

*ГБОУ ВПО Кировская ГМА Минздрава  
РФ*

*Кафедра онкологии*

**Лучевая  
диагностика  
органов ЖКТ**

## Нормальная анатомия пищевода



Основные методы исследования пищевода:  
рентгенологический и эндоскопический.

# Дивертикулы пищевода

## По локализации

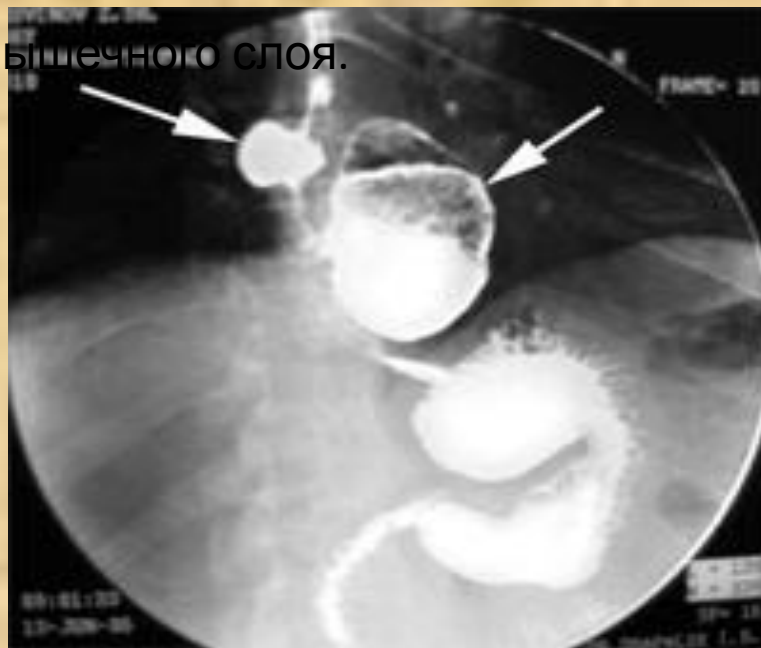
1. Глоточно-пищеводные (дивертикулы Ценкера) - около 60% случаев;
2. Эпибронхиальные (бифуркационные, среднепищеводные) - около 15 % случаев;

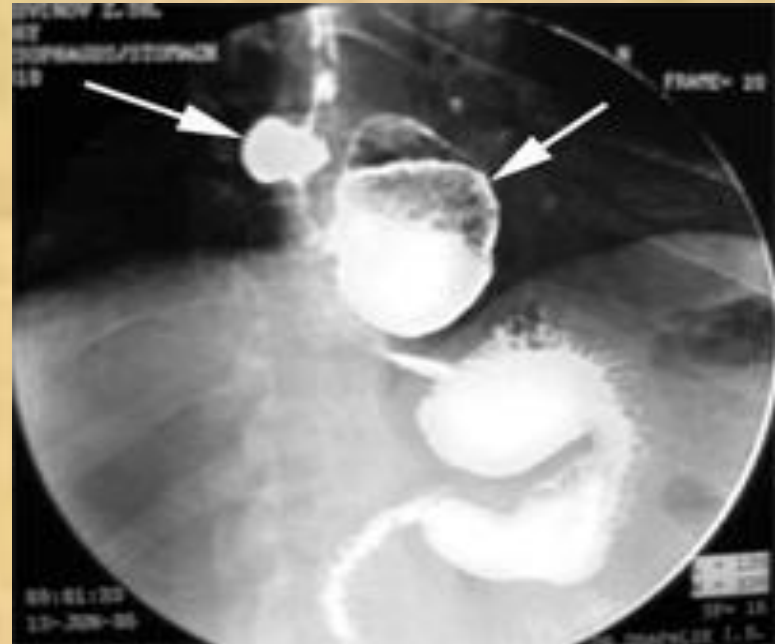
## По происхождению

1. Истинные - стенка дивертикула содержит все слои, свойственные пищеводу
2. Ложные дивертикулы - стенка не содержит мышечного слоя.

## По механизму образования

1. Пульсационные дивертикулы
2. Тракционные дивертикулы
3. Пульсационно-тракционные дивертикулы

