

ЖКТ



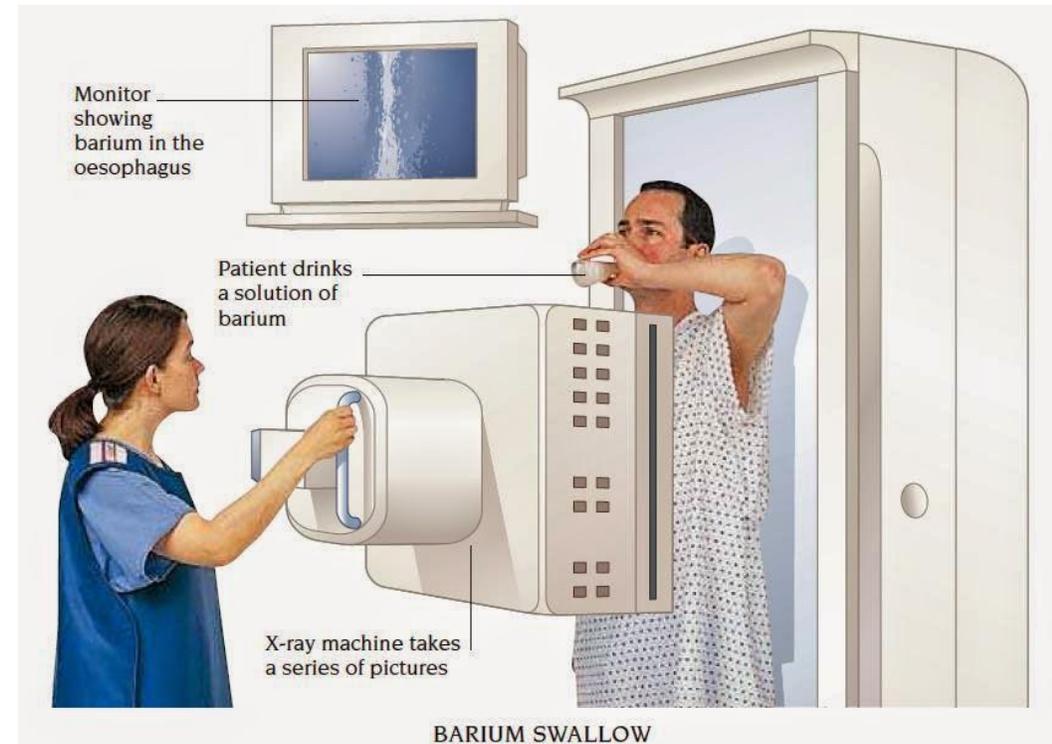
Методика

исследования
Без введения контрастных веществ изучить форму, рельеф и выявить дополнительные тени в просвете полых органов невозможно.

В качестве контрастных веществ обычно применяют бариевую взвесь различной консистенции или другие контрастные вещества (как низкоатомные, так и высокоатомные), при показаниях к ним. $BaSO_4$ – относится к высокоатомным (рентгенопозитивным) контрастным веществам, к подгруппе солей тяжелых металлов.

Стандартная бариевая взвесь – это 50% водная суспензия (100г порошка $BaSO_4$ и 100мл воды).

Регулируя содержание воды получают более жидкую, густую взвесь или бариевую пасту.

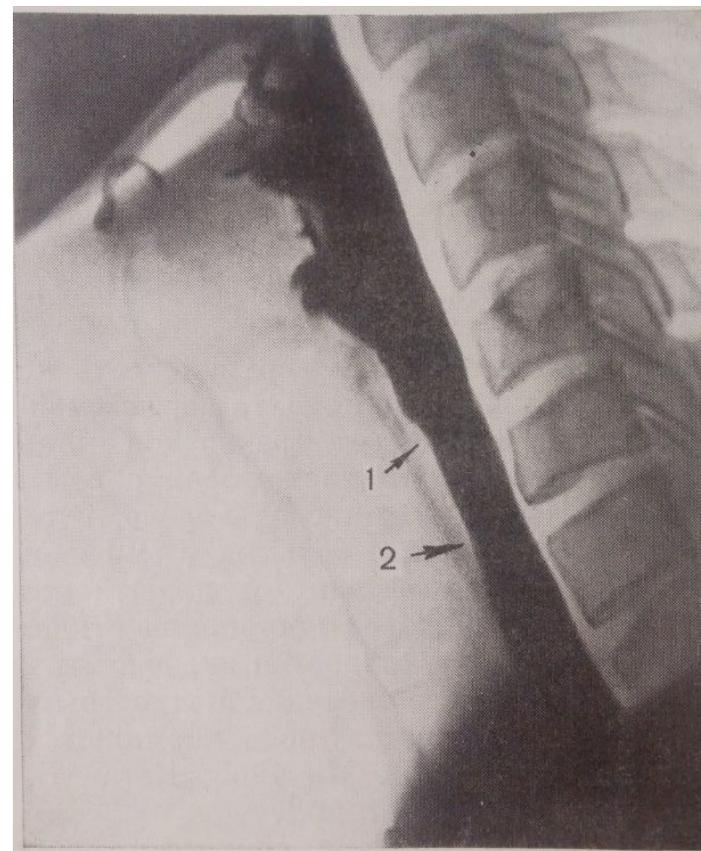
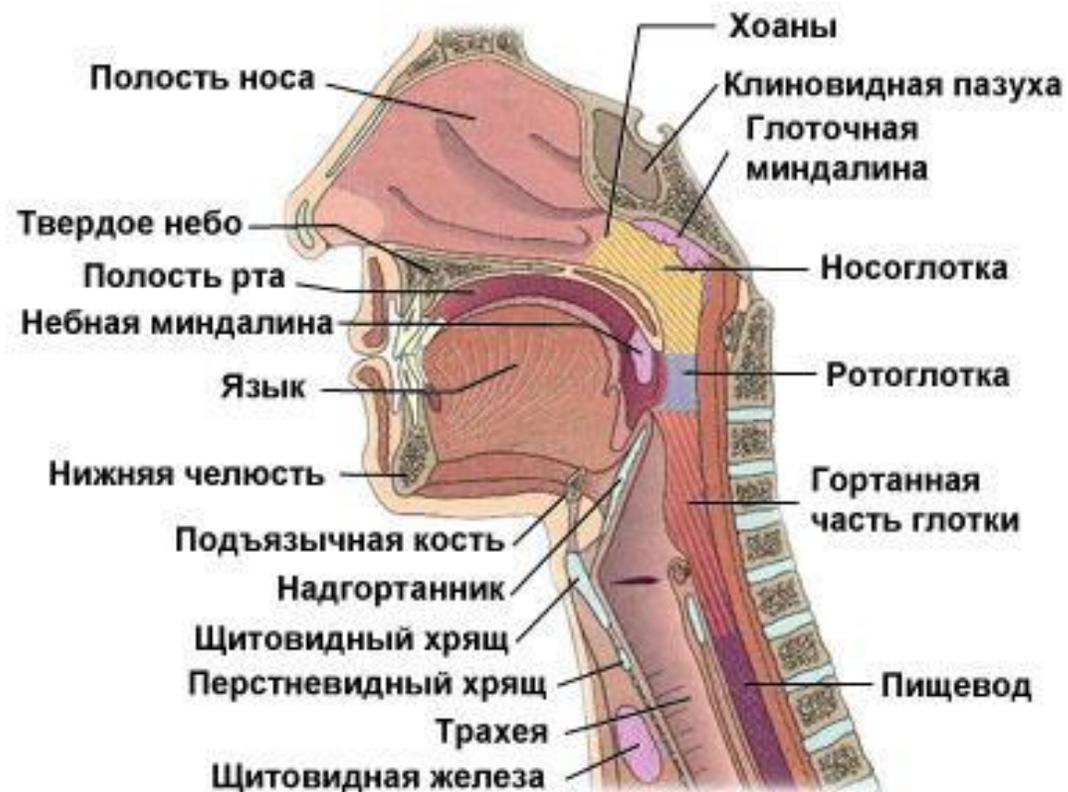


R-анатомия глотки и

пищевода

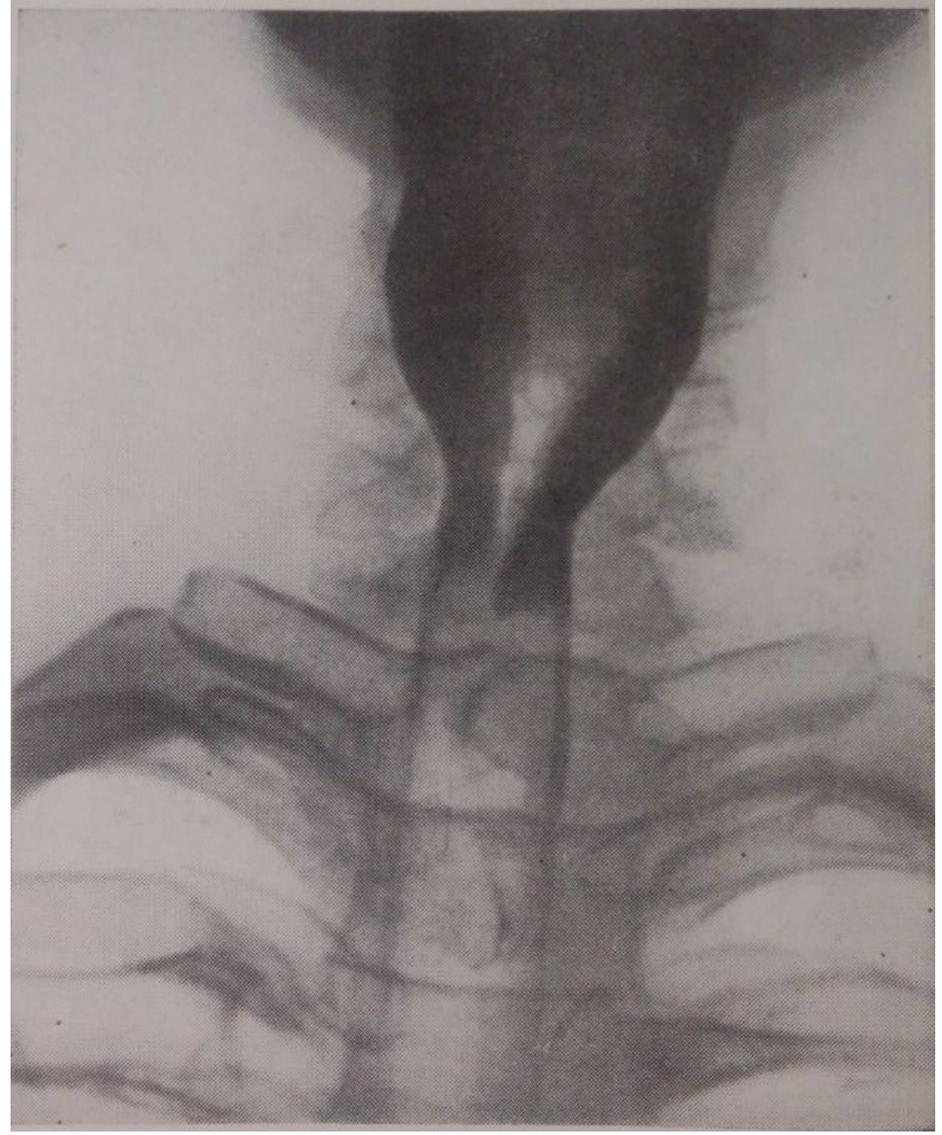
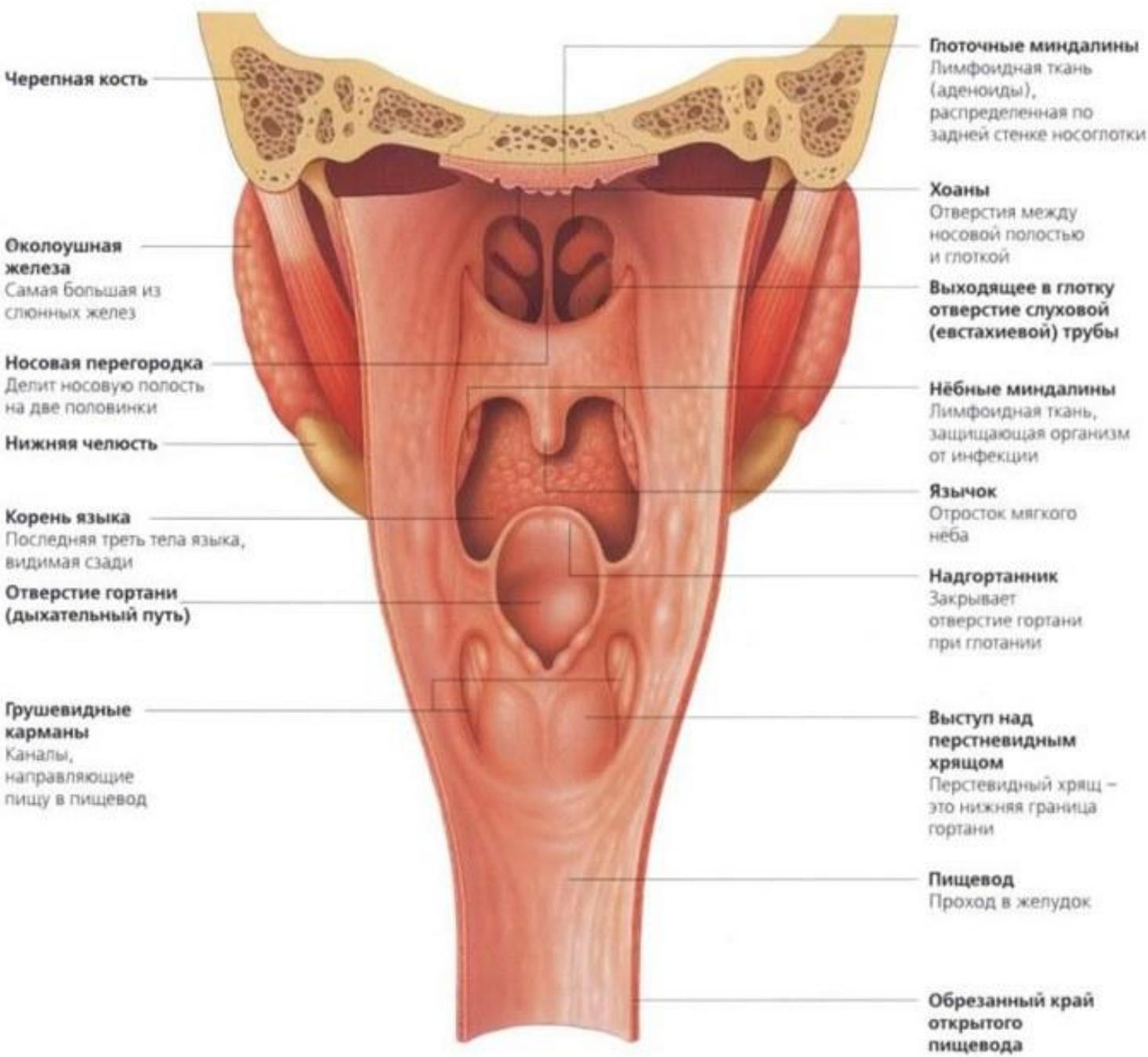
Глотка (pharynx)- воронкообразная сплюснутая в переднезаднем направлении трубка, длиной 12-15 см, расположенная между полостью рта и пищеводом.

Начало – основание черепа. Конец – VI шейный позвонок. Сзади – позвоночник. Спереди-сверху – полость носа (через хоаны); Спереди в середине – полость рта; Спереди-снизу – вход в гортань. Следовательно выделяют ротоглотку, носоглотку и гортаноглотку.



Рентгенограмма глотки и шейного отдела пищевода при тугом заполнении в боковой проекции.

1 – граница глотки и пищевода
2 – верхний пищеводный сфинктер



Рентгенограмма глотки и шейного отдела пищевода при тугом заполнении в прямой проекции



Рак
гортаноглотки

Пищевод (oesophagus) – канал в виде трубки, соединяющий полость рта с желудком. Представляет собой легко сокращающуюся и расширяющуюся фиброзно-мышечную трубку, длиной 23-25см, шириной около 2см, сплюснутую в переднезаднем направлении и выстланную изнутри слизистой оболочкой. Начало – VI шейный позвонок. Конец – X-XI грудные позвонки.

