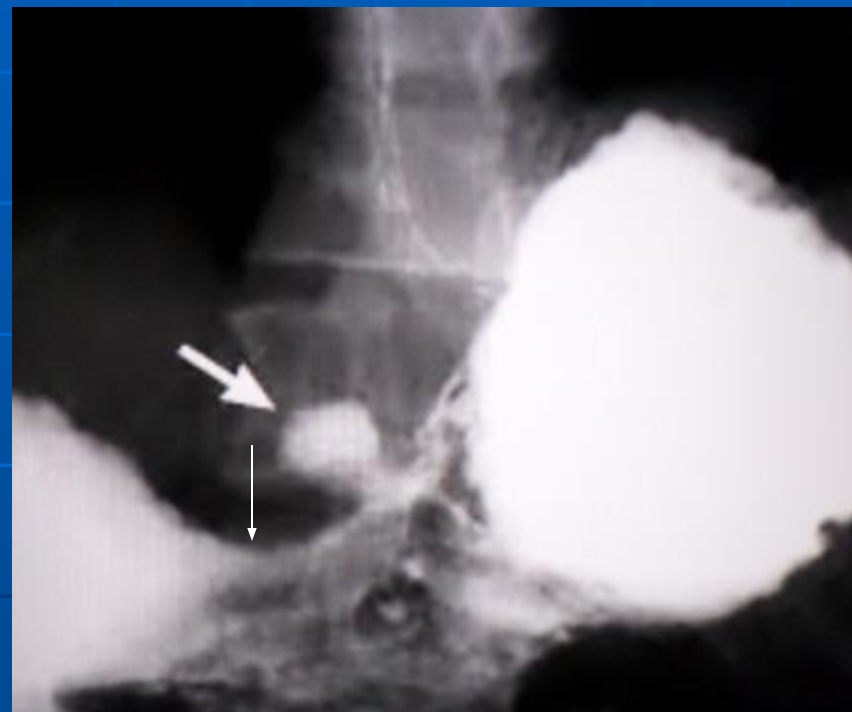


Ниша на контуре

Язвенная болезнь желудка

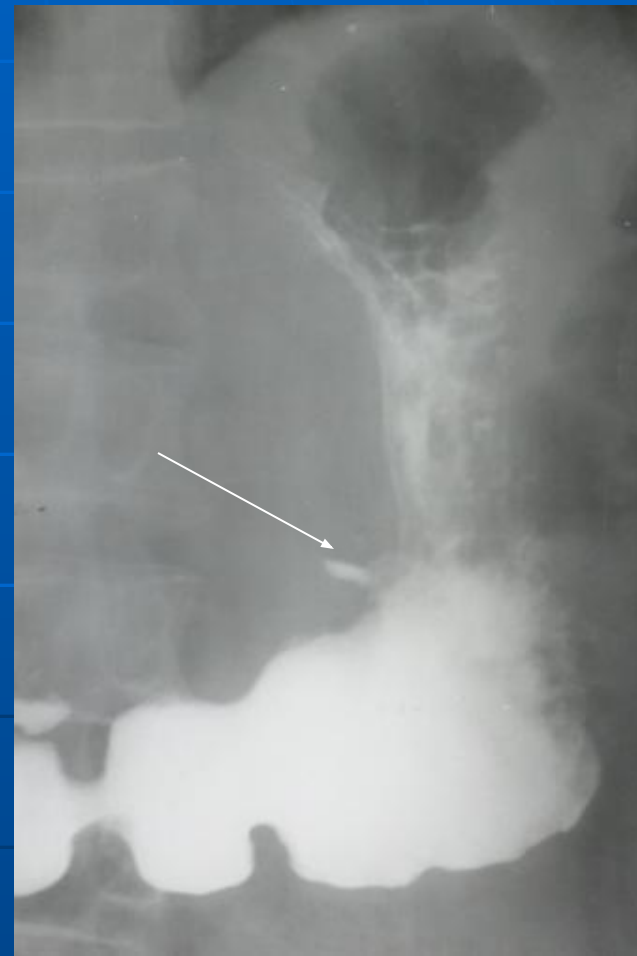
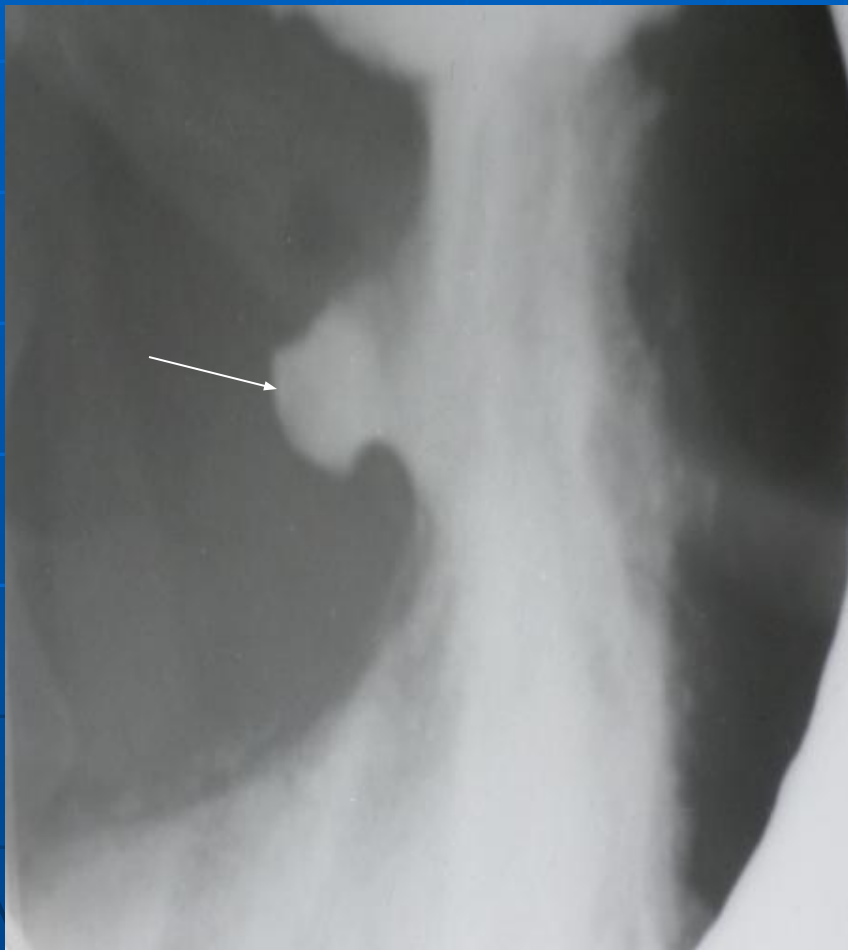