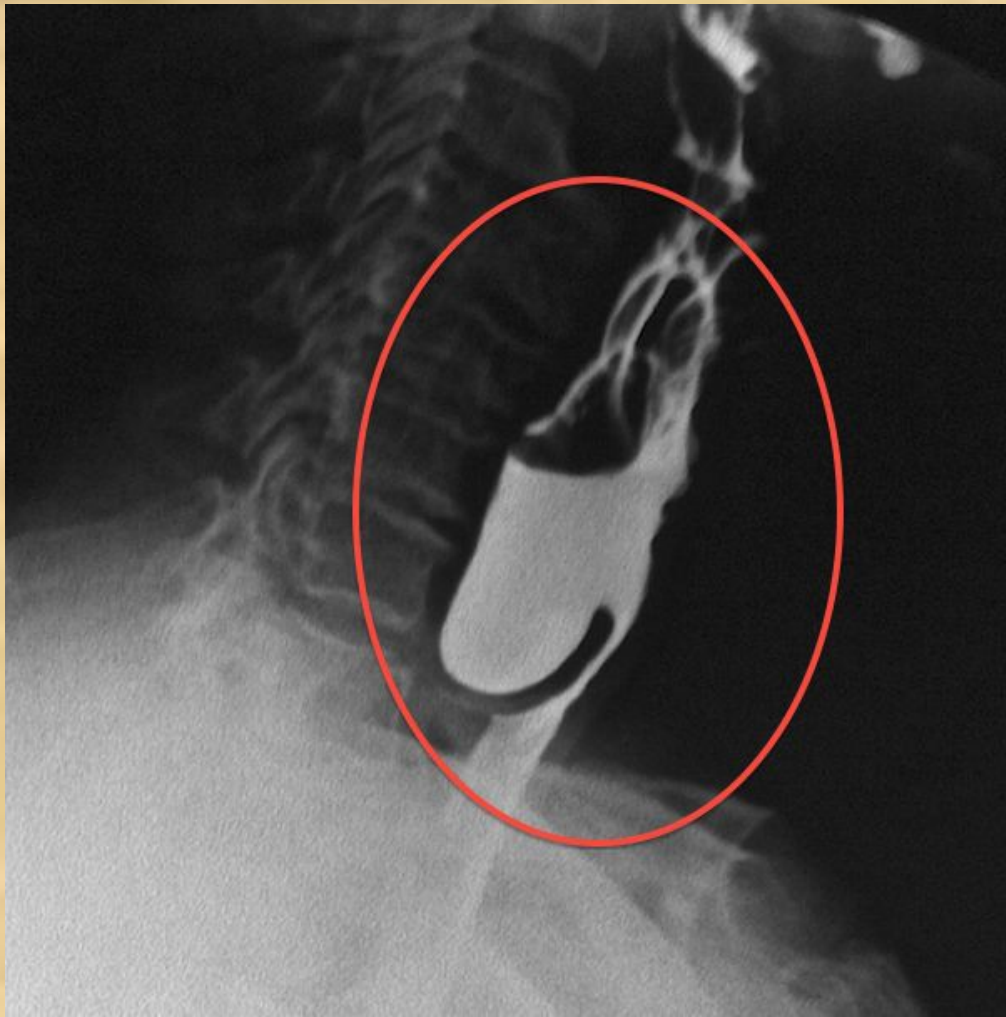




*Рис. Слева - рентгенограмма глоточного дивертикула (указан стрелкой), справа- рентгенограмма эпифренальных дивертикулов (указаны стрелками).*