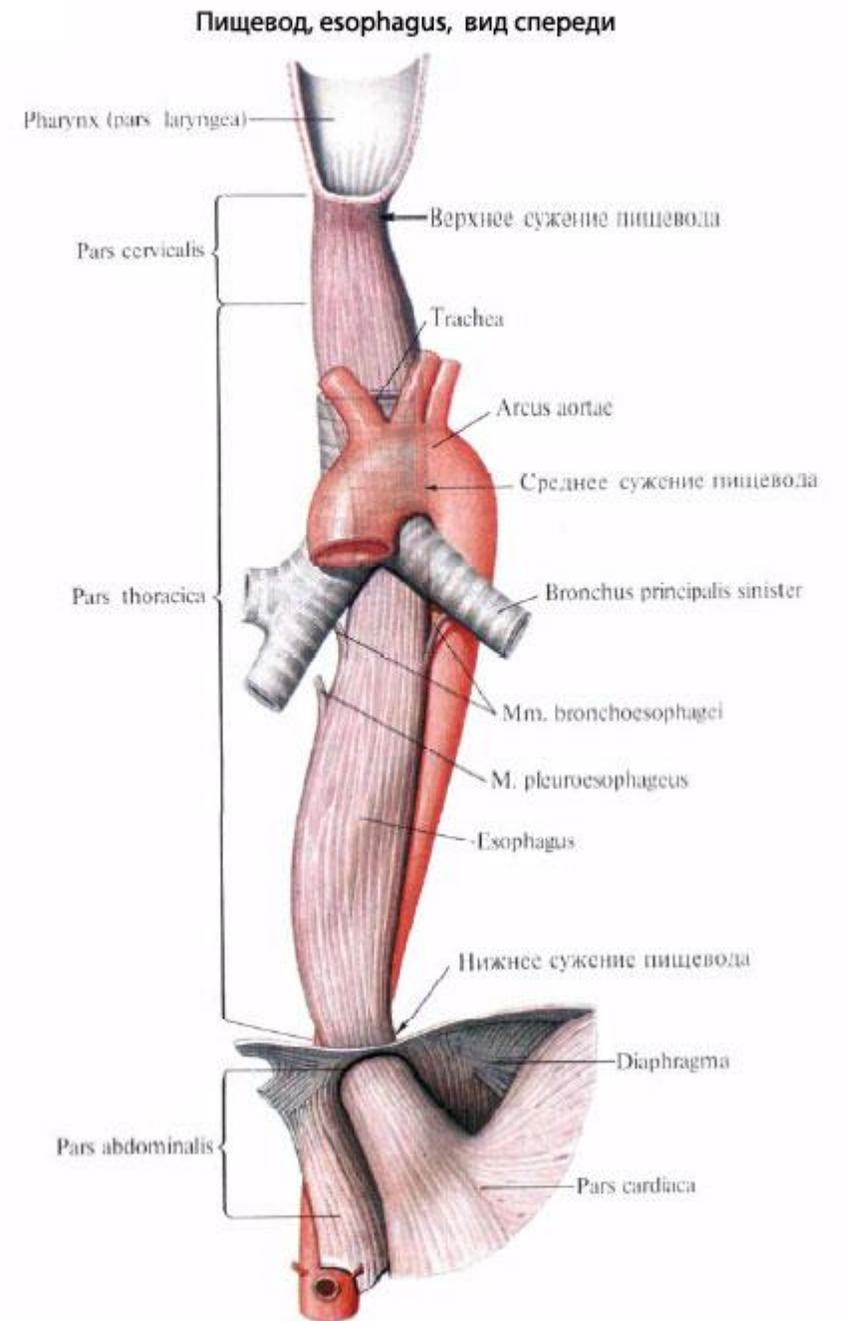
Имеет топографические особенности: В своем начале располагается срединно, затем отклоняется несколько влево. На уровне III-IV гр. позвонков сильнее отклоняется влево и кзади дугой аорты и трахеей. На уровне бифуркации трахеи отклоняется кзади левым главным бронхом. Выходя из-под левого бронха, отходит от позвоночника, отклоняясь кпереди и вправо аортой. Пройдя через диафрагму располагается кпереди и слева от средней линии.

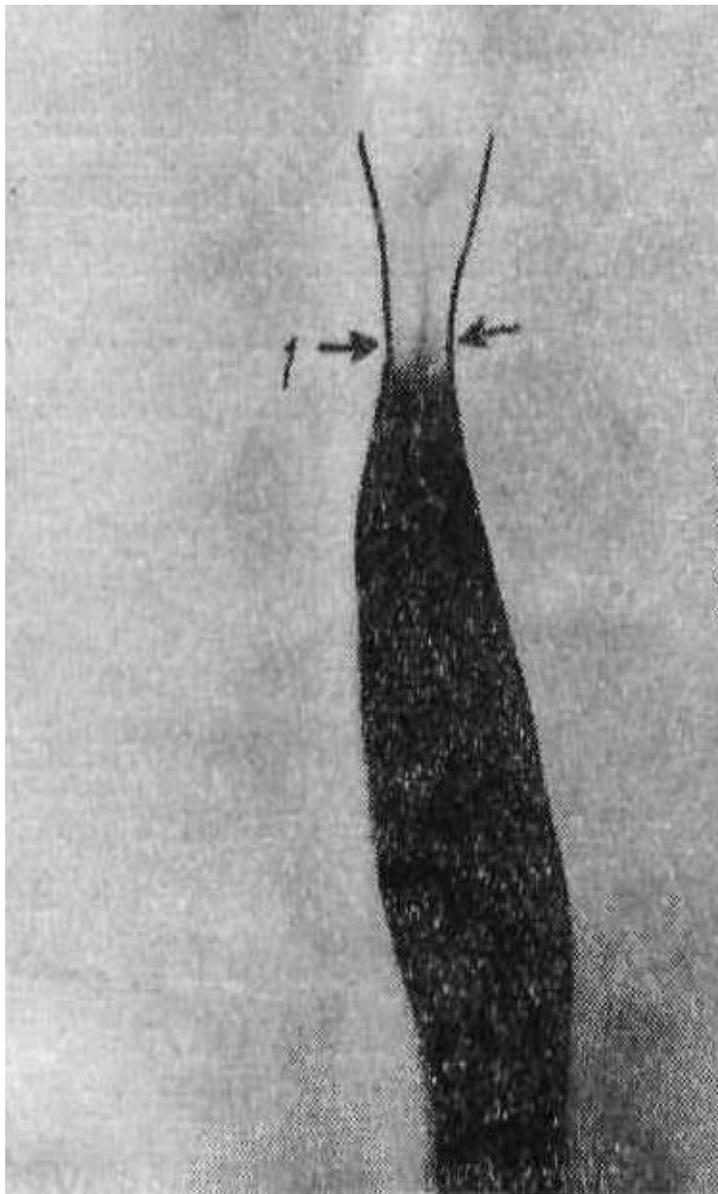
Пищевод имеет три анатомические сужения:

- На месте перехода глотки в пищевод (**глоточное**) - уровень VI шейного позвонка.
- На месте перекрестия с левым главным бронхом (**бронхиальное**) - уровень IV-VI грудных позвонков.
- В области пищеводного отверстия диафрагмы (**диафрагмальное**) - уровень X-XI грудных позвонков.

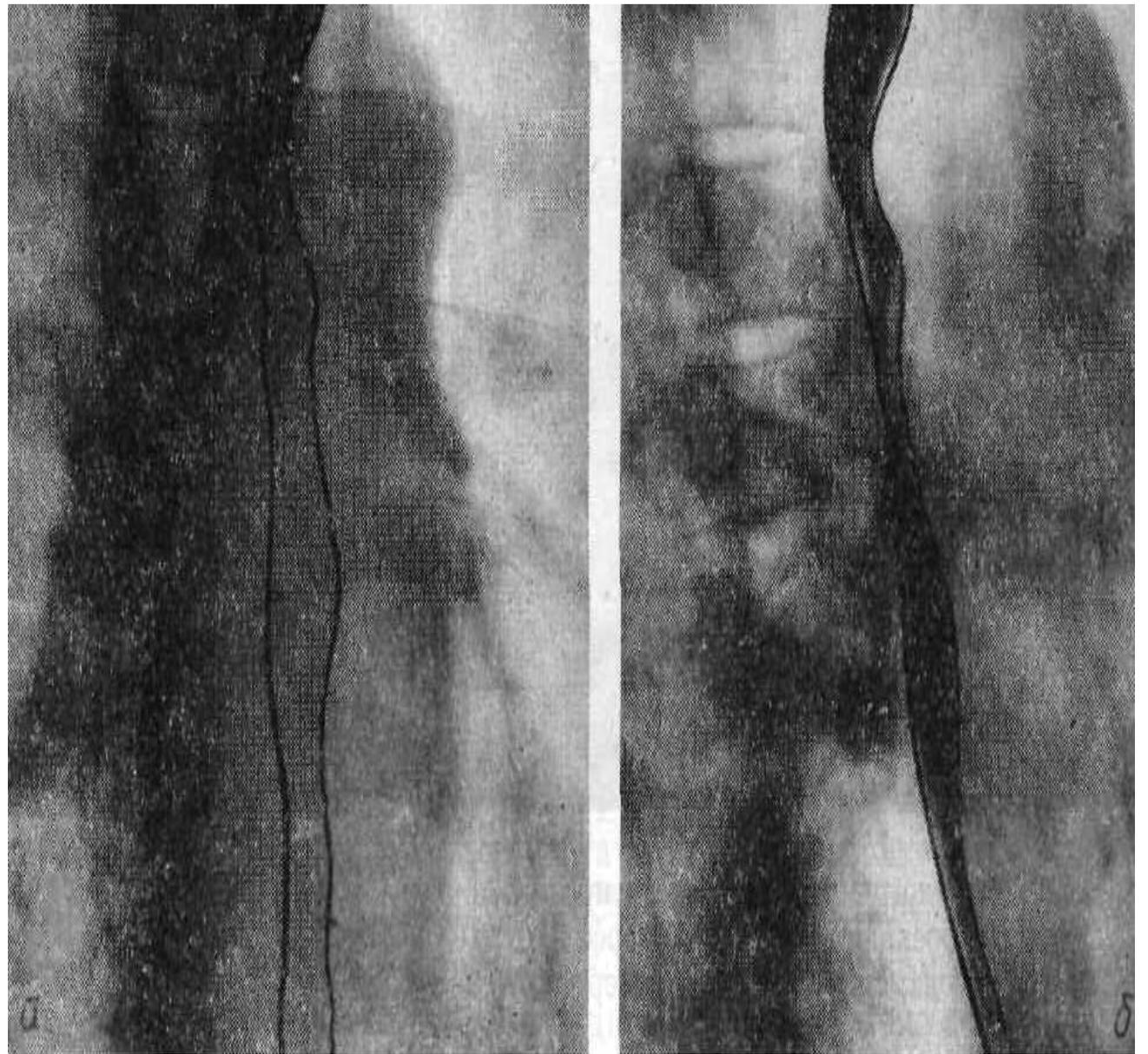
Физиологические сужения:

- *Аортальное* - в месте пересечения пищевода с аортой.
- *Кардиальное* - в месте перехода пищевода в кардиальную часть желудка.





Глоточное
сужение



Аортальное и бронхиальное сужение
пищевода



Диафрагмальное и кардиальное
сужения

Отделы пищевода:

Шейный. Начало – VI шейный позвонок. Конец – II грудной позвонок (место вхождения в заднее средостение).

Длина 5-6-8см.

Грудной. Начало – II грудной позвонок. Конец – IX грудной позвонок (место вхождения в пищеводное отверстие диафрагмы). Длина 16-18см. (по Е.М. Кагану)

Диафрагмальный. Расположен на уровне IX-XI грудных позвонков. Длина 1.5-2см (по Е.М. Кагану).

Поддиафрагмальный (брюшной). Длина 0.5-5см (по Ю.Е. Березову).

Сегменты пищевода:

1) Надаортальный (трахеальный) - 8 - 9 см - от входа в пищевод до верхнего края дуги аорты.

2) Аортальный - 2,5 - 3 см - в месте пересечения с дугой аорты.

3) Межаортобронхиальный - 1 - 1,5 см - от нижнего края дуги аорты до верхнего края левого главного бронха.

4) Бронхиальный - 1 - 1,5 см - в месте пересечения с левым главным бронхом .

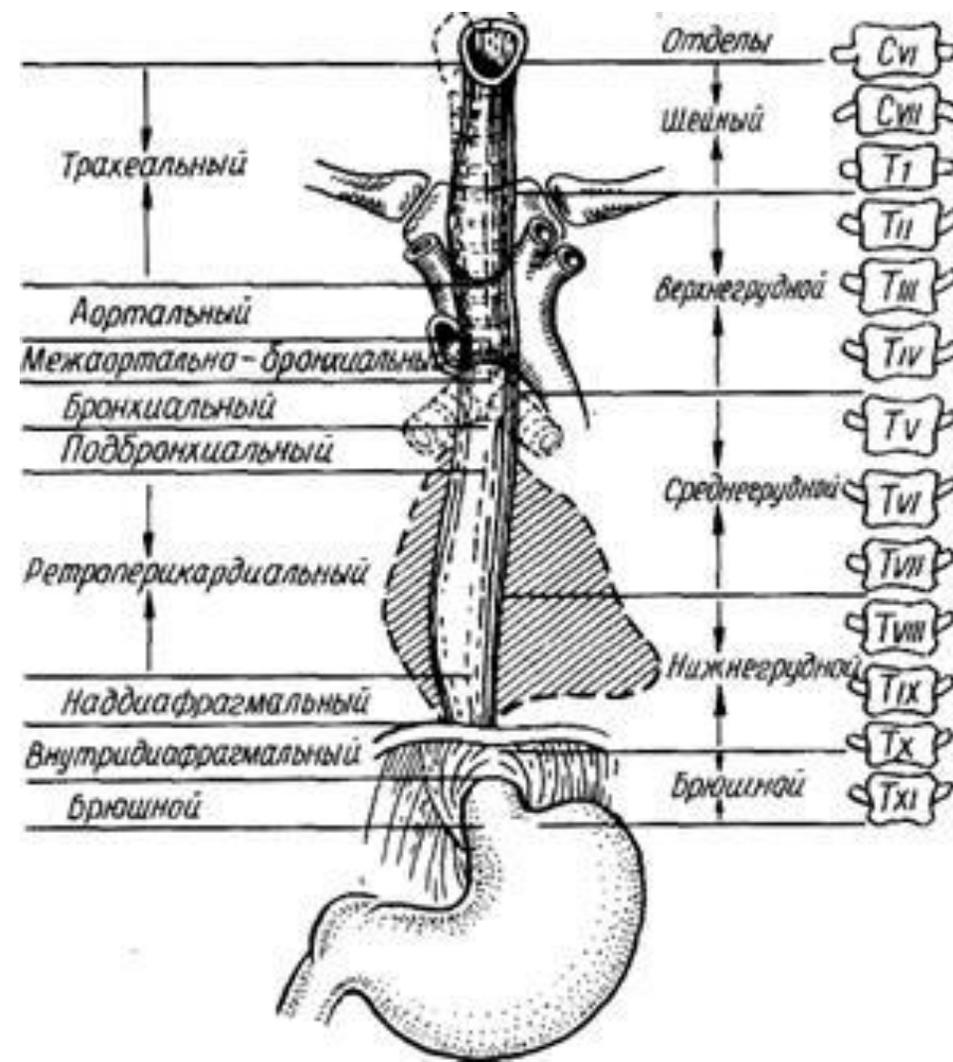
5) Подбронхиальный - 4 - 5 см - от бифуркации трахеи до левого предсердия.

6) Ретроперикардиальный (ретрокардиальный) - 3 - 4 см - проекция левого предсердия и желудочка.

7) Наддиафрагмальный - 3 - 4 см - от высоты правого купола диафрагмы до диафрагмы.

8) Инфрадиафрагмальный (внутридиафрагмальный) - 1,5 - 2 см.

9) Поддиафрагмальный (брюшной отдел) - 2 - 4 см.



Порядок проведения рентгеноскопии

Рентгенологическое исследование должно включать:

- 1) Исследование рельефа и пневморельефа слизистой оболочки.
- 2) Фазы полутугого заполнения (1-2 больших глотка).
- 3) Фаза тугого заполнения.

Нормальный контрастированный пищевод имеет четкие, ровные и параллельные контуры с учетом вдавлений от прилегающих органов. Контуры слегка выпуклые при тугом заполнении пищевода и уплощаются после его опорожнения. Переходы между суженными и расширенными участками пищевода плавные, закругленные. Изменчивые волнообразные или зубчатые контуры наблюдаются в пищеводе при сегментарных сокращениях его мышц. Стойкая зубчатая или угловая деформация контуров возникает в местах фиксации пищеводной стенки при патологических процессах в окружающих тканях.

Рентгеноскопия пищевода позволяет выявить грыжу пищеводного отверстия диафрагмы, дивертикулы и варикозное расширение вен пищевода. Выявить стриктуры, язвы, опухоли, полипы и расстройства моторики ЖКТ. Рентгенологическое исследование проводится строго натошак. Для детального изучения рельефа слизистой пищевода исследование проводят в прямой, косой и боковой проекциях, в разные моменты дыхания с пробами Вальсальвы, Мюллера и т.д, фармако-логическими пробами по показаниям при необходимости в горизонтальном положении и/или Тренделенбурга (таз и ноги расположены выше головы).



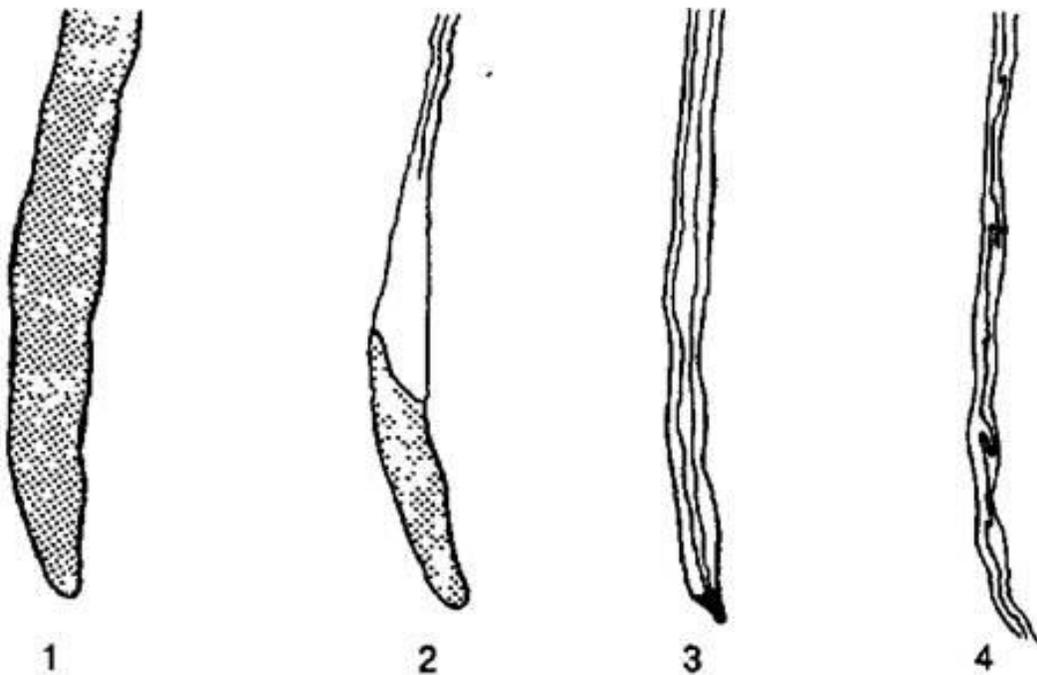


Рис. 1. Фазы заполнения и опорожнения пищевода в рентгеновском изображении (схема).