Ниша на контуре

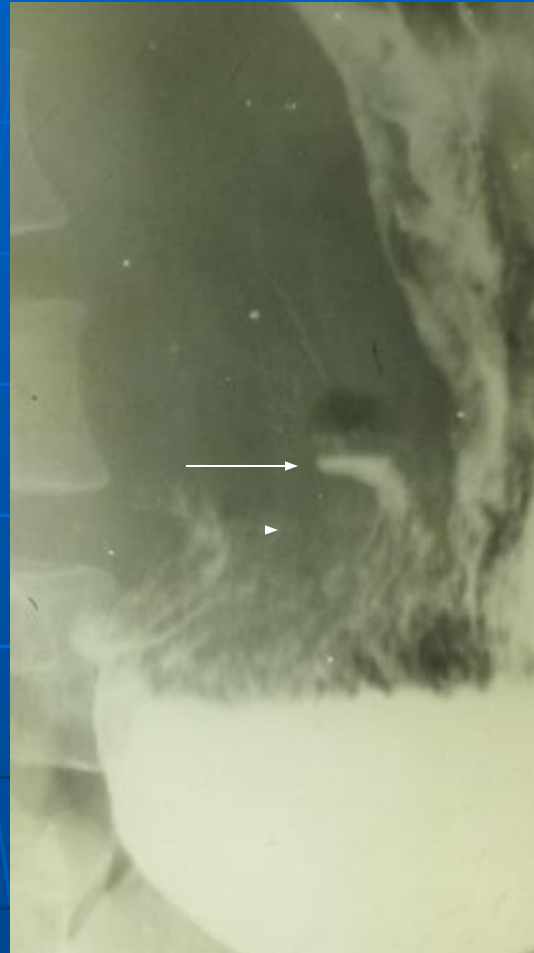


Толстая стрелка – ниша
Тонкая стрелка - воспалительный
вал

Язвенные ниши

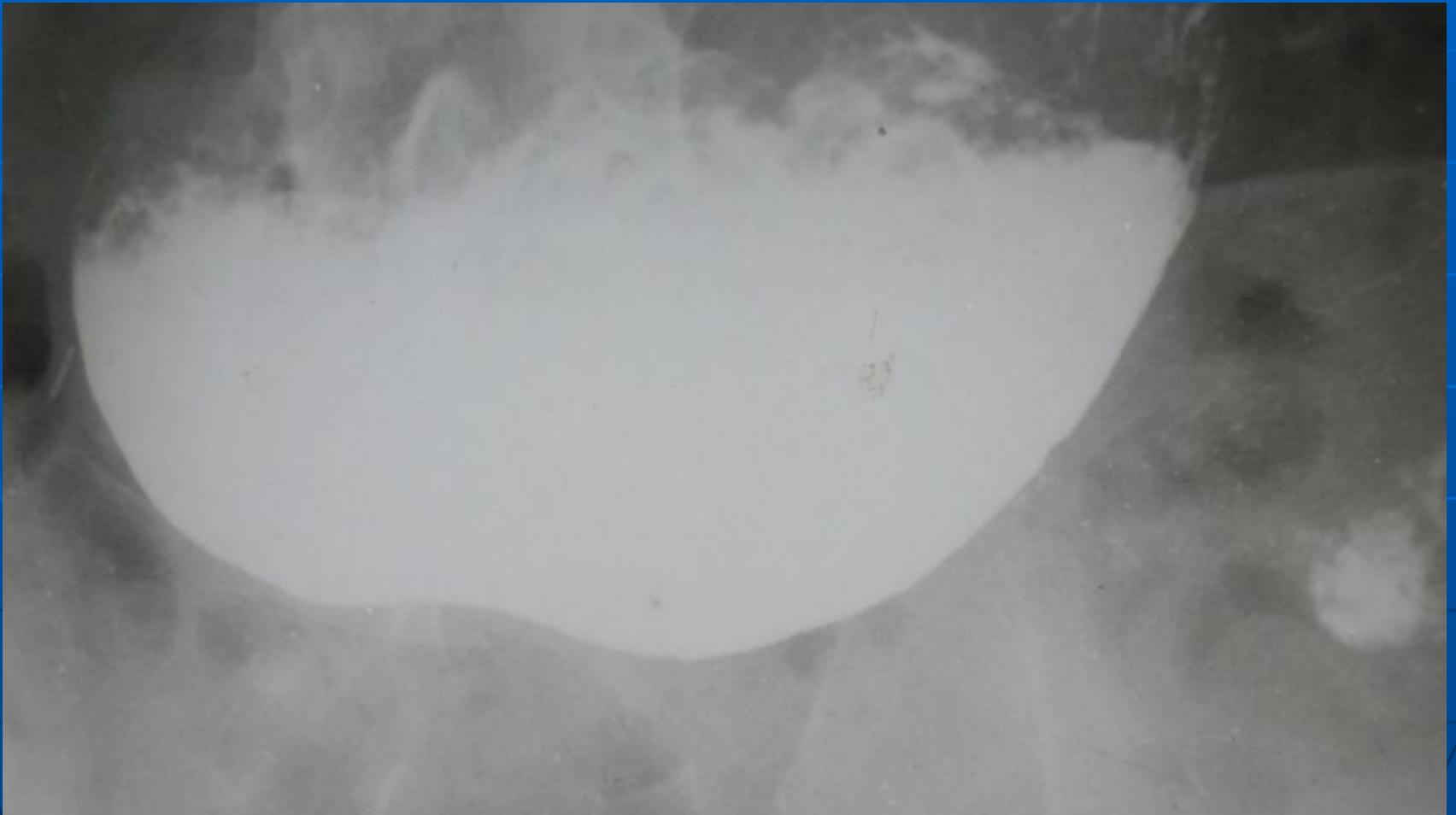


Пенетрирующая язва



Симптом трехслойности ниши
(контрастное вещество, жидкость, газ)