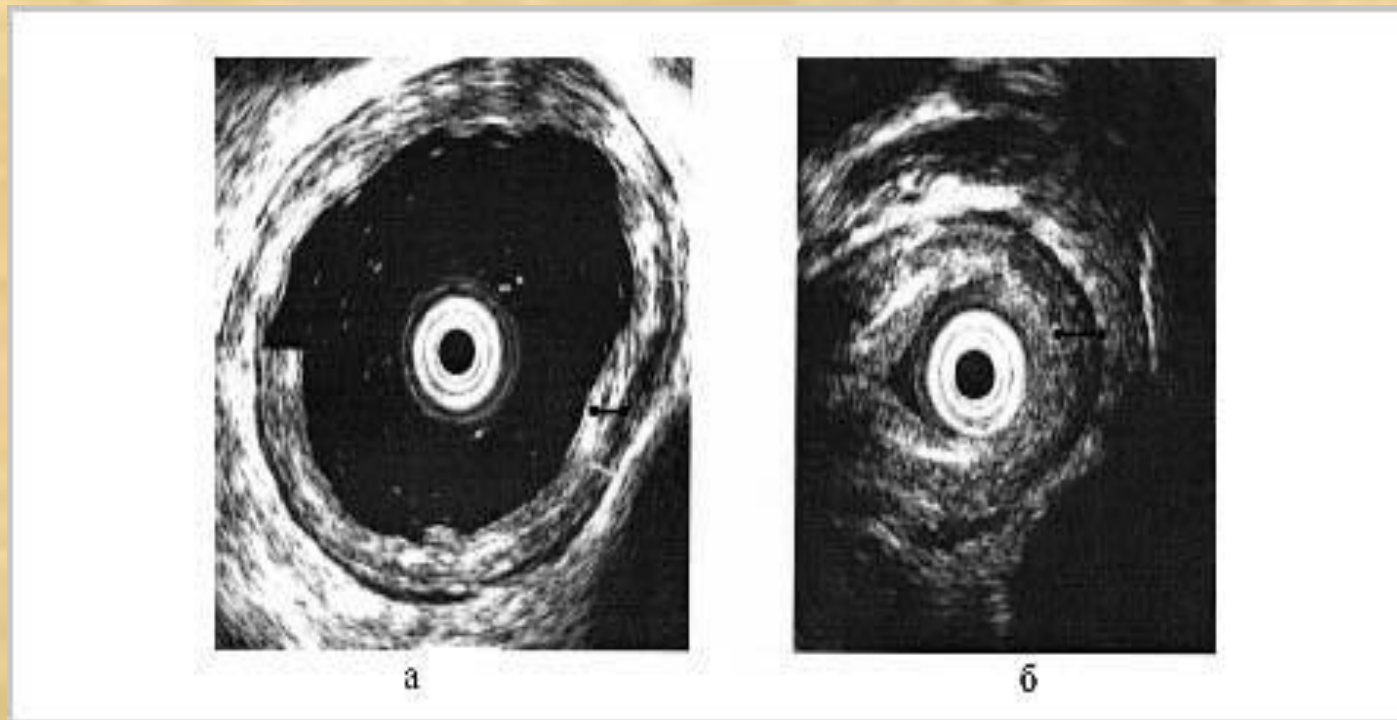


# Ценкеровский дивертикул



- Получил имя врача, впервые его описавшего
- Стандартная локализация таких глоточно-пищеводных дивертикулов – переходный отдел из глотки в пищевод

# УЗИ пищевода

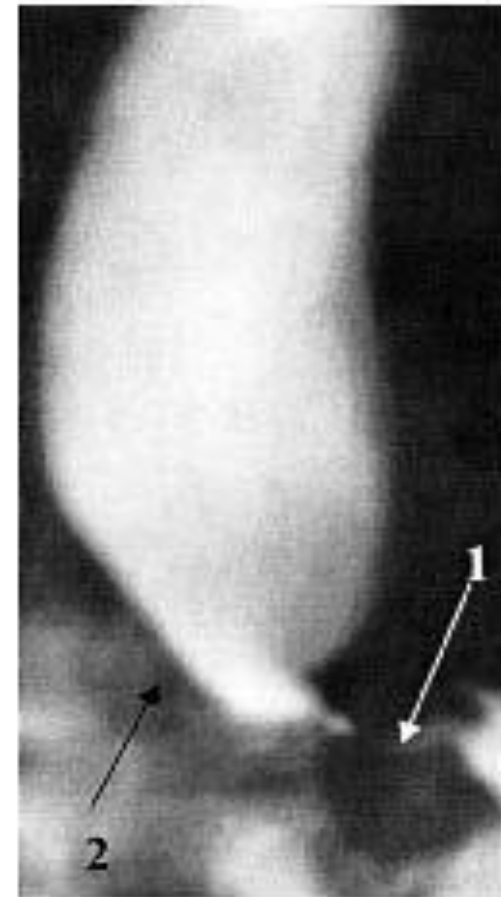


а) нормальная толщина мышечного слоя, б) мышечный слой утолщен до 3.5 мм в области сужения пищевода