1 — раскрытие (тугое наполнение); 2 — начинающееся сокращение (пневмо-рельеф); 3 — сокращение (рельеф слизистой оболочки); 4 — полное спадение стенок пищевода.

Контуры тени пищевода везде ровные, при тугом наполнении слегка выпуклые. Волнистость контуров объясняется перистальтическими сокращениями. После прохождения порции контрастной массы на поверхности слизистой оболочки в межскладочных промежутках остается налет сульфата бария.

Благодаря этому на снимках появляется изображение складок слизистой оболочки. В норме они узкие, слегка извилистые, ориентированы по длиннику пищевода. Число складок не превышает 3—4, очертания их волнистые и изменчивые в разные фазы моторной активности органа.

При вертикальном положении в момент глотательных движений верхний пищеводный сфинктер расслабляется, и контрастная масса под действием силы тяжести и вследствие сокращения глотки поступает в пищевод и заполняет его сплошным или почти сплошным столбом.

Затем верхний сфинктер замыкается и регистрируются глубокие волны перистальтики, которые движутся по пищеводу ритмично в дистальном направлении со скоростью 2—4 см в секунду.

При описании определяют положение, форму, величину полости пищевода, эластичность, толщину стенки, контуры его внутренней поверхности, состояние рельефа слизистой оболочки, функцию (тонус, перистальтика, секреция). Полученные данные сопоставляют с данными анамнеза и клинической картиной болезни.

Пример протокол описания:

Пищевод обычного расположения, формы и размеров.

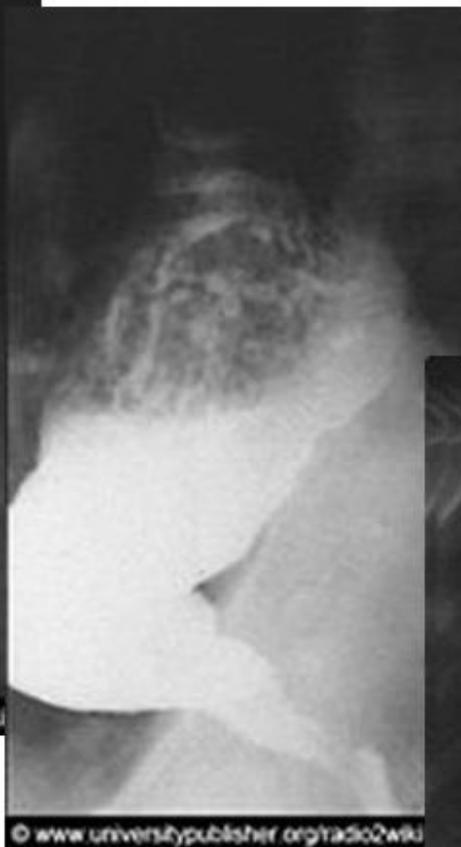
Контур пищевода ровные, чёткие, стенка эластичная.

Складки слизистой оболочки в количестве 3 - 4 прослеживаются на всем протяжении.

Контрастная взвесь по пищеводу проходит за 4-5 сек, что свидетельствует об его нормотоническом состоянии.

Области физиологических сужений пищевода без особенностей.

Ахалазия кардии пищевода



Наталкивает:
«Симптом
морковки»
«Пламени свечи»
«Мышиного
хвостика»

- недостаточное
рефлекторное
расслабление
нижнего пищеводного сфинктера,
вследствие чего происходит нарушение
проходимости пищевода, вызванное сужением его
отдела
перед входом в желудок (называется «кардией») и
расширением вышерасположенных участков

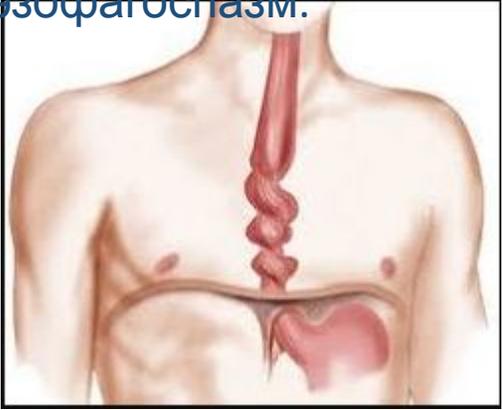


Симптомы:
Дисфагия
Регургитация
пищи
Боль в гр. клетке
Похудение

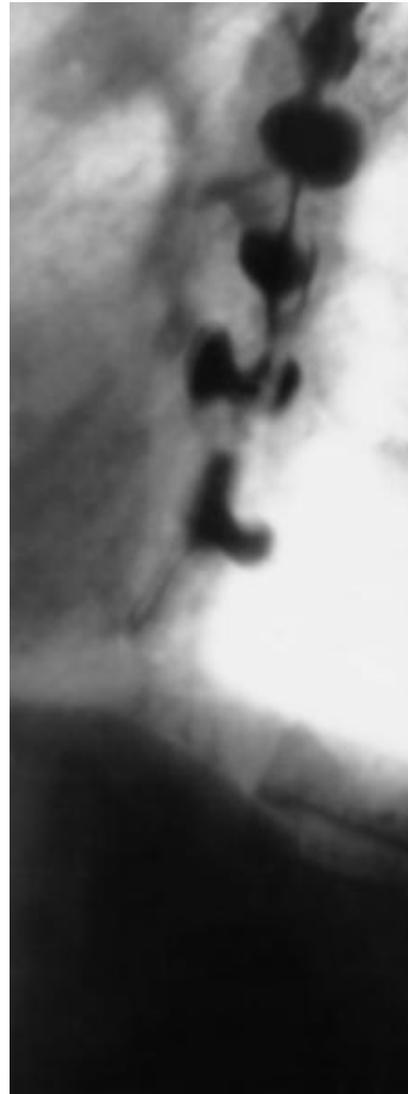
| | |
|--------------------------------------|--|
| 1 стадия (функциональная) | Характеризуется непостоянным нарушением прохождения пищи по пищеводу вследствие кратковременных нарушений расслабления нижнего пищеводного сфинктера при глотании и умеренного повышения его базального тонуса. Расширение пищевода отсутствует. |
| 2 стадия | Отмечается стабильным повышением базального тонуса нижнего пищеводного сфинктера, значительное нарушение его расслабления во время глотания и умеренное расширение пищевода выше места постоянного функционального спазма нижнего пищеводного сфинктера. |
| 3 стадия | Наблюдаются рубцовые изменения дистальной части пищевода, что сопровождается резким органическим его сужением (стенозом) и значительным (не менее чем в 2 раза) расширением вышележащих отделов. |
| 4 стадия | Отмечается выраженное рубцовое сужение пищевода в сочетании с его расширением, S-образной деформацией и развитием осложнений - эзофагита и параэзофагита. |



Эзофагоспазм - заболевание, характеризующееся периодически возникающими нарушениями перистальтики пищевода. (Синдром Barsony-Teschendorf). Выделяют диффузный и сегментарный эзофагоспазм.



Пилообразный



Четкообразный
пищевод



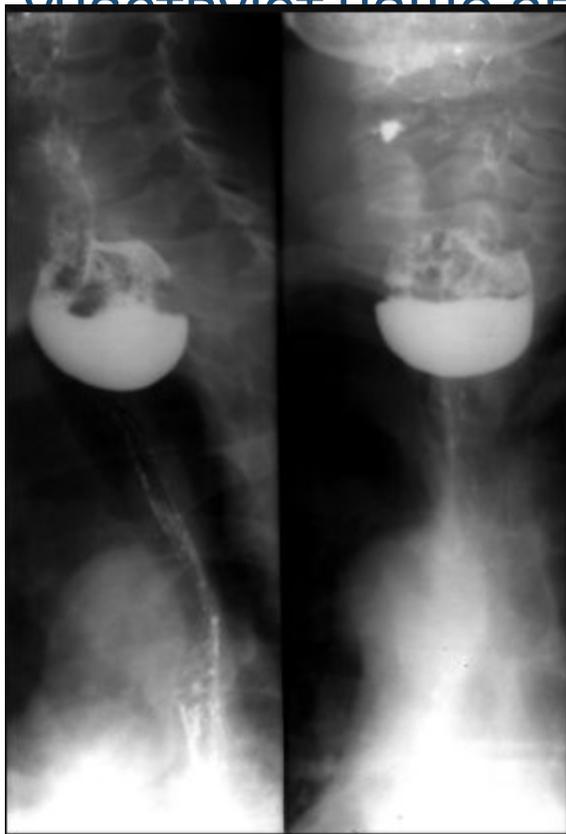
Штопорообразный
пищевод

Прием нитроглицерина, атропина, ацетилхолина во время исследования, снимает спазм, что позволяет провести дифференциальную диагностику.

Дивертикулы пищевода - ограниченные выпячивания его стенок, в образовании которого

участвуют слизистая и подслизистая его оболочки, реже все слои пищевода.

По механизму образования различают пульсионные дивертикулы, обусловленные выпячиванием стенки пищевода изнутри. При тракционных, выпячивание стенки происходит от ее натяжения (тракции) извне, вызываемого перенесенным воспалительным процессом, и смешанные, или тракционно-пульсионные. По месторасположению дивертикулы делятся на высокие (глоточнопищеводные или пограничные) и на собственно пищеводные. К последним относятся эпибронхиальные, располагающиеся на уровне бифуркации трахеи, эпифренальные — над диафрагмой и эпикардиальные — над кардией.



Глоточно-пищеводный (Ценкеровский)

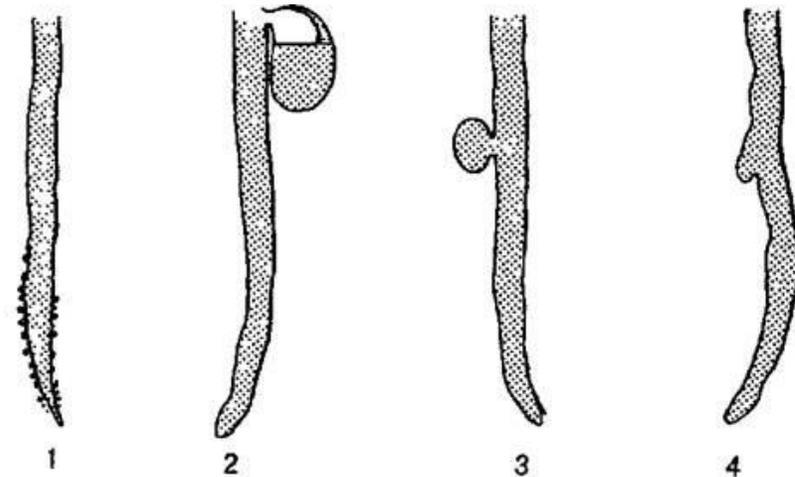
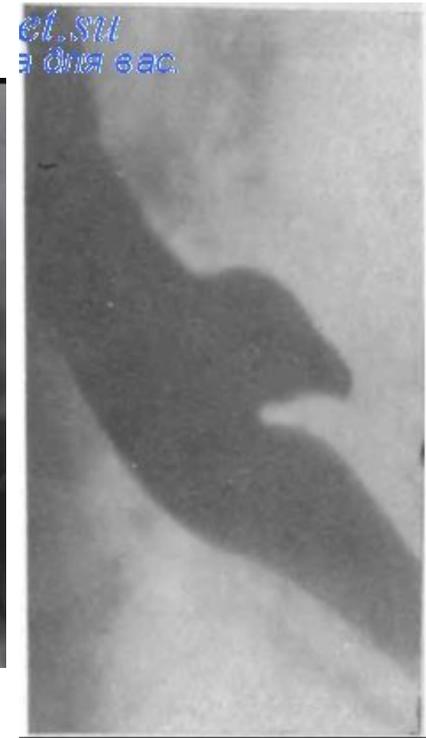
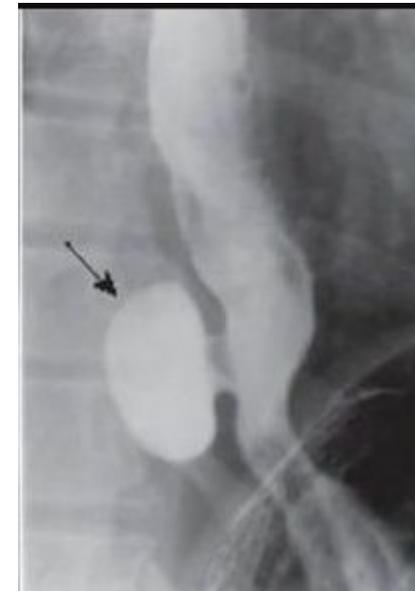


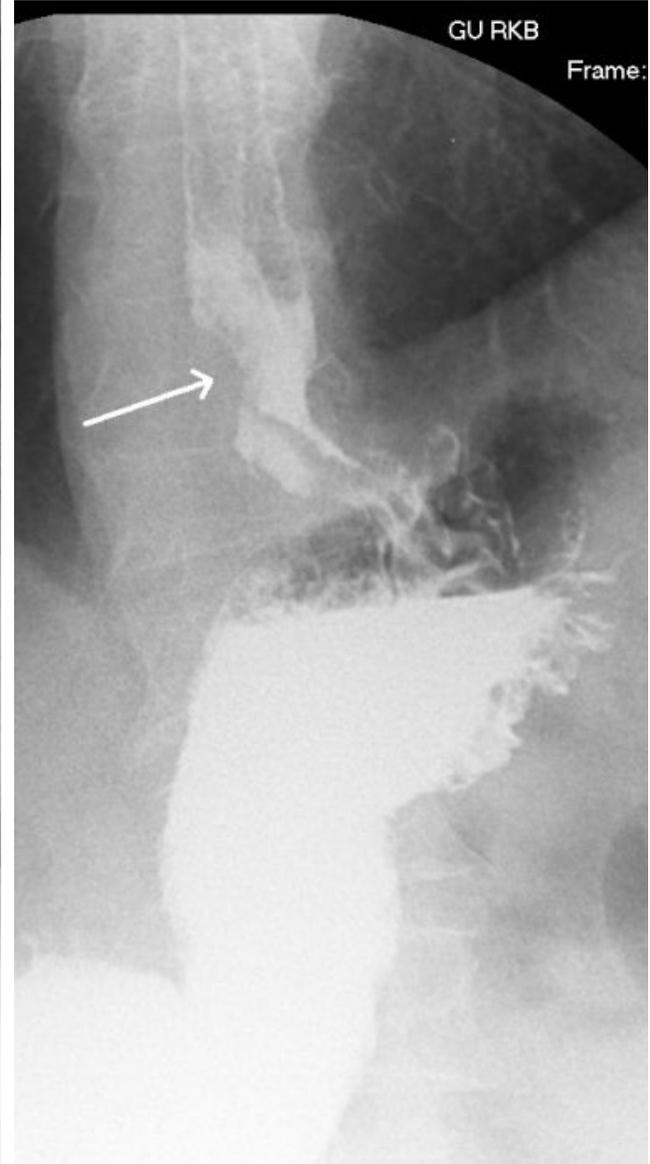
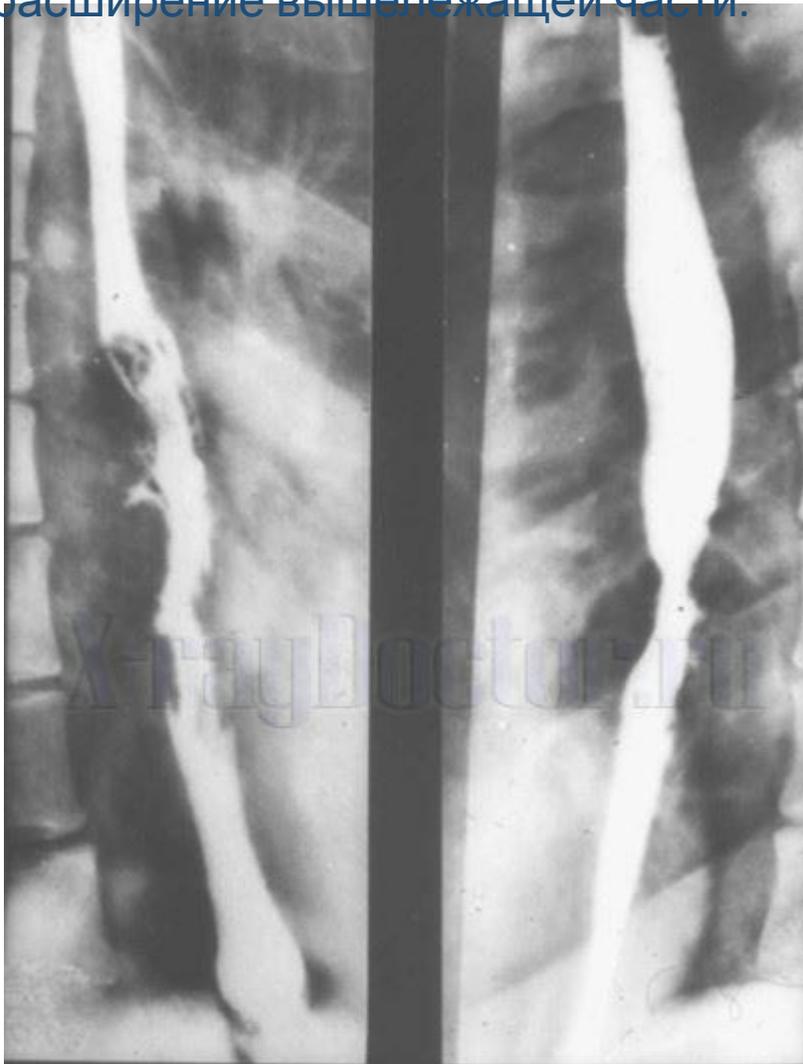
Рис. 7. Типы дивертикулов пищевода (схема).