Стеноз привратника



Симптом пиалы

Озлакоочествленная язва

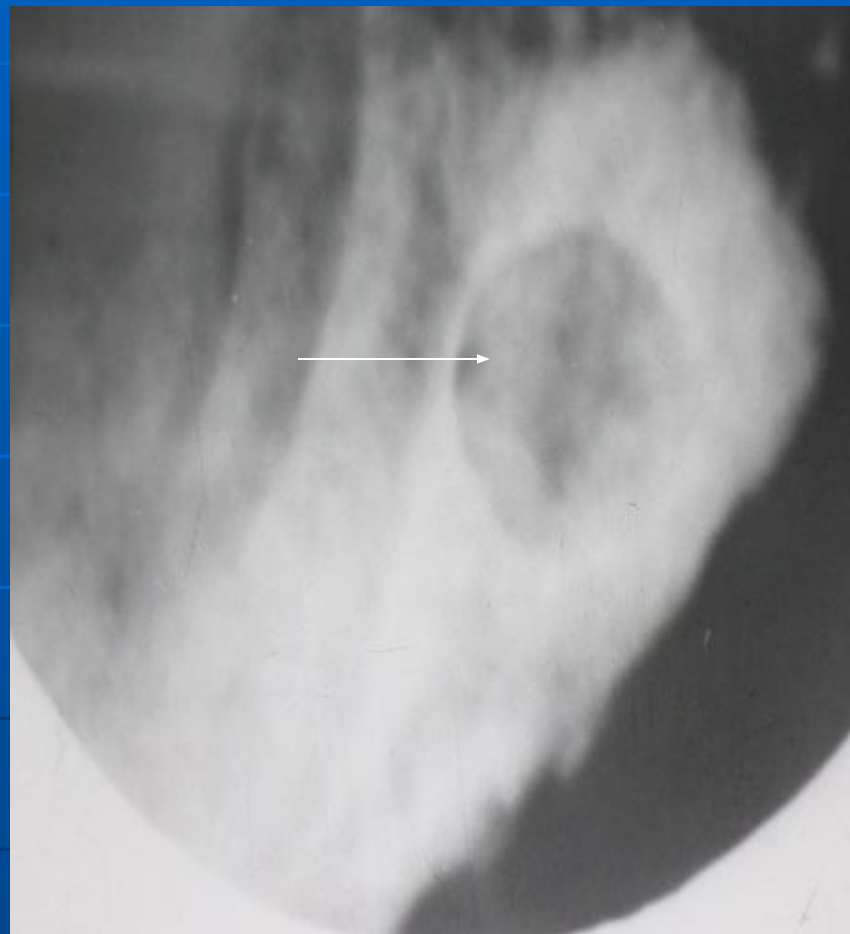


Доброкачественная опухоль желудка (невринома)



Полипы желудка бывают единичные и множественные чаще располагаются в антральном отделе желудка. Они "сидят" на стенке желудка либо на широком основании, либо на ножке различной длины и ширины. Обнаруживается дефект наполнения, чаще 1-2 см в поперечнике, правильной округлой или овальной формы с четкими, ровными контурами. Складки слизистой оболочки не изменены, иногда огибают опухоль. Перистальтика желудка сохранена.

Полип желудка



Рак желудка - злокачественная опухоль, развивающаяся из эпителиальной ткани желудка. Рентгенологическая картина многообразна и зависит от характера роста опухоли, глубины поражения стенки желудка, локализации и фазы течения ракового процесса. Выделяют экзофитные, эндофитные и смешанные формы рака. Экзофитный рак распространяется в полость желудка, эндофитный – ростом внутри стенки органа. Рентгеносемиотика рака желудка зависит от патологоанатомической формы роста опухоли, локализации, степени распространения.

Виды экзофитного рака: бляшковидный, полиповидный, блюдцевидный.

Бляшковидный рак проявляется округлым, плоским дефектом заполнения на рельефе слизистой оболочки, с относительно четкими, ровными границами.

Полиповидная форма рака напоминает полип на широком основании. Рентгенологически выявляется дефект заполнения неправильно-овальной или округлой формы диаметром до нескольких сантиметров, с неровными и нечеткими контурами, исчезает рельеф слизистой и перистальтика.

Блюдцевидный рак желудка дает дефект заполнения в виде кольца или полукольца. Это связано с разрушением опухоли в центре. Также не прослеживаются складки слизистой и перистальтика желудка.

Эндофитный рак желудка. К нему относят инфильтративно-язвенный, первично-язвенный и диффузный. Он дает плоский дефект заполнения, симметричное или асимметричное сужение просвета органа. Контур неровный нечеткий. Стенка желудка на уровне поражения ригидна, не перистальтирует. При изъязвлении опухоли определяются неглубокие депо контрастной массы.

Диффузный рак желудка - локализуется чаще в антральном отделе желудка и проявляется теми же симптомами, но на большем протяжении.