# Ахалазия пищевода.

## Рентгенограмма с бариевой взвесью

1-участок сужения  
пищевода;  
2- супрастенотическое  
расширение

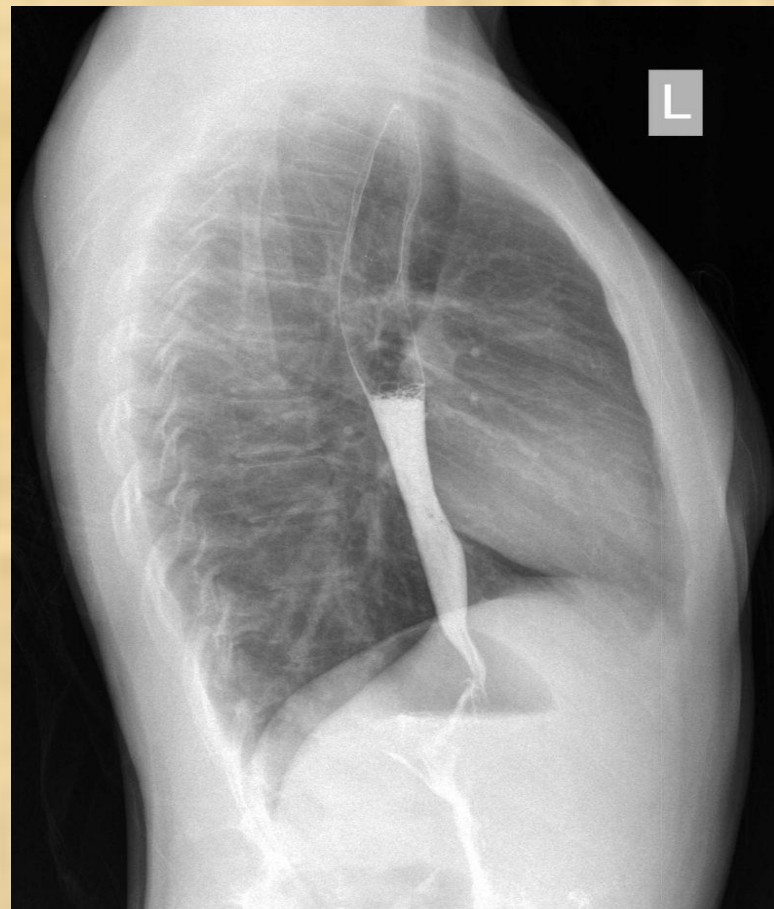




*Рентгенограмма пищевода при ахалазии кардии: видны резко суженный терминальный отдел пищевода, супрастенотическое расширение пищевода; газовый пузырь желудка не определяется.*