1 — дивертикулёз (внутристеночные псевдивертикулы); 2 — глоточно-пищеводный дивертикул; 3 — пульсионный дивертикул; 4 — тракционный дивертикул.

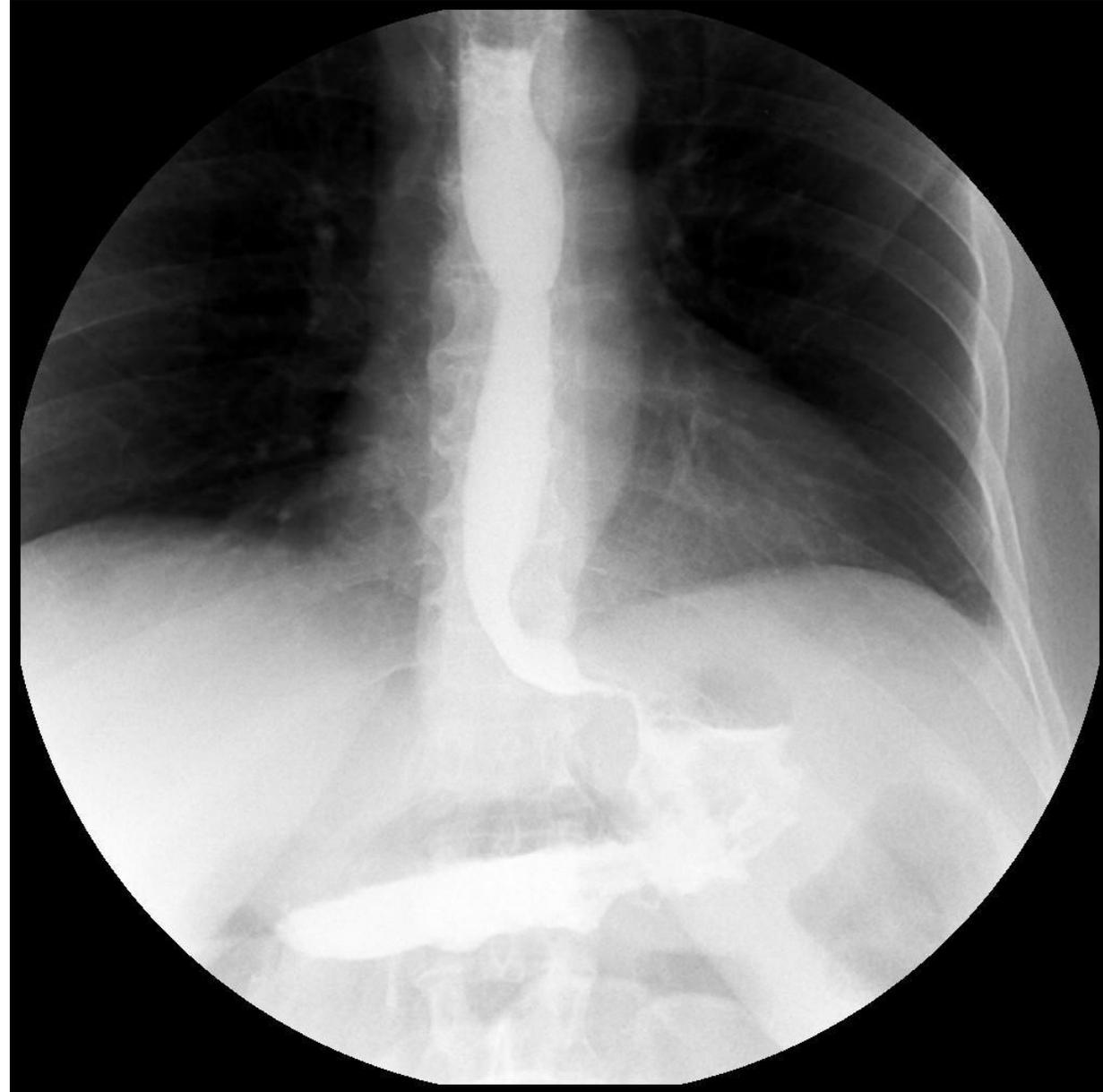
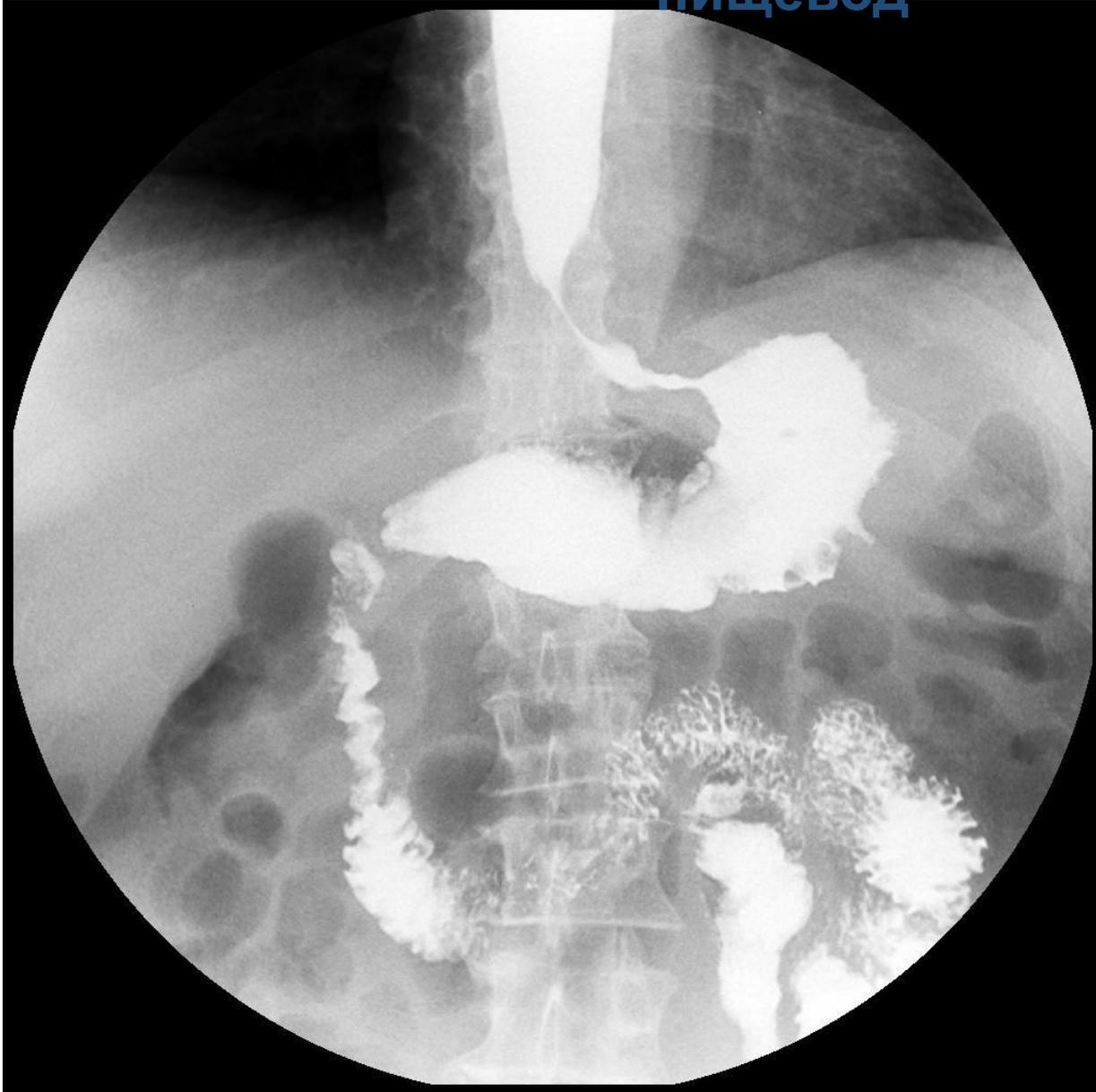


Рак пищевода

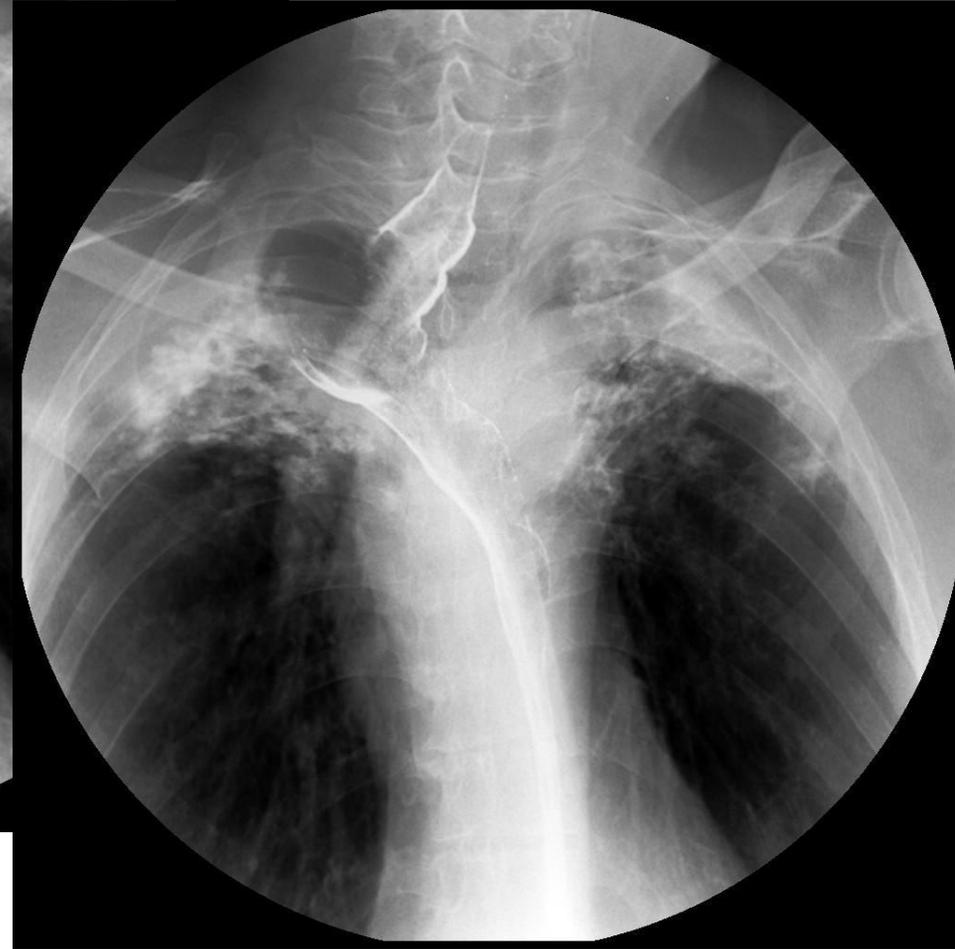
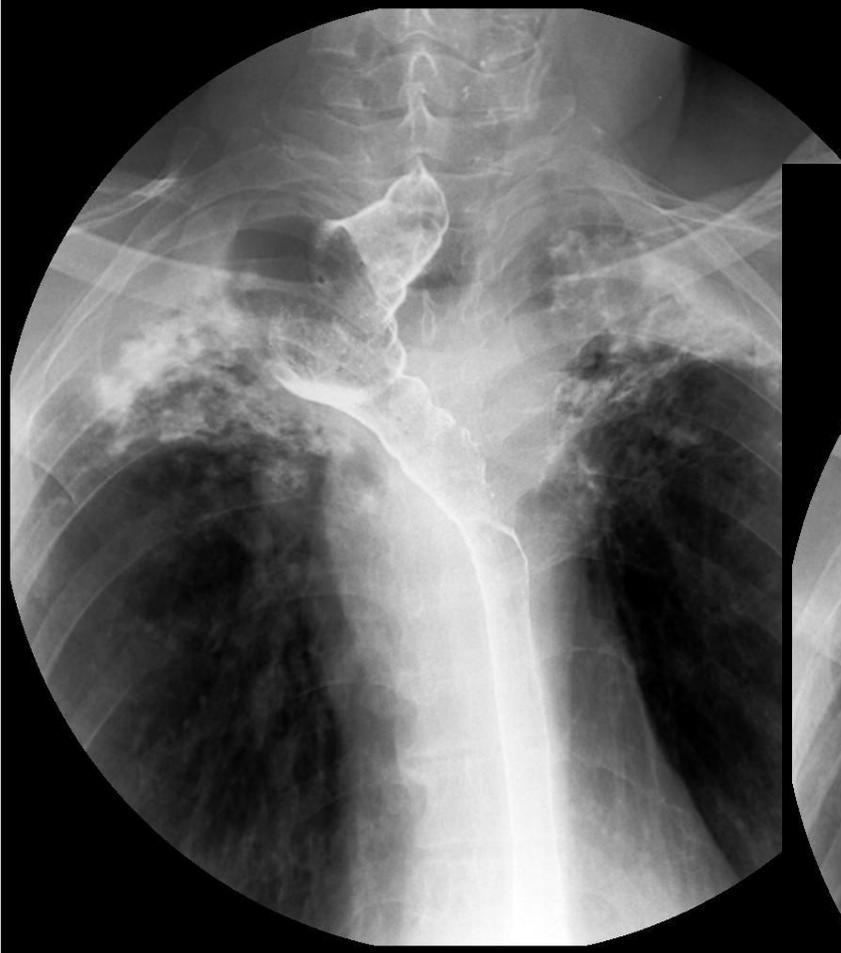
Дефект наполнения, сужение просвета, неровность изъеденность контуров, расширение вышележащей части.



Рак кардии с переходом на
пищевод



Посттуберкулезные изменения пищевода



R-анатомия

желудка

В строении желудка различают:

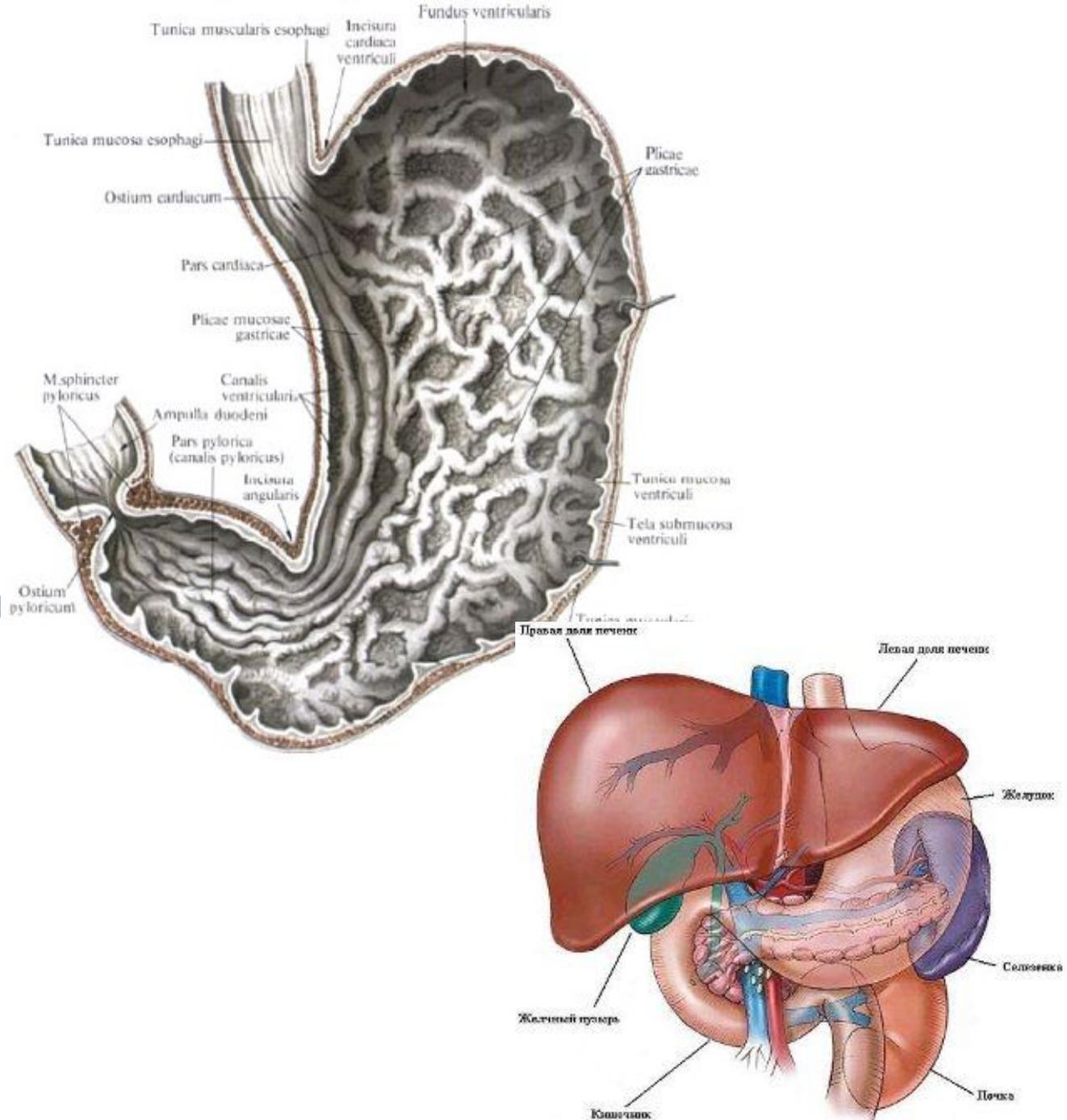
- Передняя стенка желудка
- Задняя стенка желудка
- Малая кривизна желудка
- Большая кривизна желудка
- Кардиальный отдел
- Дно желудка (свод)
- Тело желудка
- Пилорический отдел в котором выделяются

Антральный отдел

Привратник

Канал привратника

Граничит с диафрагмой, левой долей печени, селезенкой, левым надпочечником, частично с левой почкой, поджелудочной железой, поперечной ободочной кишкой.