Рак желудка (схема)



- 1 – бляшковидный рак
- 2 – полипозный рак
- 3 – блюдцевидный рак
- 4 – первично-язвенный рак
- 5 – инфильтративно-язвенный рак
- 6 – диффузный рак

Полипозный рак желудка

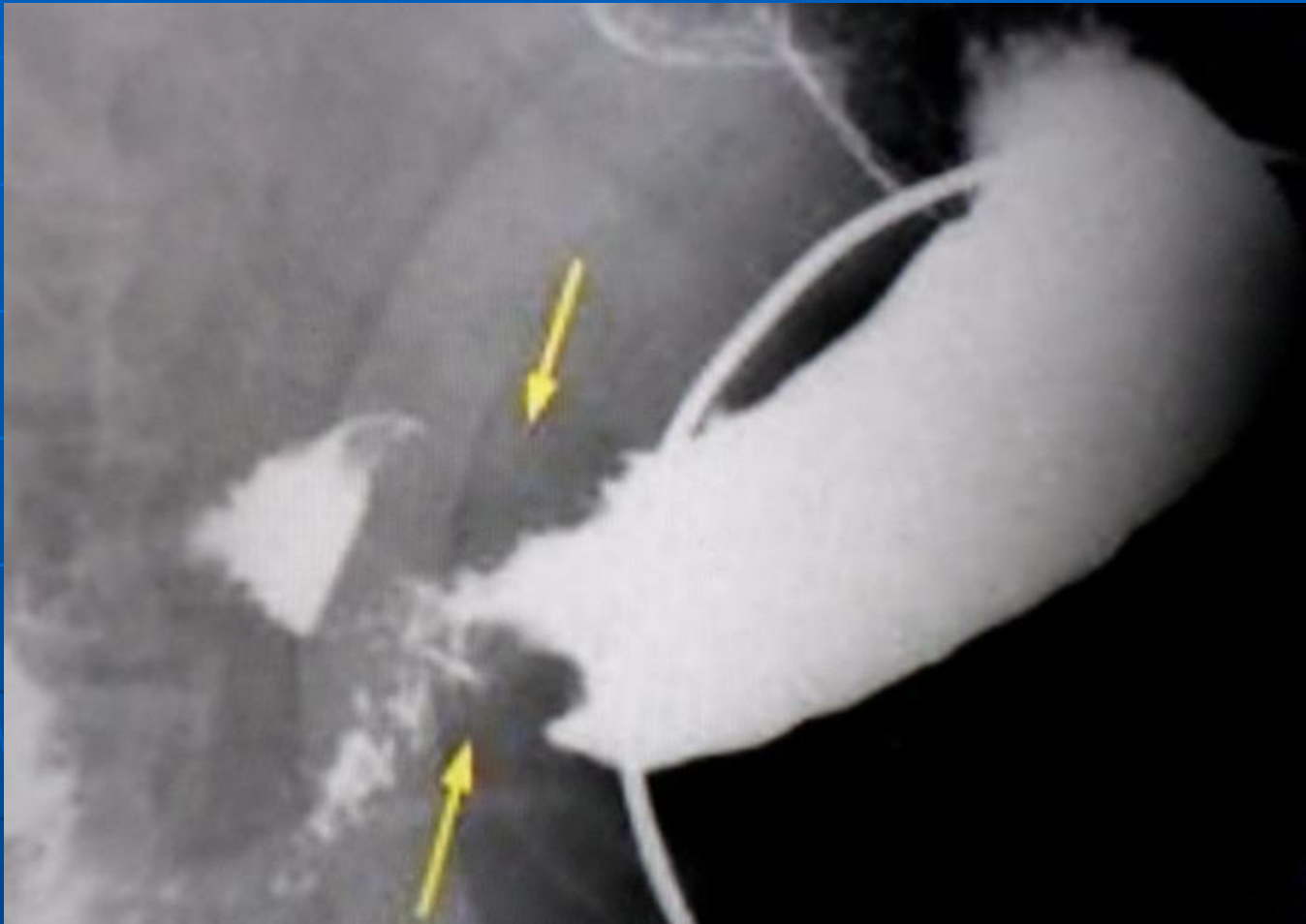


Инфильтративный рак желудка



Сужение просвета желудка (стрелки)

Инфильтративно-язвенный рак желудка



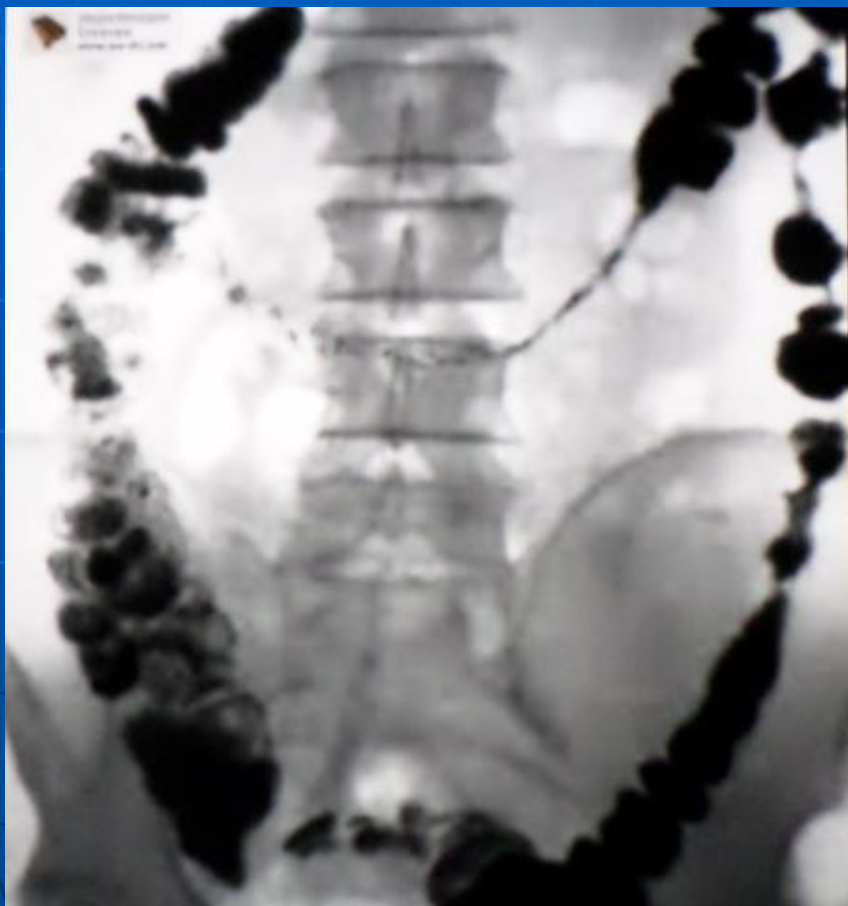
**Лучевая диагностика
заболеваний кишечника**