## *Ахалазия «перо» или «пламя свечи»*



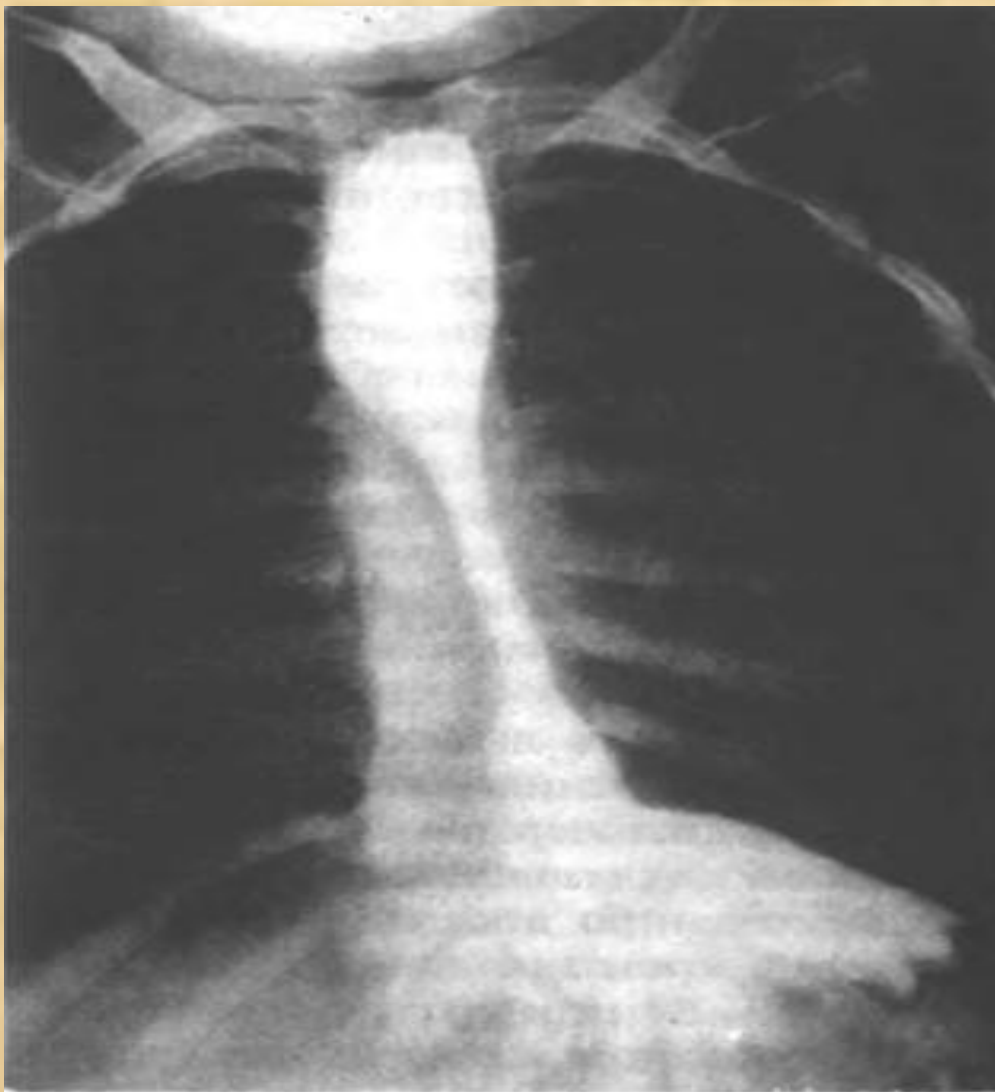
## *Халазия кардии.*

*Рентгенограмма больного в положении  
Тренделенбурга*



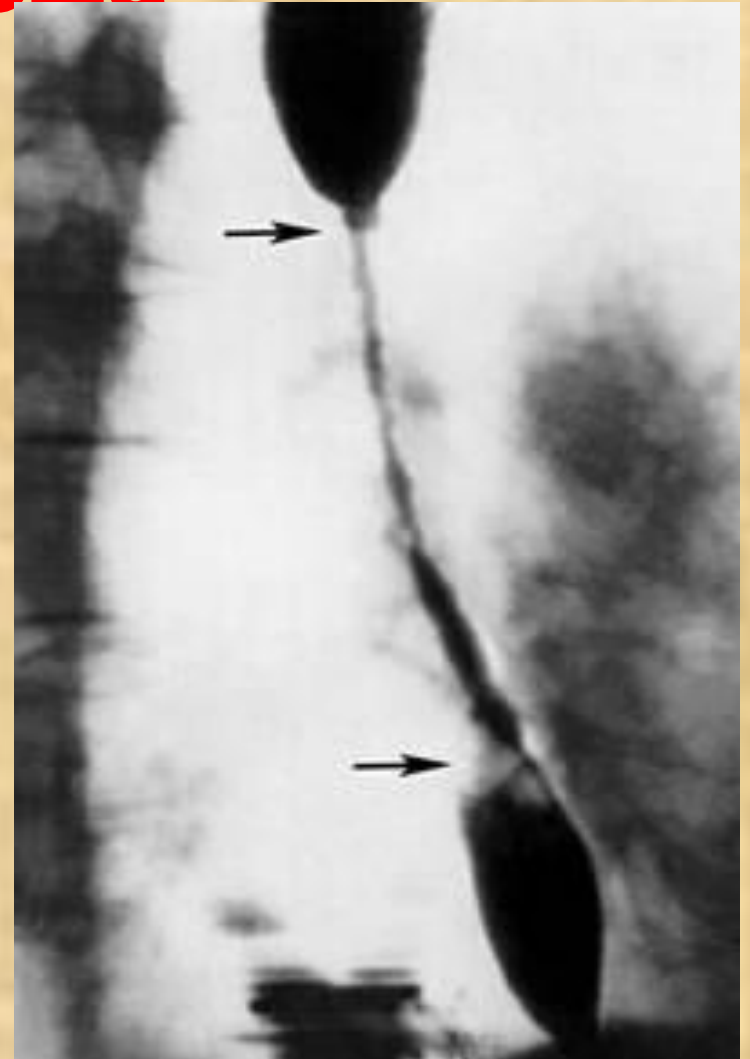
*Увеличение угла Гиса,  
забрасывание бариевой  
взвеси из желудка в  
пищевод*

*Врожденный короткий пищевод, осложненный  
стенозом на границе средней и нижней трети*