Деление принятое в рентгенологии:

К - кардия

1 - кардиальный отдел

1а - супракардиальный

1б - субкардиальный

2 - свод

3 - тело

3а - верхняя треть

3б - средняя треть

3в - нижняя треть

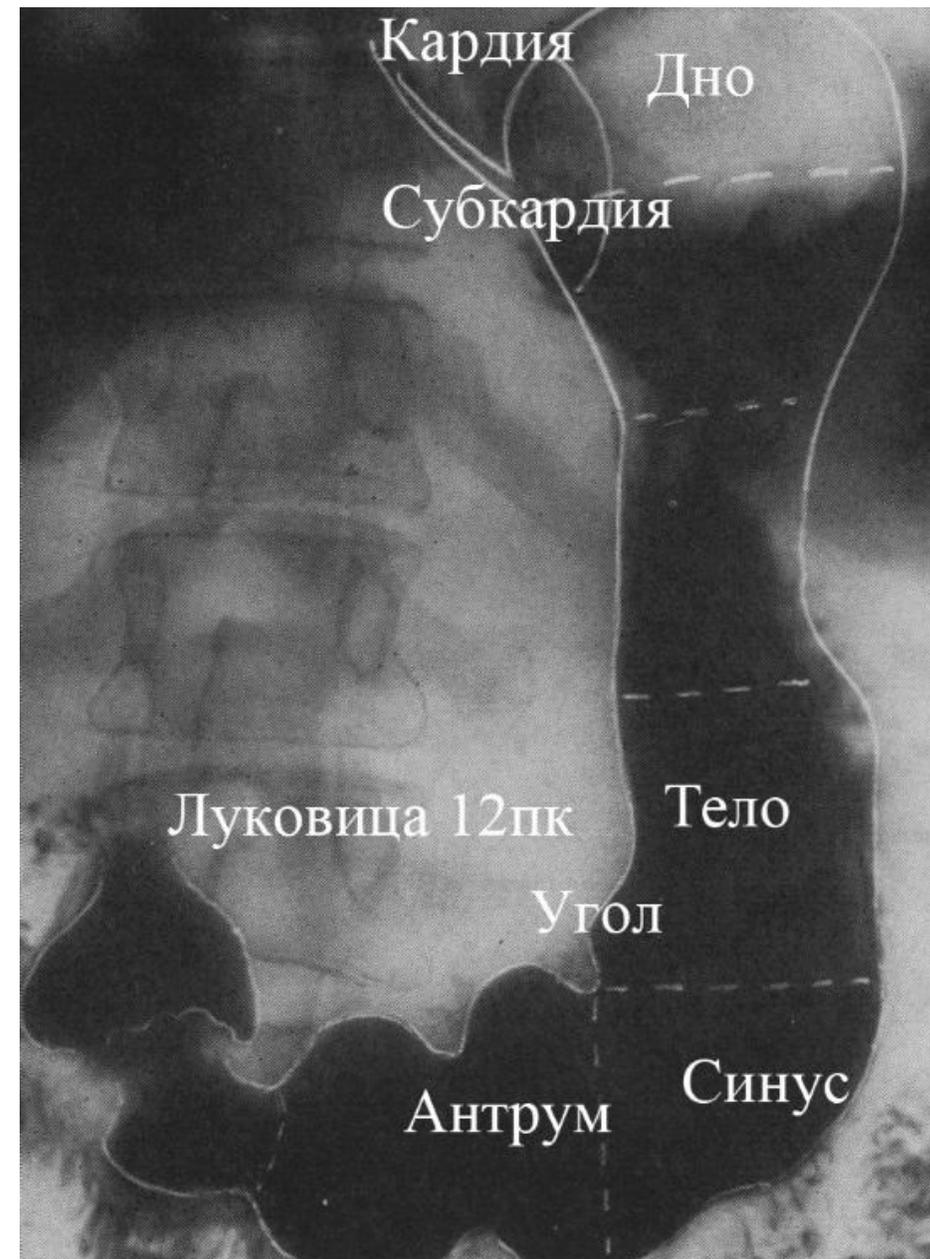
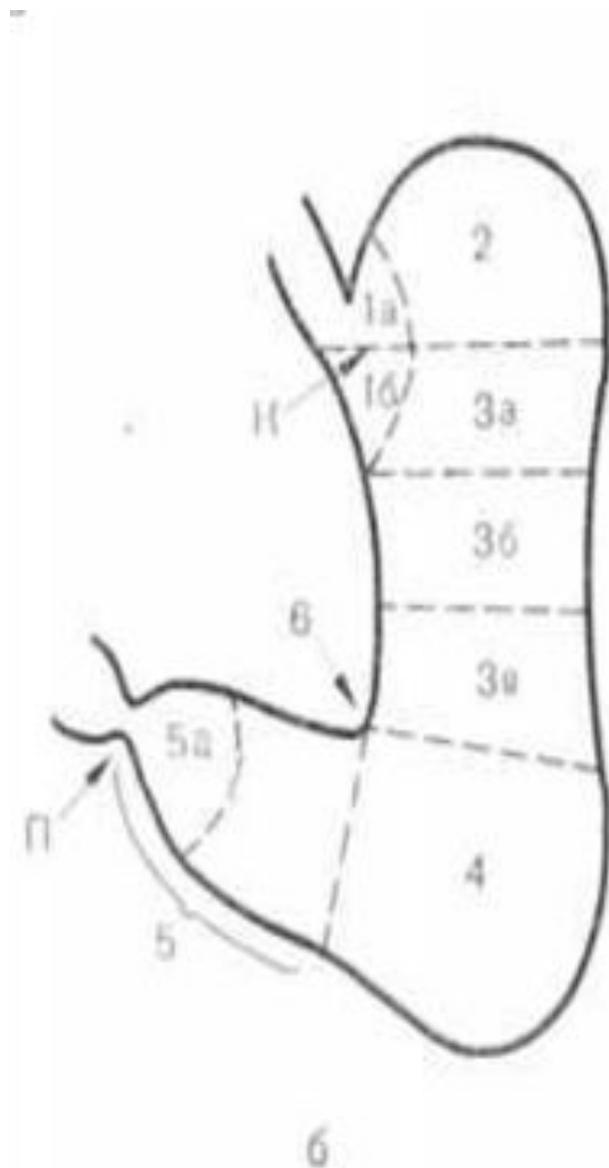
4 - синус

5 - антральный отдел

5а - препилорический отдел

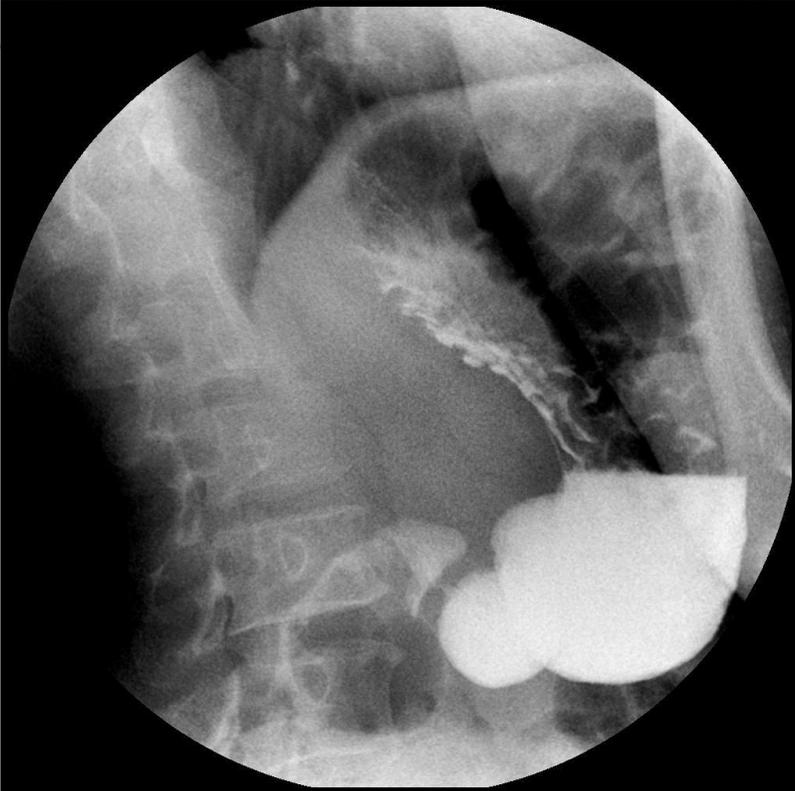
6 - угол

П - привратник



Контуры: четкие, по малой кривизне четкие и ровные, зубчатый по большой кривизне, в теле и синусе, может наблюдаться в своде и пилорической части. По мере заполнения контрастом зубчатость уменьшается и исчезает.

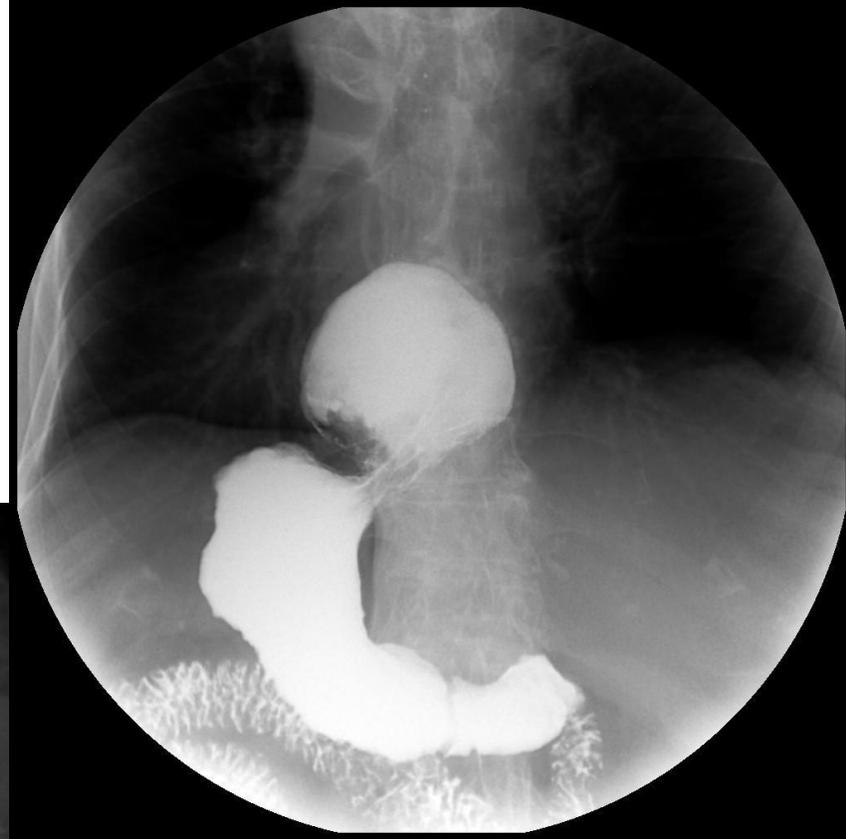
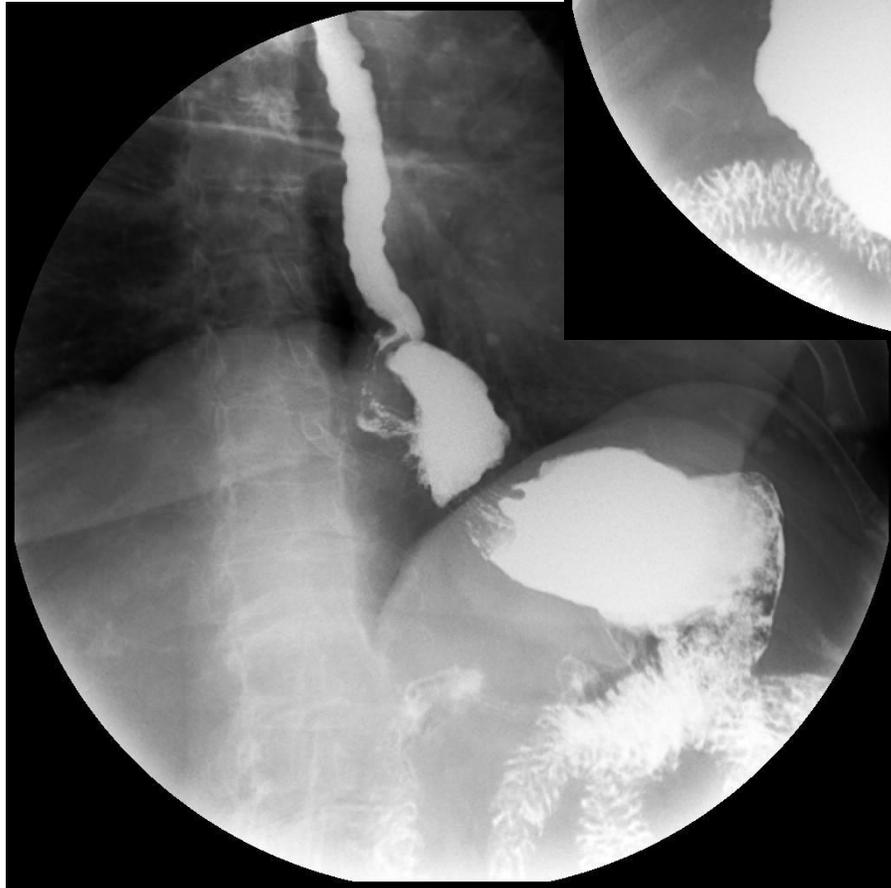
Рельеф слизистой оболочки: учитывается количество складок, их форма, ширина, высота, направление, поверхность, эластичность, изменчивость при перистальтике и пальпации. (в своде и кардии складки имеют различное направление (радиарное, параллельное, извилистое); в теле вдоль МК 2-4 складки, вдоль БК 4-5 продольных складок; в синусе различные варианты (дугобразные, веерообразные, ячеистые трабекулярные, смешанные); в привратниковой части – продольное, реже косое, поперечное; привратник – в виде узкой линейной тени около 1см, расположенной между ДПК и привратниковой частью желудка, складки ради