Энтерит



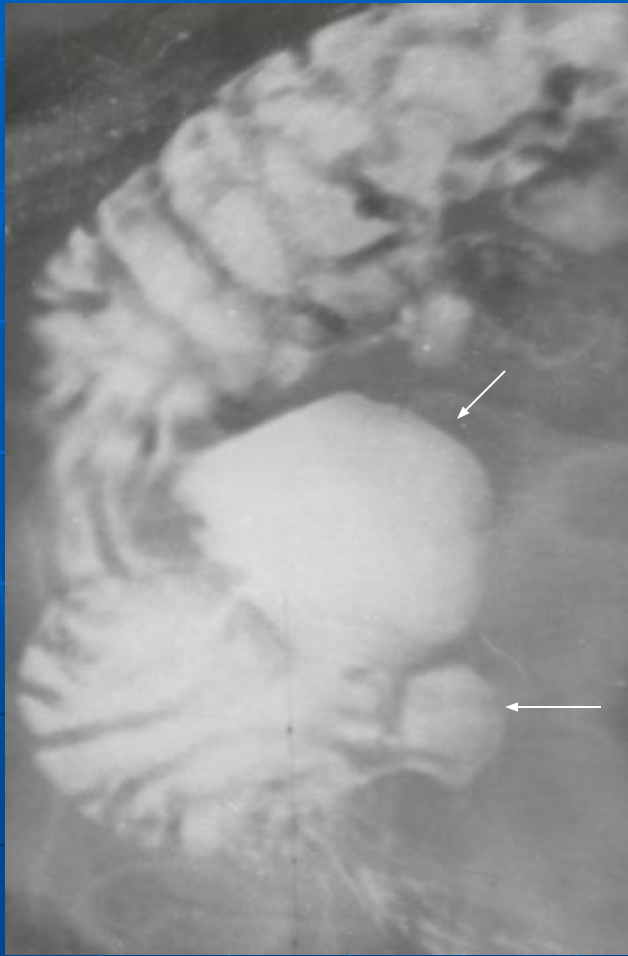
Колиты - воспалительные и дистрофические процессы, поражающие всю толстую кишку (панколит) или ее отделы (тифлиты, трансверзиты, проктосигмоидиты). Преобладают катаральные формы колитов, но бывают и эрозивные, язвенные, фибринозные, гнойные, гангренозные, полипозные колиты. Хронический колит. При этом заболевании встречаются функциональные нарушения и морфологические изменения. Обнаруживают асимметричные сокращения, неравномерную гаустрацию, спастические сужения, перестройку рельефа слизистой и прочее.

КОЛИТ

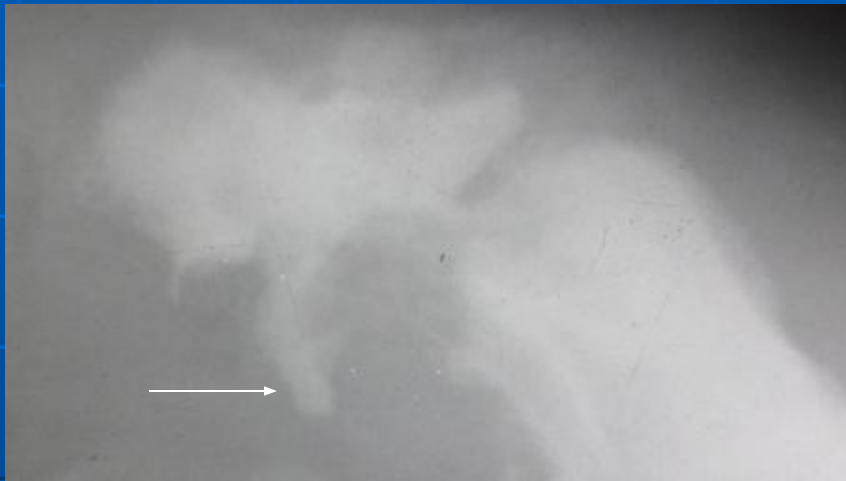


Дивертикулы толстой кишки бывают внутрстеночные, ребневидные, мешотчатые, длиной от 0,2 до 3 см. Чаще всего дивертикулы, особенно множественные, выявляются в сигмовидной кишке, но нередко их можно обнаружить по всей толстой кишке или только в правой ее половине. Характерны одиночные или множественные выпячивания кишечной стенки с плавными четкими контурами. После опорожнения кишечника от контрастной, если стенка дивертикула не содержит мышечной оболочки обнаруживают скопления бариевой взвеси в нем.