*Рентгенограмма с  
бариевой взвесью*

# Рубцовое сужение пищевода

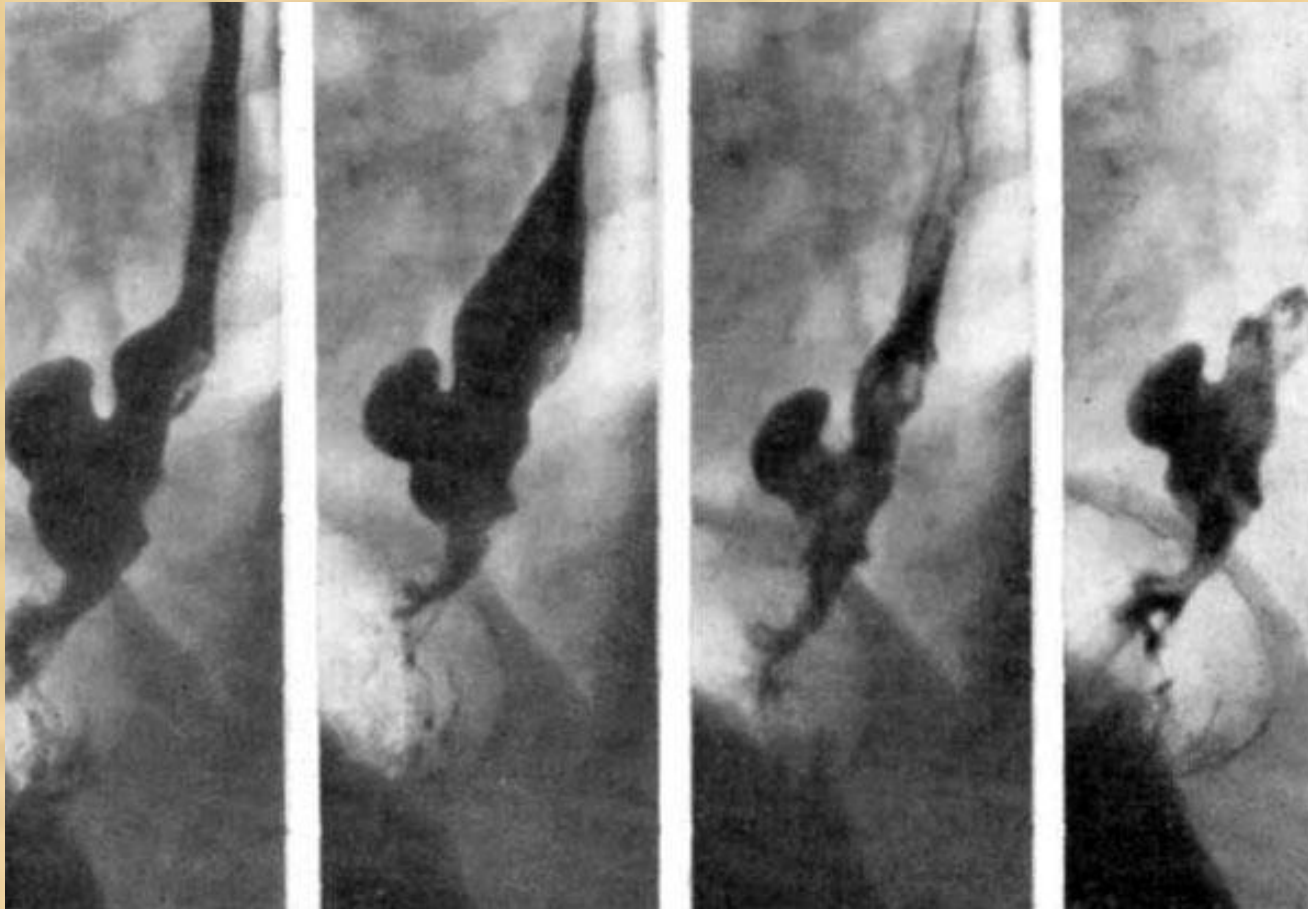




# Рак пищевода

-Экзофитная форма (дефект наполнения)

-Эндофитная форма (сглаживание складок слизистой, сужение просвета пищевода и супрастенотическое расширение, обрыв)



*Рис. Экзофитный узловатый рак. Прицельные рентгенограммы пищевода. Краевой дефект наполнения по задней стенке VII—IX сегментов (ТІХ-ХІ) пищевода с бугристыми контурами, по передней стенке — эпифренальный дивертикул.*



*Слева - рентгенограмма пищевода, пораженного раком (стрелками указана деформация контура пищевода опухолью).  
Справа - эндоскопическая картина рака пищевода (опухоль указана стрелкой).*

# Язва пищевода

Рентгенограмма. «Круглая» язва пищевода на фоне тяжелого рефлюкс-эзофагита с укорочением пищевода II степени



а — до операции;  
б — через 3 мес после операции  
(пищевод не расширен, стенки  
его ровные, эластичные,  
антирефлюксная манжета  
находится выше уровня  
диафрагмы).

# Желудок

Методы исследования:

- Обзорное обследование
- контрастный завтрак
- двойное контрастирование
- париетография
- фармако-динамические пробы – с морфином, аэроном , атропином