Атрофический
гастрит



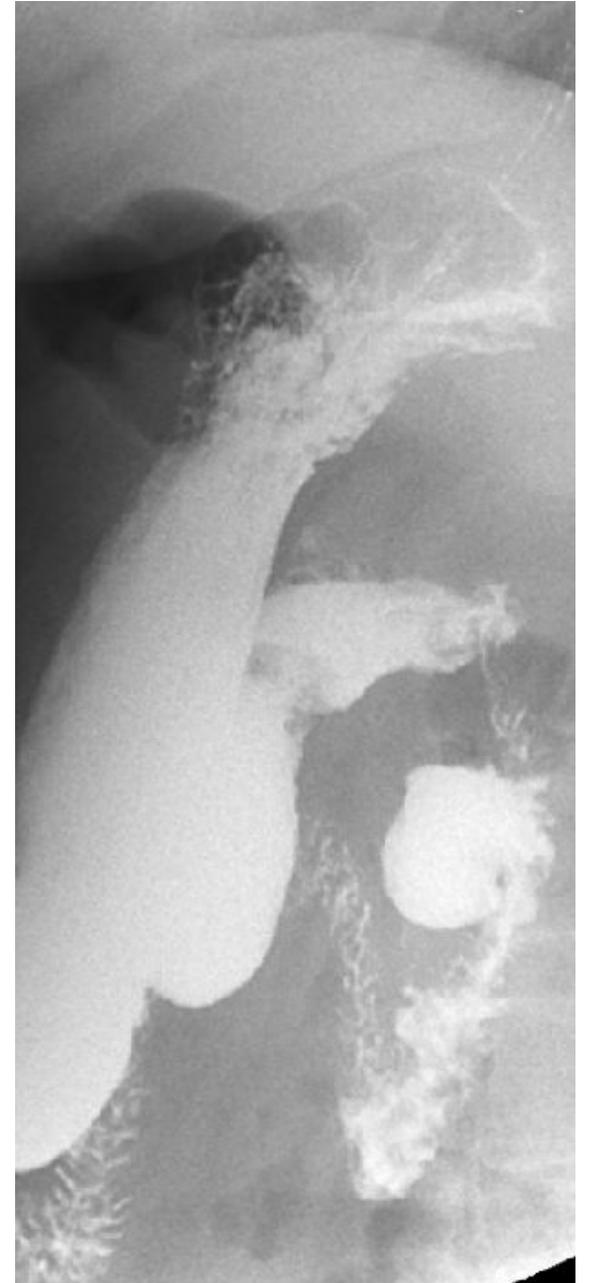
Грыжа пищеводного отверстия диафрагмы



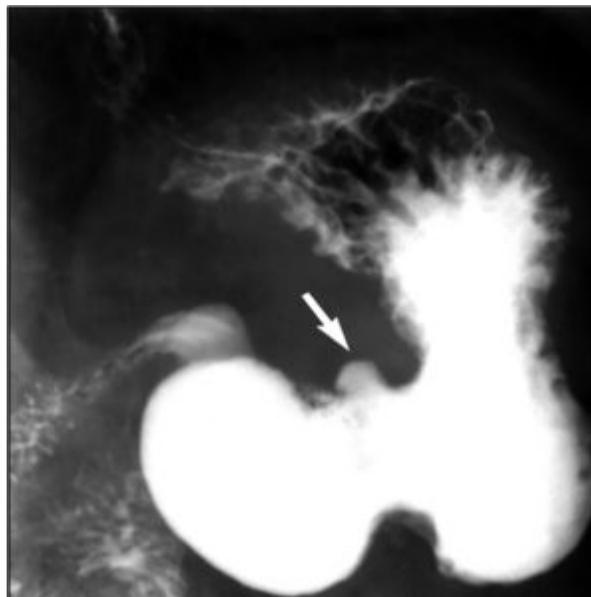
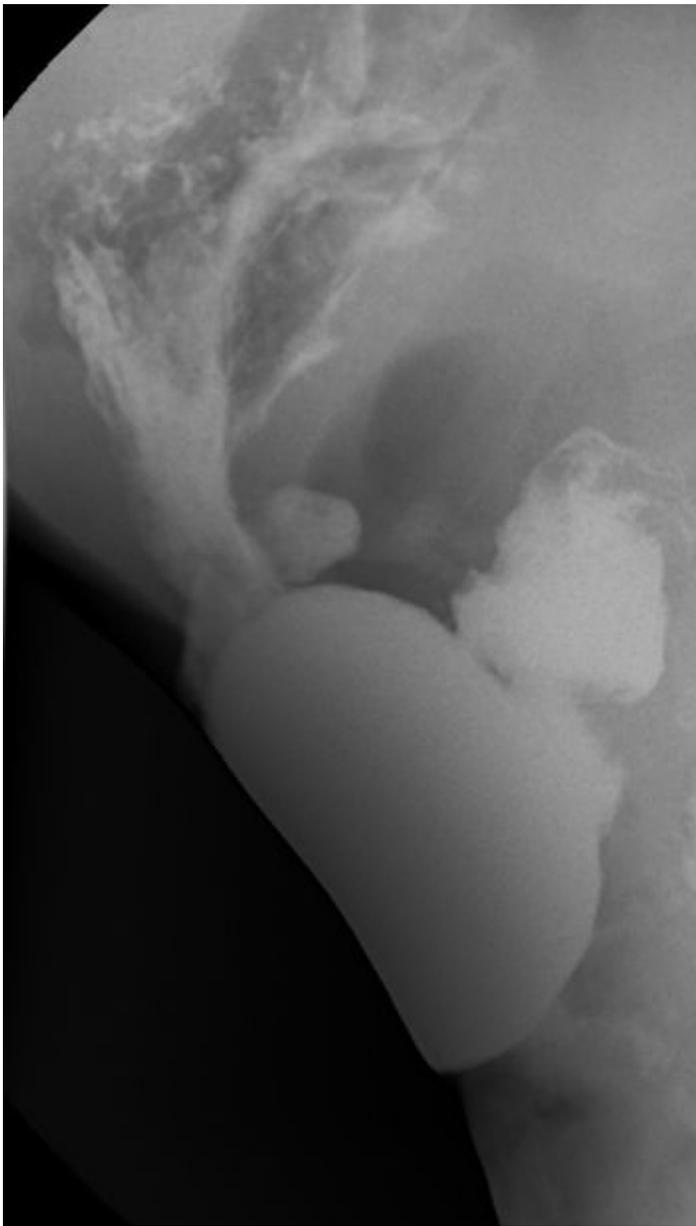
Каскадный желудок



Дивертикул ДПК



**Язва
желудка**

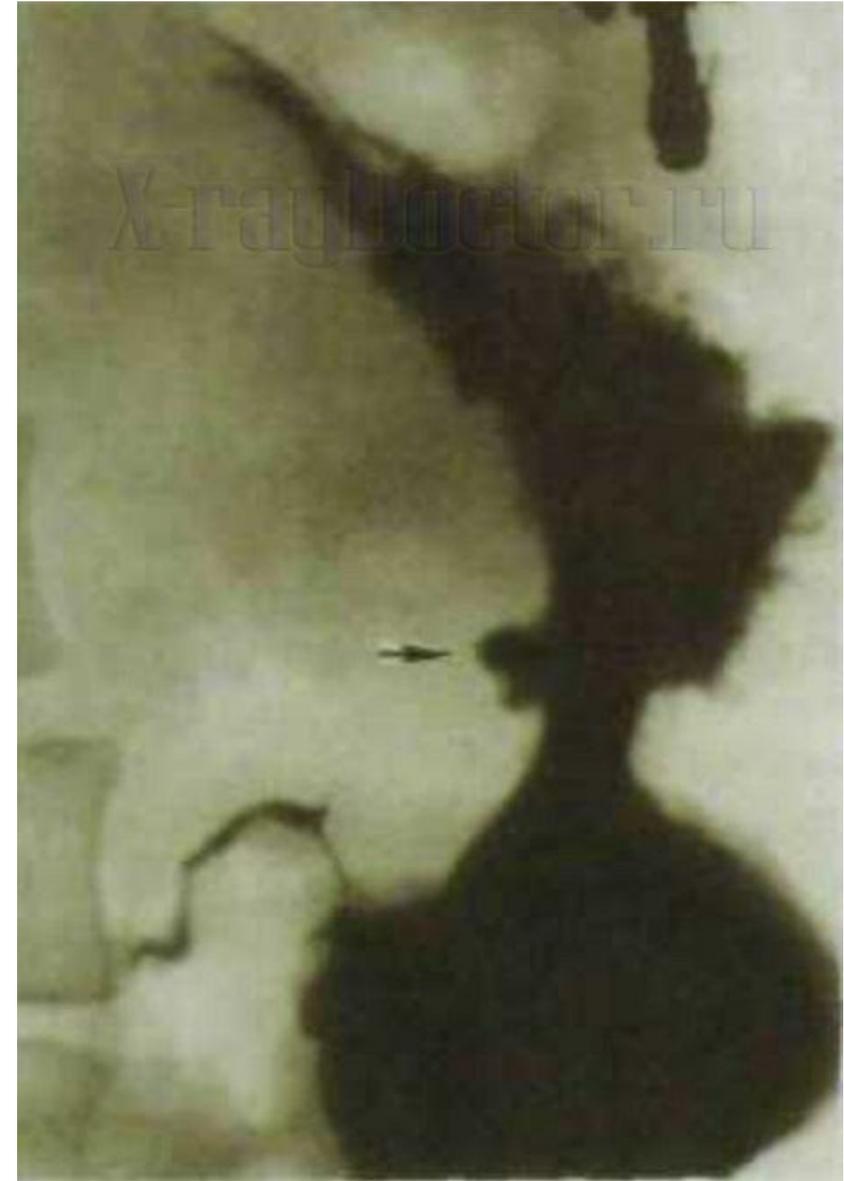
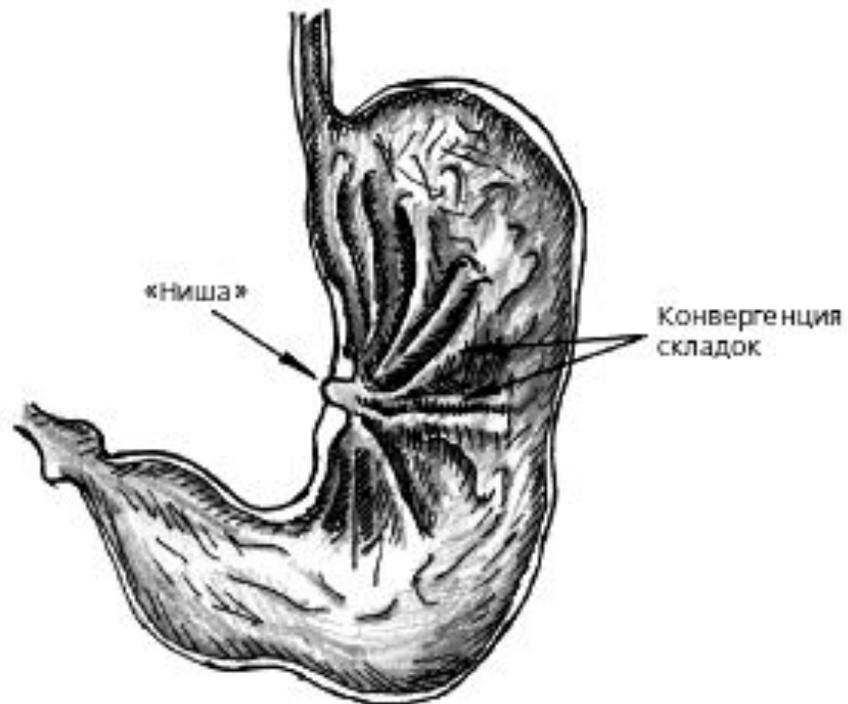


Признаки язвы желудка:

- Ниша (дефект слизистой; кратер язвы)
- Конвергенция складок
- Инфильтративный вал

вокруг стенок

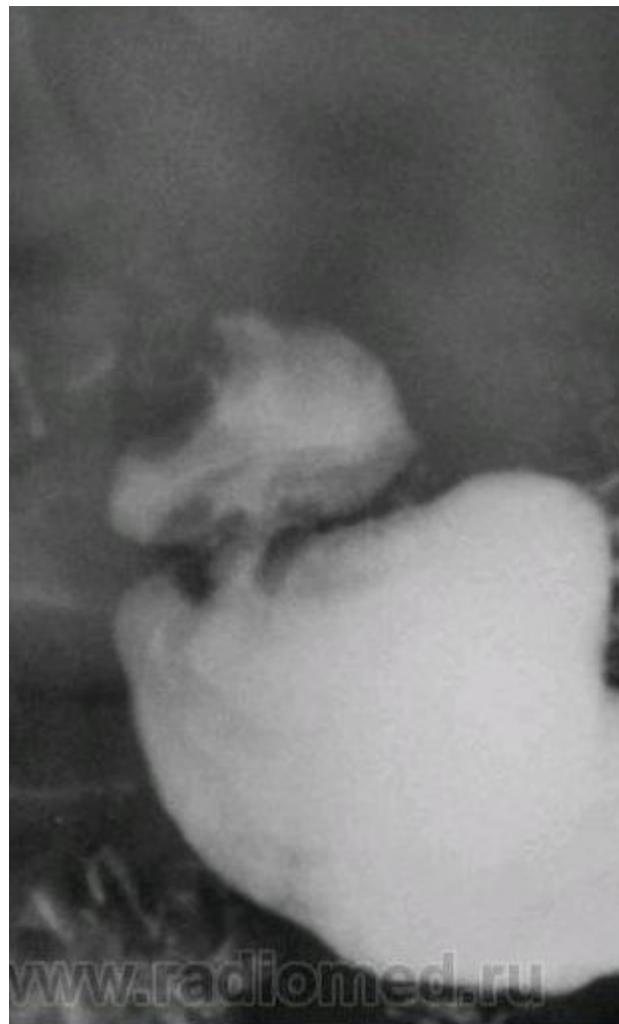
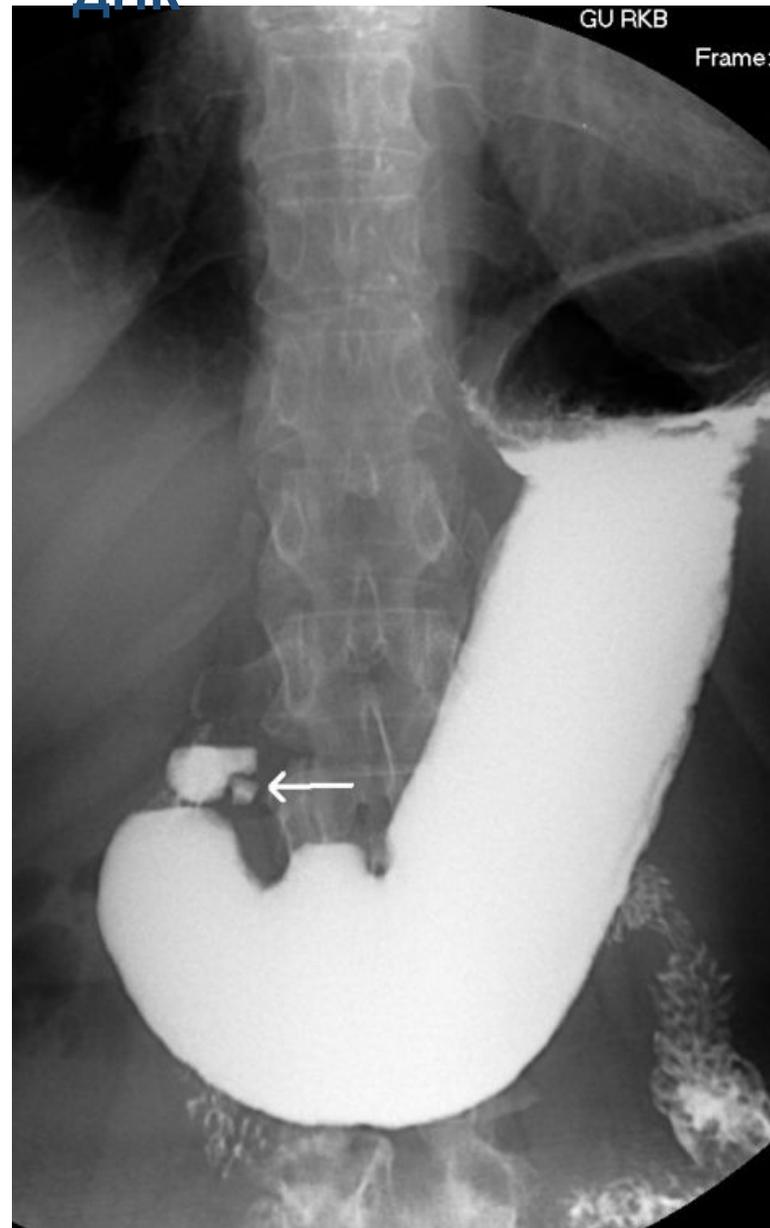
- Симптом «Указывающего перста» (локальный спазм мускулатуры; характерен для глубоких язв)



Язва луковицы ДПК

GU RKB

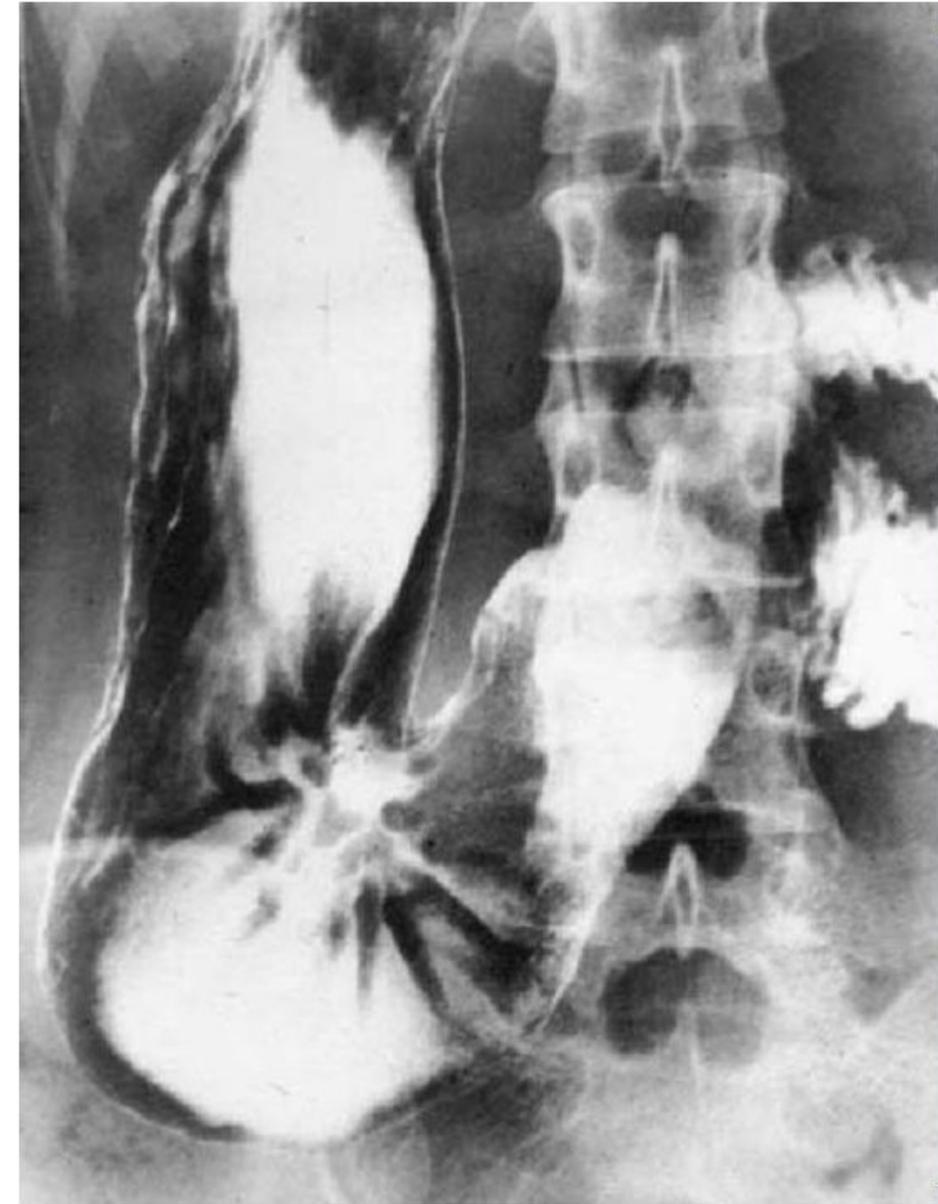
Frame:



Классификация макроскопических форм Бормана:

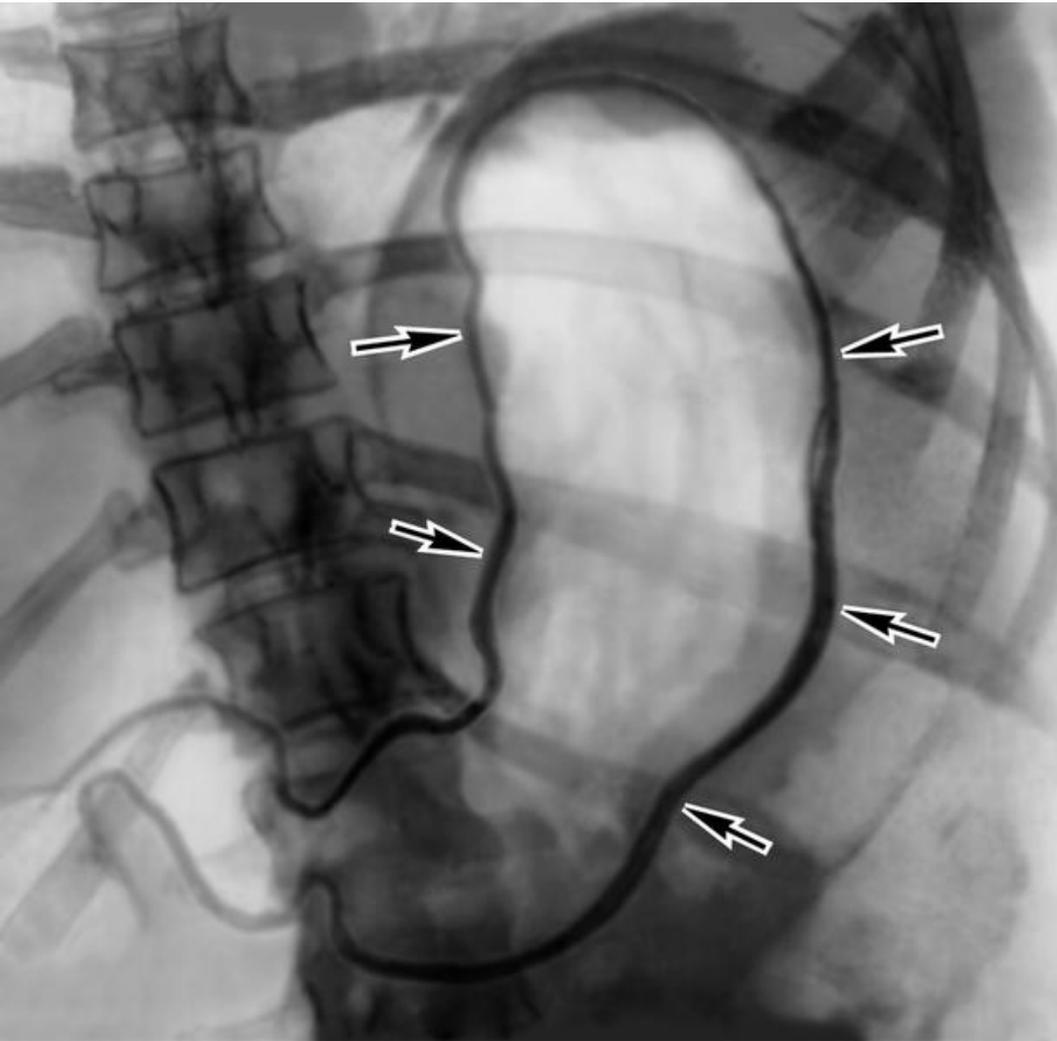
Рак желудка

- Полипоидный
- Язвенный (Блюдцеобразный (чашеподобный) с изъязвлением в центре)
- Язвенно-инфильтративный
- Диффузно инфильтративный
- Неклассифицируемый

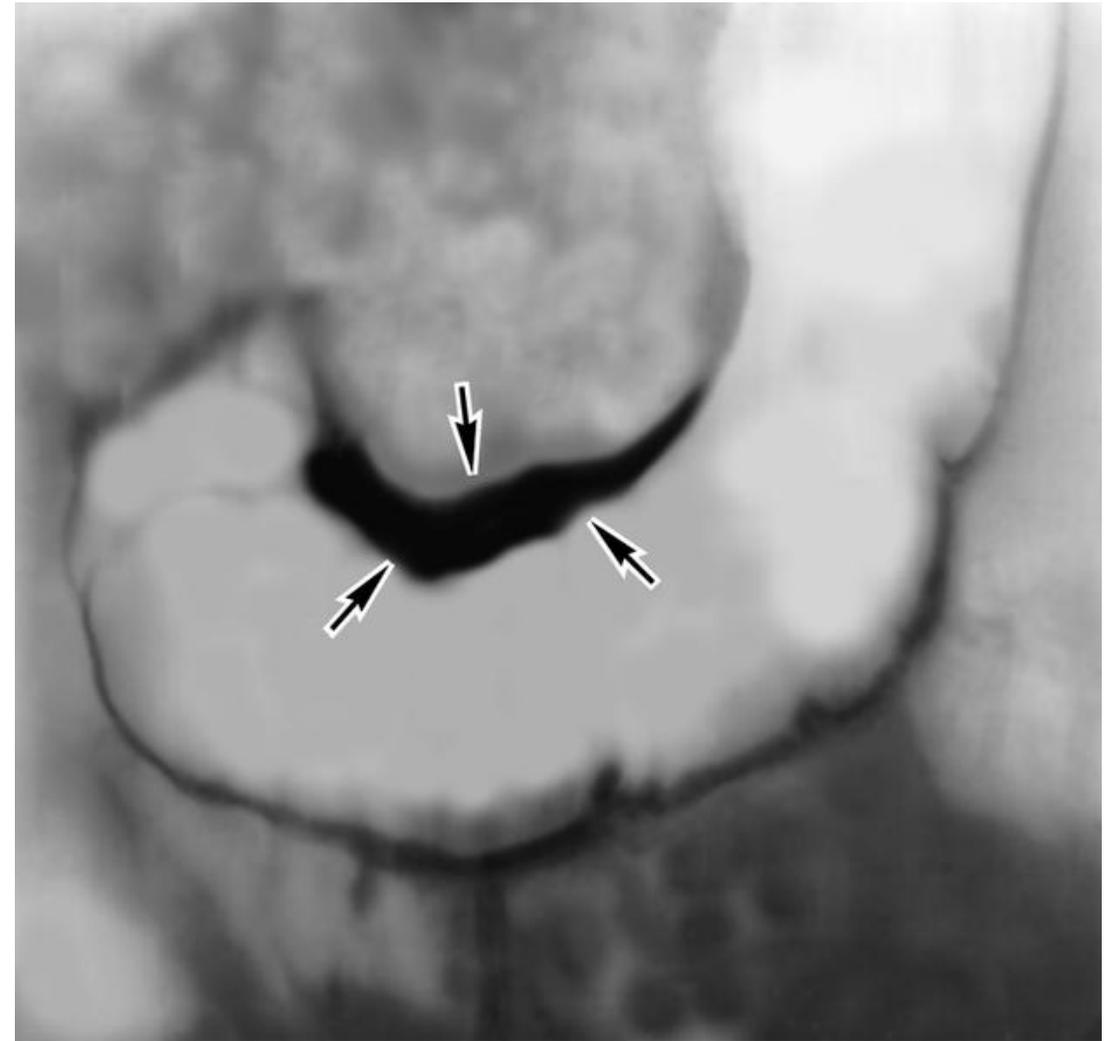


Париетография (лат. *paries, pariet[is]* стенка + греч. *graphō*писать, изображать)

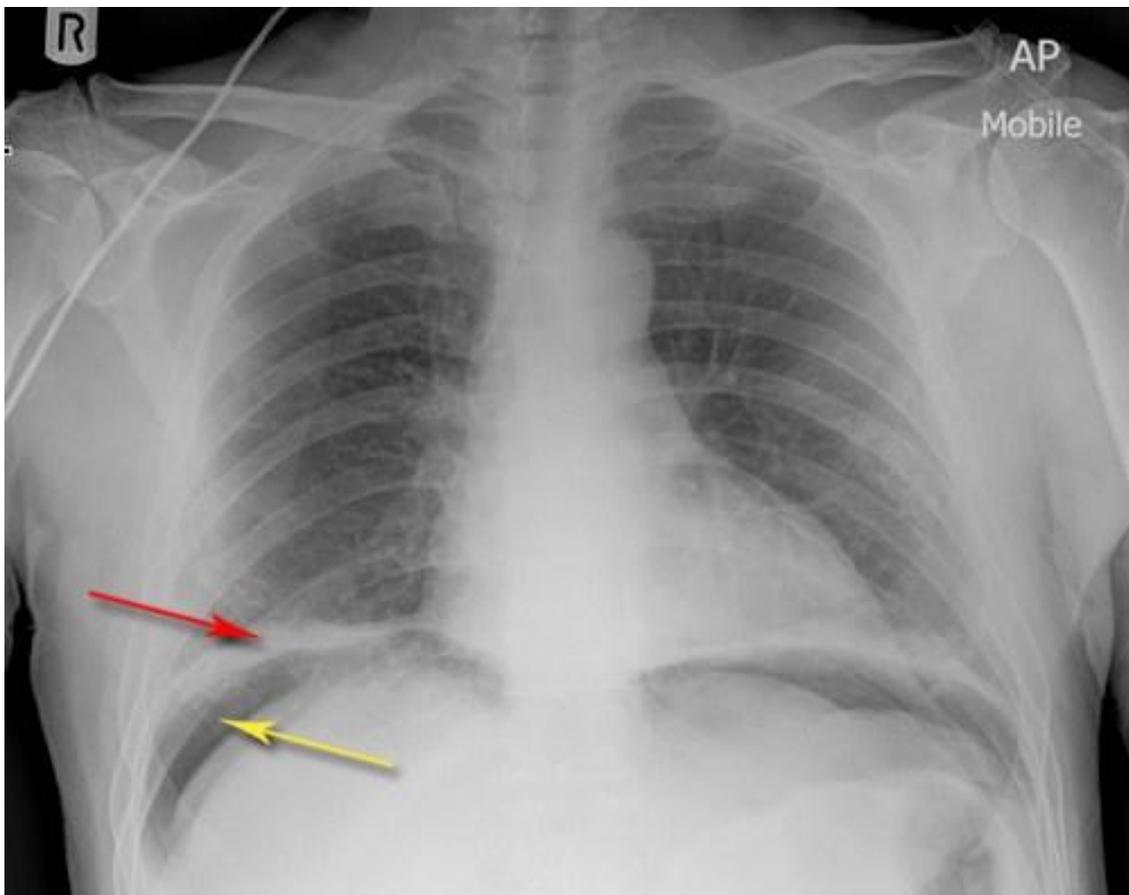
метод рентгенологического исследования полого органа с помощью введения газа в полость органа и в окружающую его среду, в результате чего газ окаймляет как внутреннюю, так и наружную поверхность его стенок.



Париетограмма желудка в норме: толщина стенки желудка (указана стрелками) не превышает 2 мм



Париетограмма желудка при инфильтративном раке м алой кривизны, толщина пораженного участка указана стрелками, достигает 10—15 мм и более.