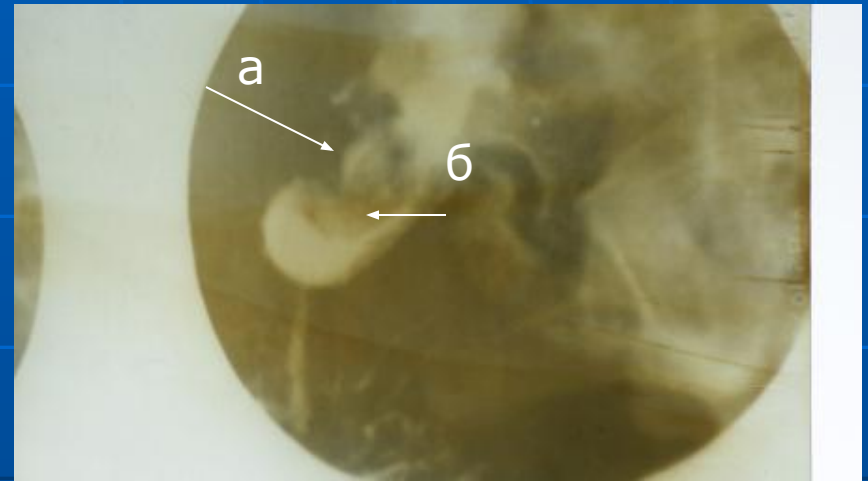
Дивертикулы кишечника



Язвы луковицы двенадцатиперстной кишки



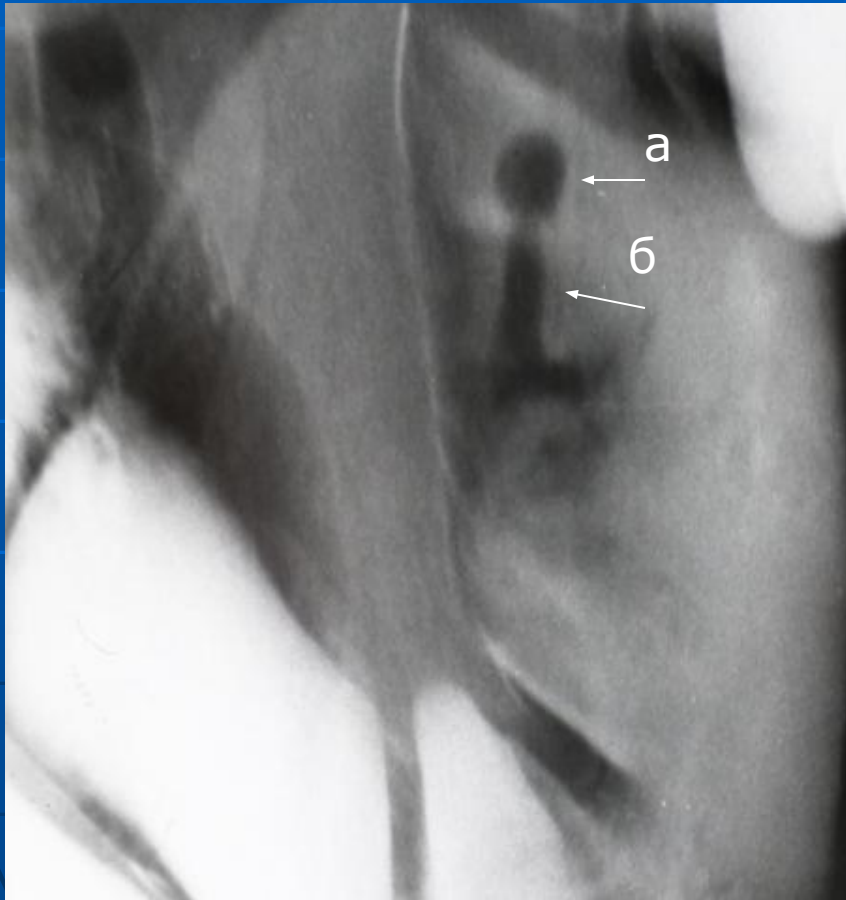
Ниша на контуре



А) ниша на рельефе
Б) воспалительный вал

Полипы толстой кишки делятся на плоские, промежуточные, и на ножке, одиночные. Обнаруживаются по округлому или овальному дефекту наполнения, с ровными или волнистыми контурами. Полипы меняют форму и величину после опорожнения, рельеф слизистой оболочки не изменяется. Аденоматозные полипы обычно небольшие (до 1 см в поперечнике), с ровными или несколько волнистыми контурами, не изменяют формы и величины при повышении внутрикишечного давления. Аденопапилломатозные полипы более 1 см в поперечнике, их контуры волнистые, структура ячеистая.