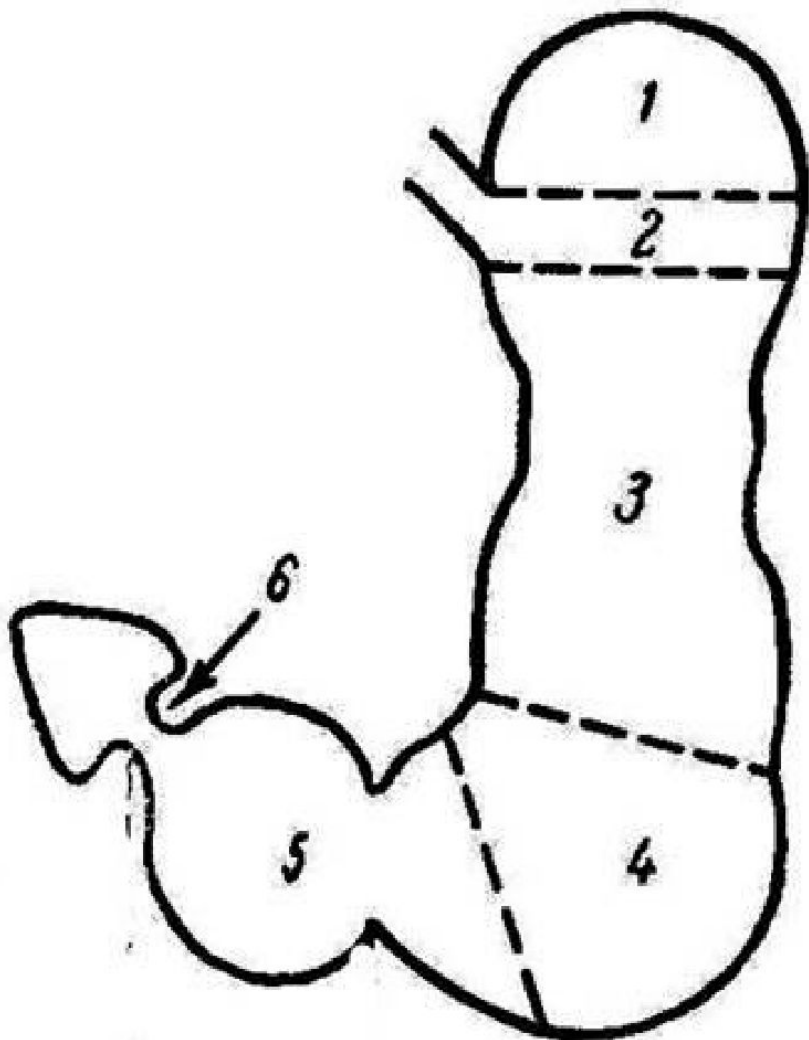


Схема желудка:

1-свод желудка

2 – кардиальный отдел

3 – тело желудка

4- угол желудка

5 – антральный отдел

6 – привратник (0,5 см)