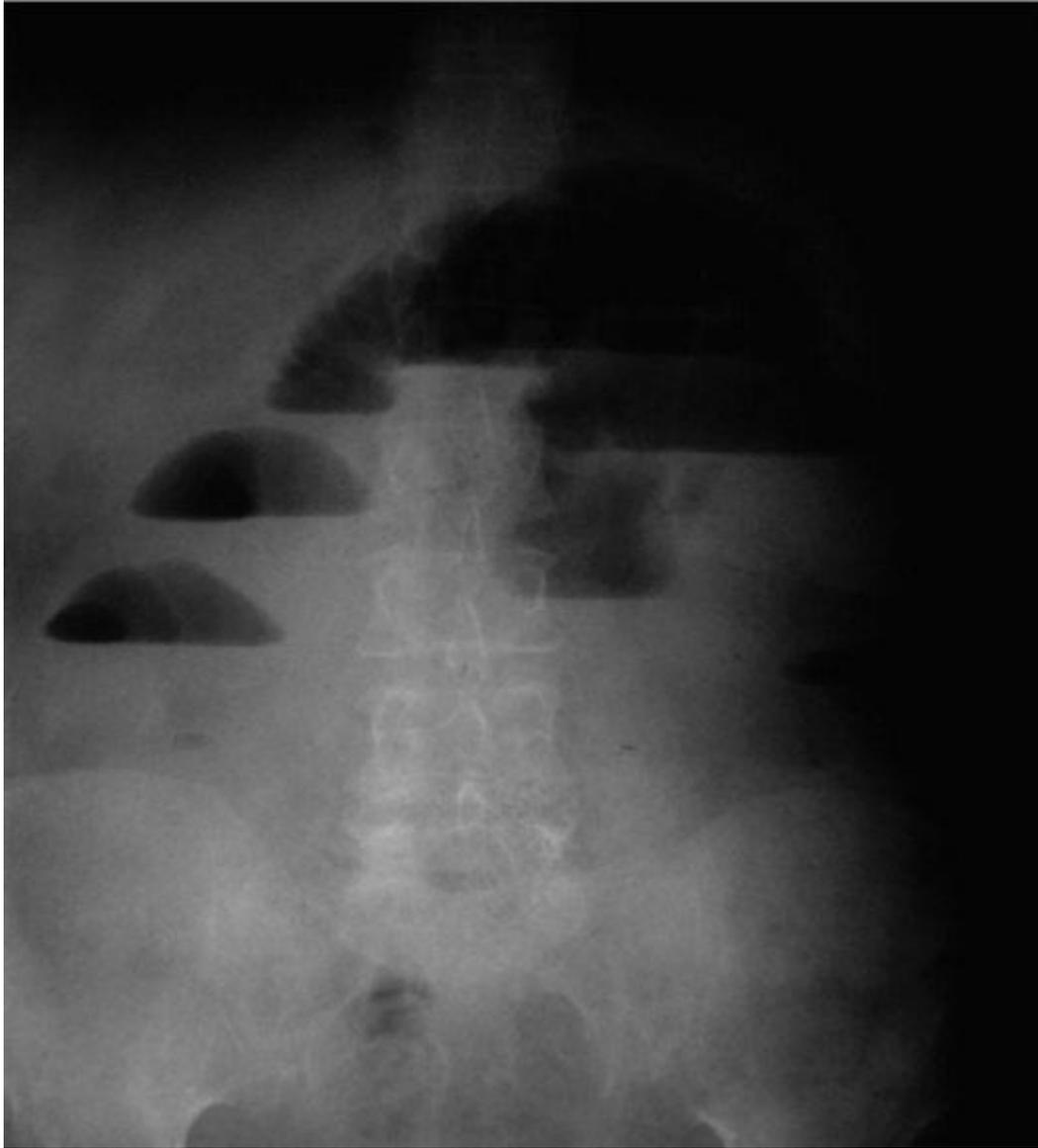


**Симптом «серпа» -
свободный газ
в брюшной полости**

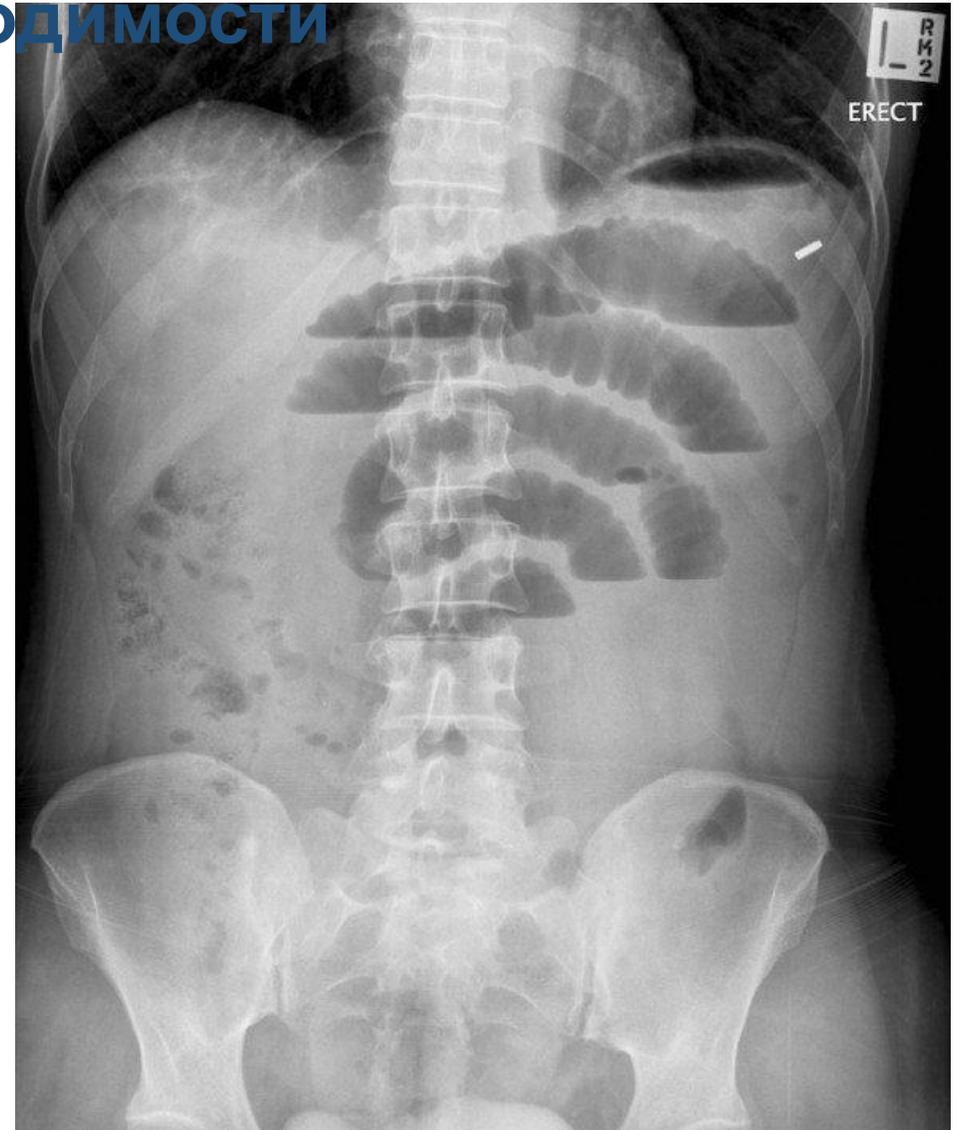


**механическая низкая тонкокишечная
непроходимость**

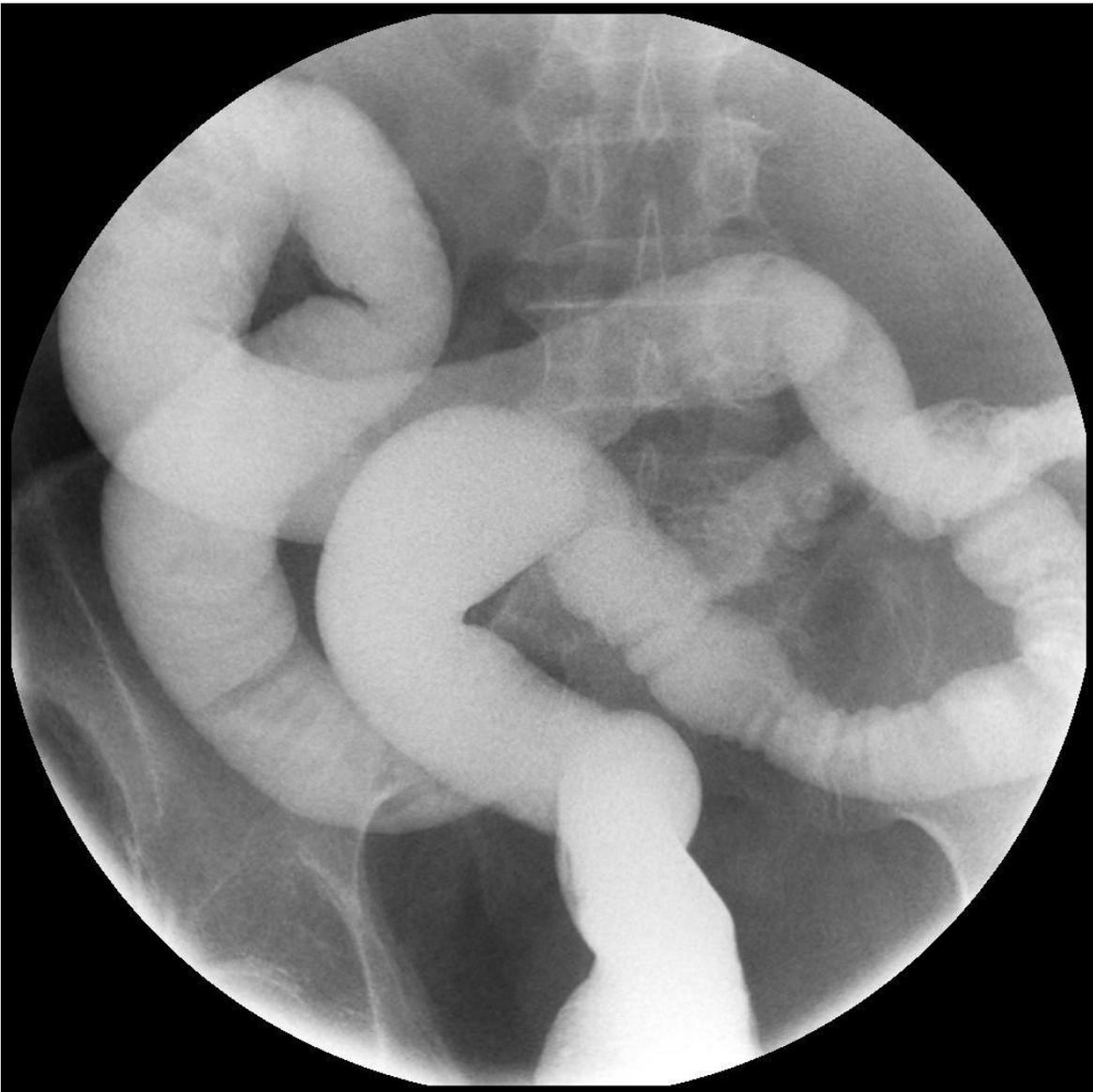
Признаки кишечной непроходимости



Чаши
Клойбера



Кишечные
петли



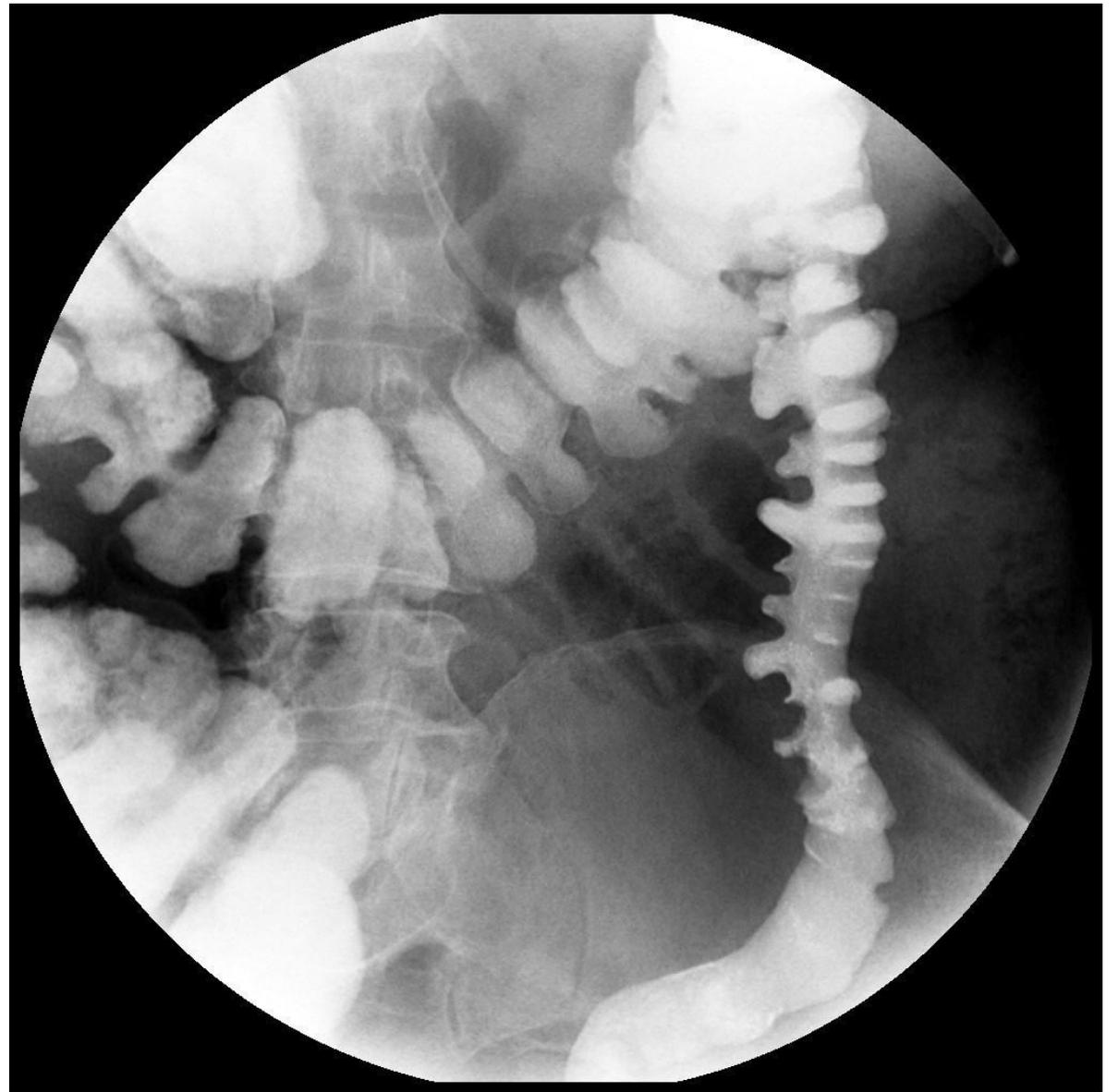
**Долихосиг
ма**



**Мегадолихокол
он**



Болезнь Гиршпрунга - аномалия развития толстой кишки врождённой этиологии, приводящая к нарушению иннервации фрагмента кишки (врождённый аганглиоз).



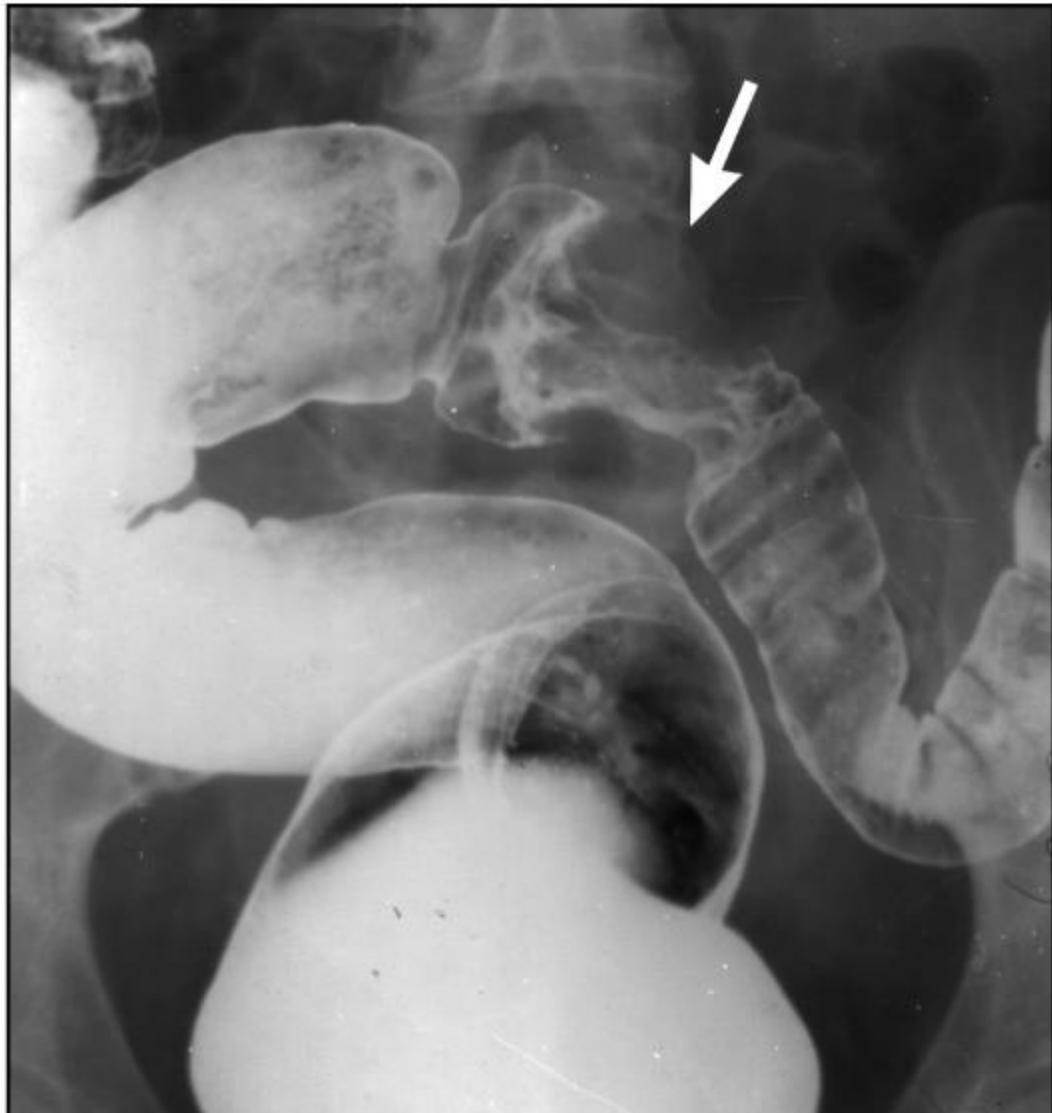
**Спастический
КОЛИТ**



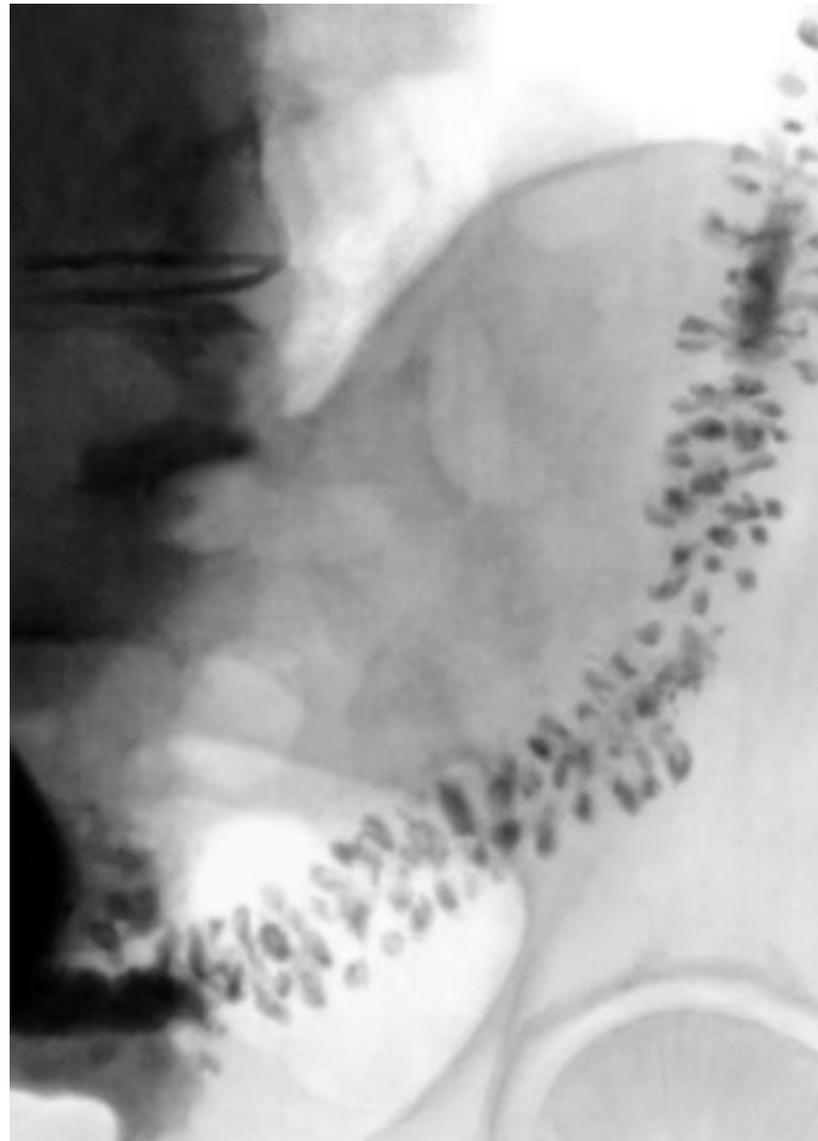
**Рак поперечно ободочной
кишки**



**Рак сигмовидной
кишки**



**Рак
СИГМЫ**

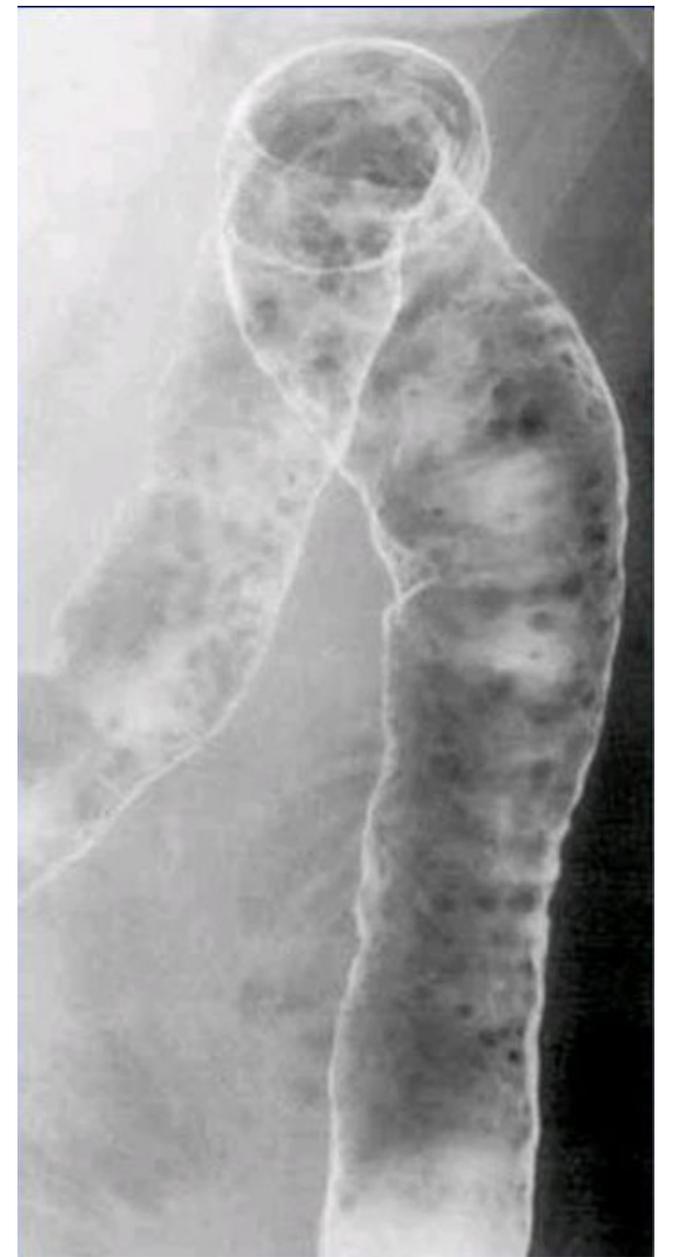


**Дивертикулез толстого
кишечника**





**Левосторонний
КОЛИТ**



**НЯ
К**