Доброкачественные опухоли кишечника



Полип. а) головка, б) ножка



Полип 1. головка, 2. ножка

Доброкачественные опухоли кишечника



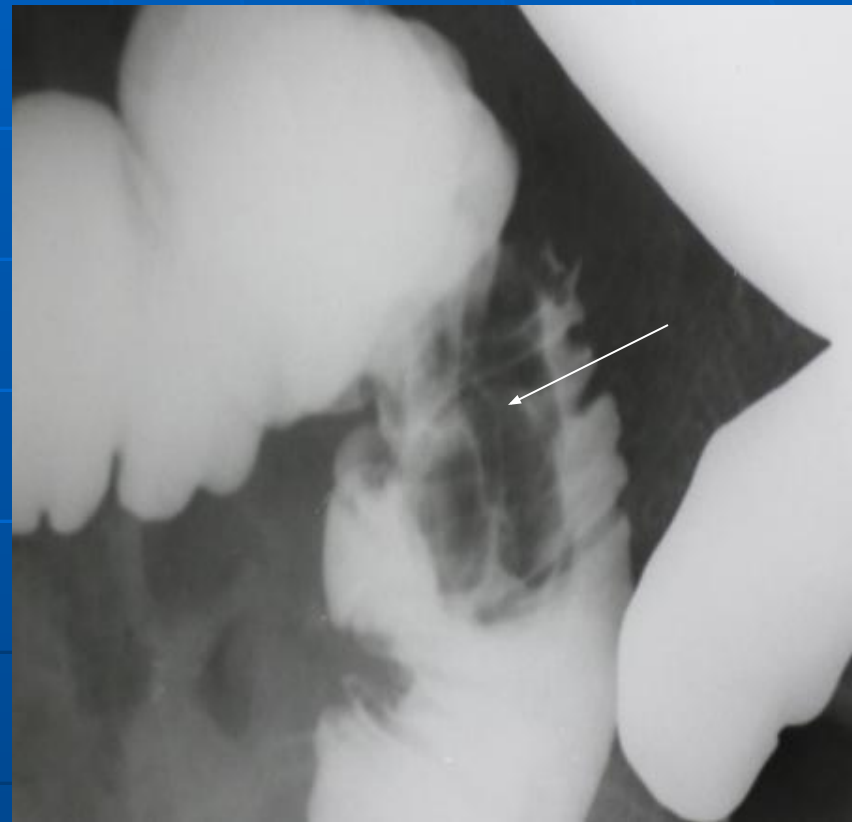
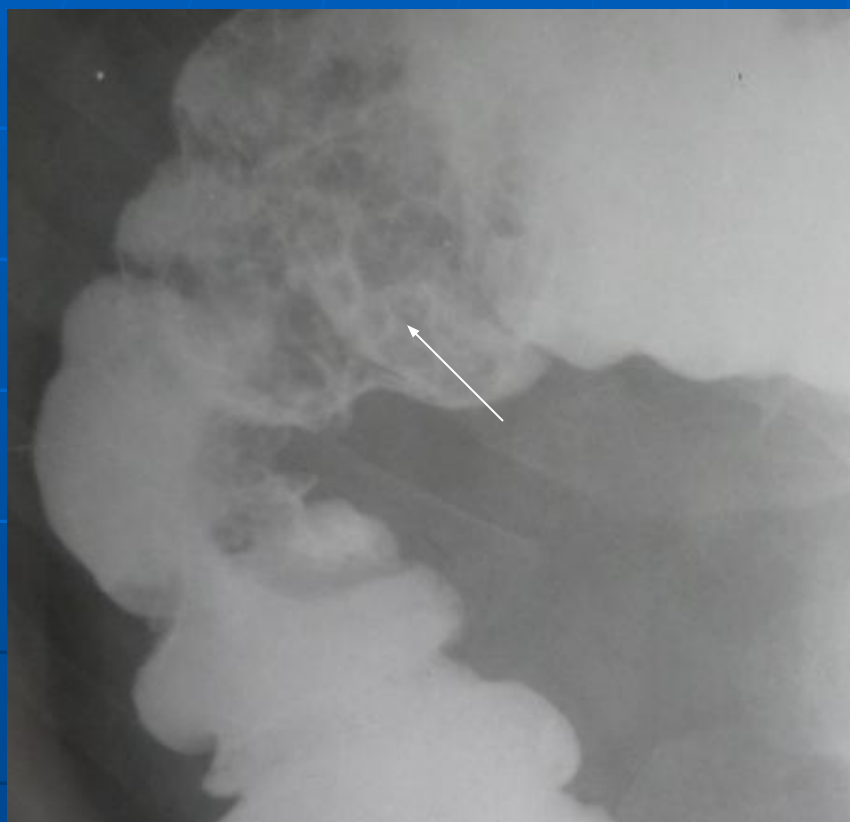
Рак толстой кишки, как и желудка делится на: экзофитный, растущий преимущественно в просвет кишки и имеющий вид полипа, бляшки; блюдца и эндофитный с внутростеночным ростом.

Он проявляется: дефектом наполнения (краевым или центральным), атипической перестройкой рельефа слизистой, сужением кишки, неровностью контуров, исчезновением гаустрации в ограниченном сегменте, расширением кишки выше пораженного места, сегментарным укорочением кишки, неполной эвакуацией бариевой взвеси.

Появление этих признаков зависит от характера роста опухоли.

Экзофитные раки создают отграниченный краевой или центральный дефект наполнения, а после изъязвления - неправильной формы депо бариевой взвеси. Для эндофитных раков характерно ассиметричное или симметричное сужение.

Экзофитный рак толстой кишки



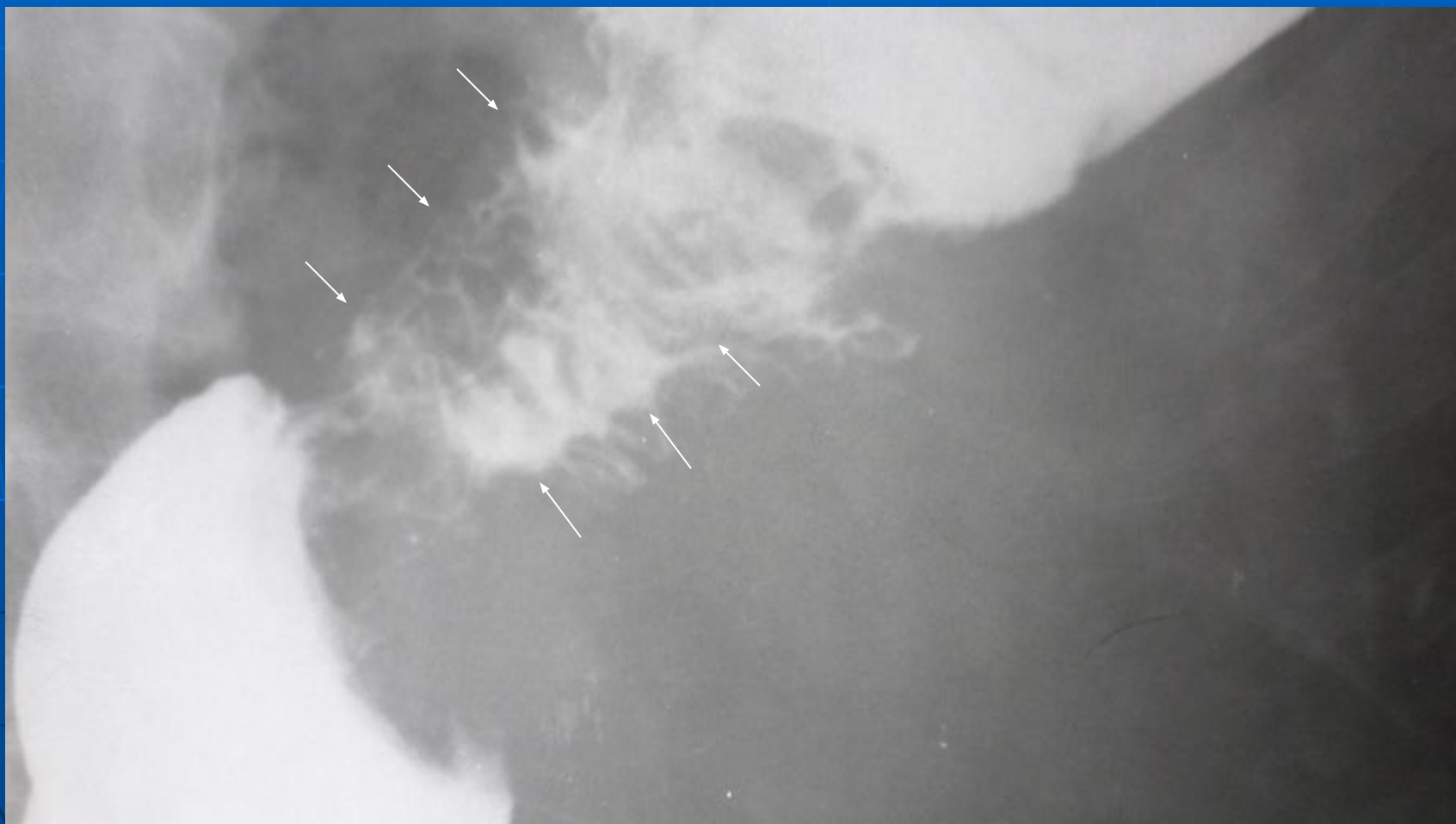
Дефекты наполнения

Эндофитный рак толстой кишки

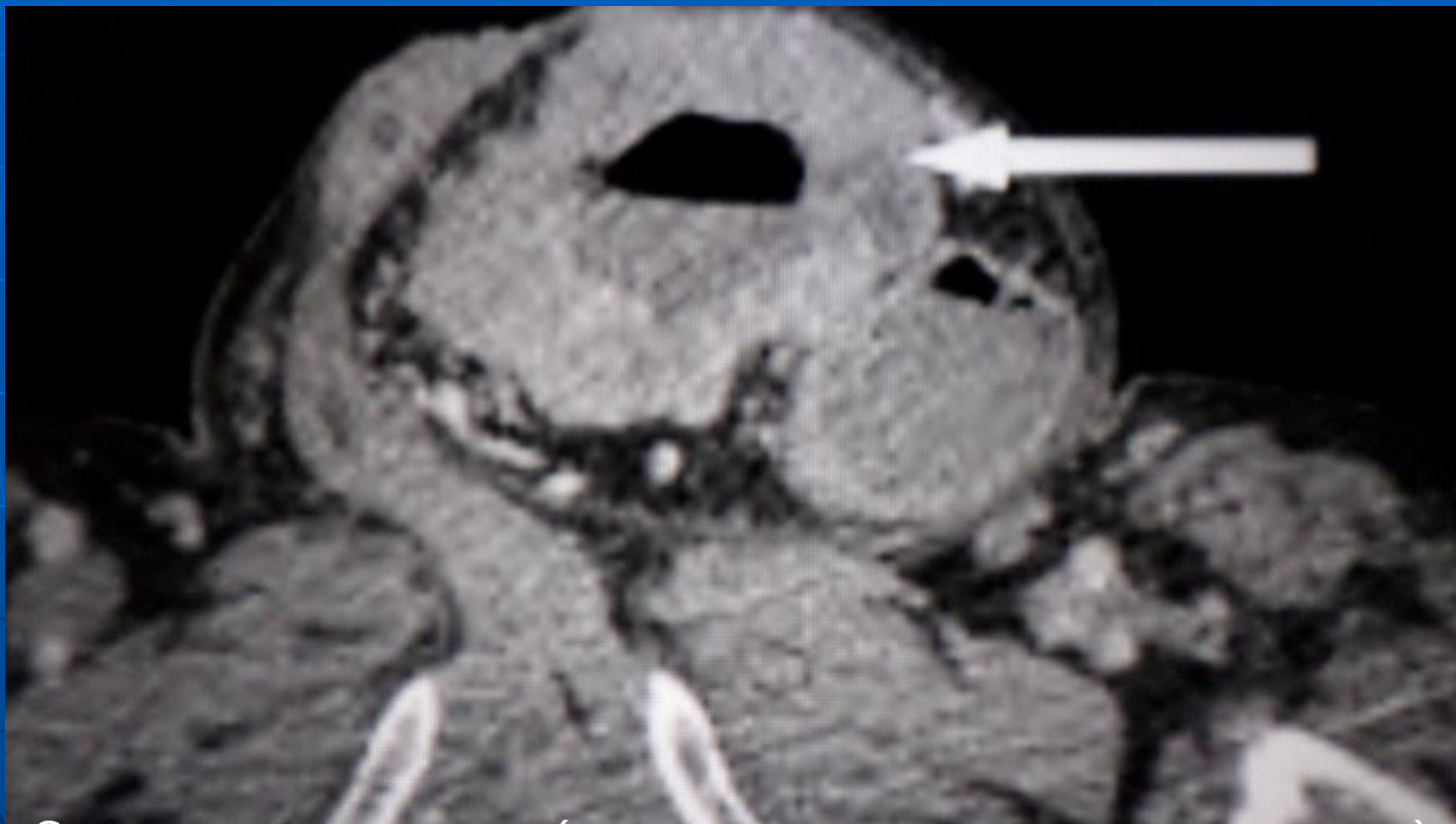


Сужения просвета кишки

Смешанная форма рака толстой КИШКИ



Рак толстой кишки (РКТ)



Симптом полого органа (расширение стенки, сужение просвета)