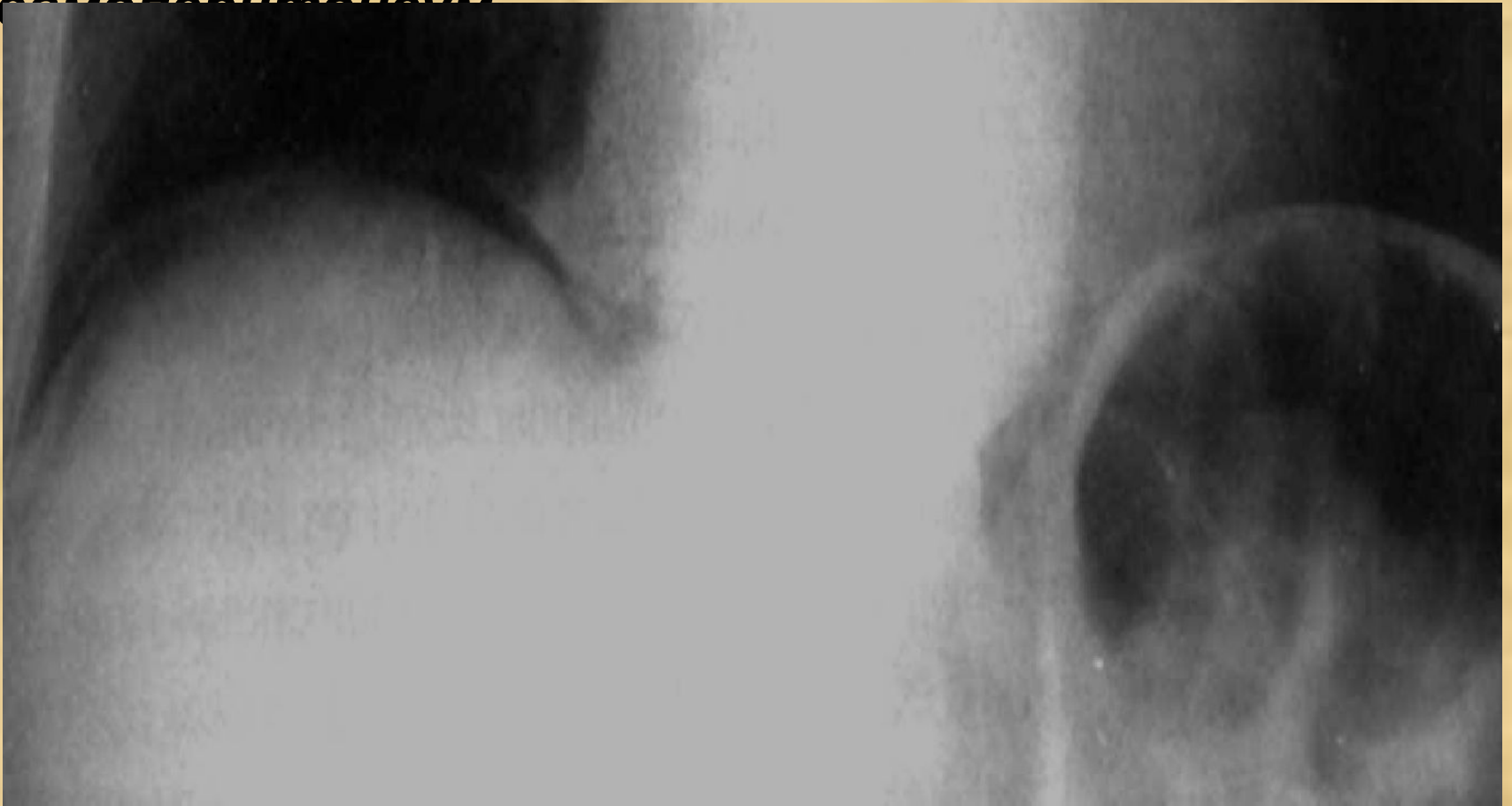
7 – луковица 12 –ти персной кишки

8 – малая кривизна

9 - большая кривизна

# Обзорное (бесконтрастное) исследование:

*Свободный воздух в брюшной полости –  
пневмоперитонеум*



# Пример контрастирования (схема)

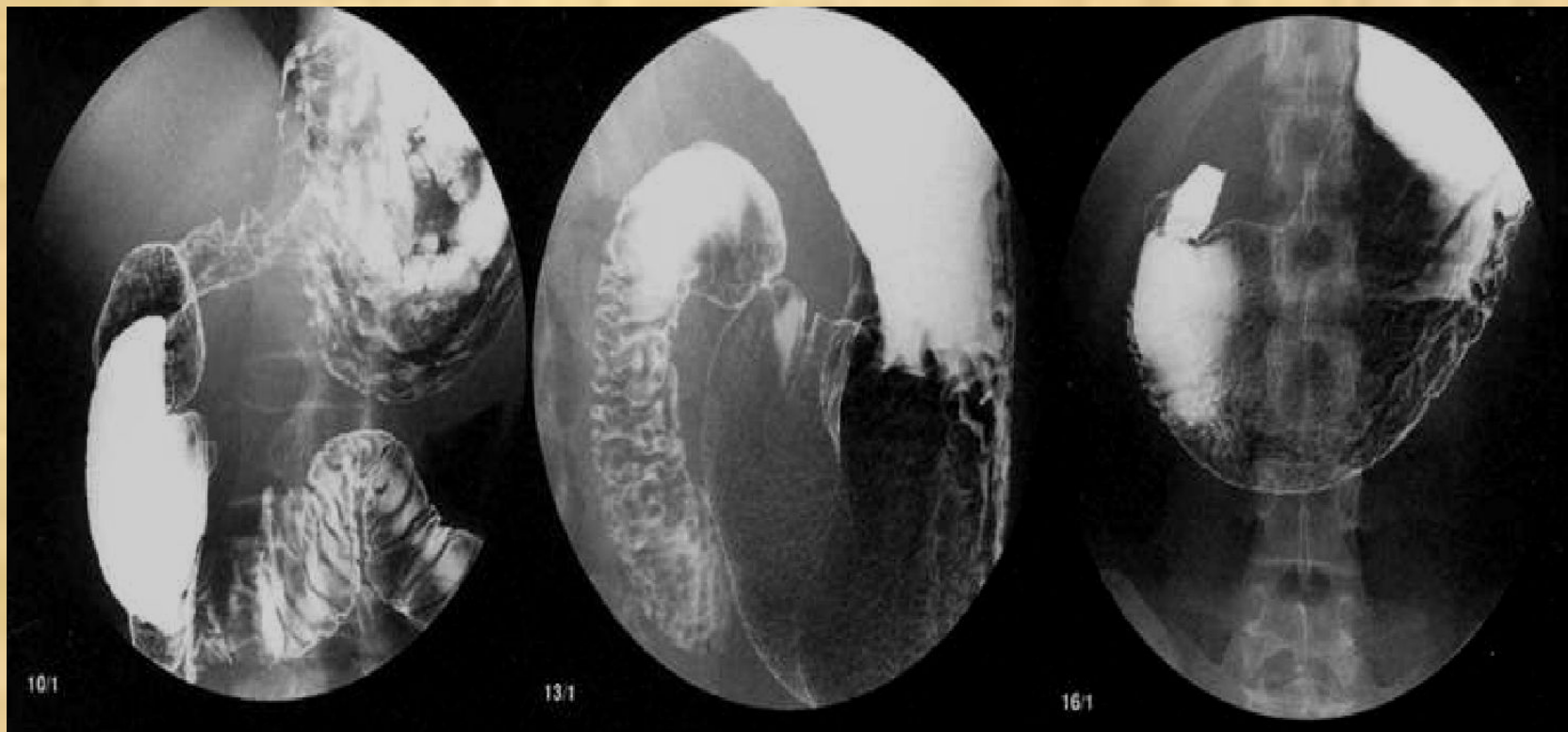
*с использованием водной взвеси сернокислого  
бария:*

**тугое наполнение,  
перистальтика**



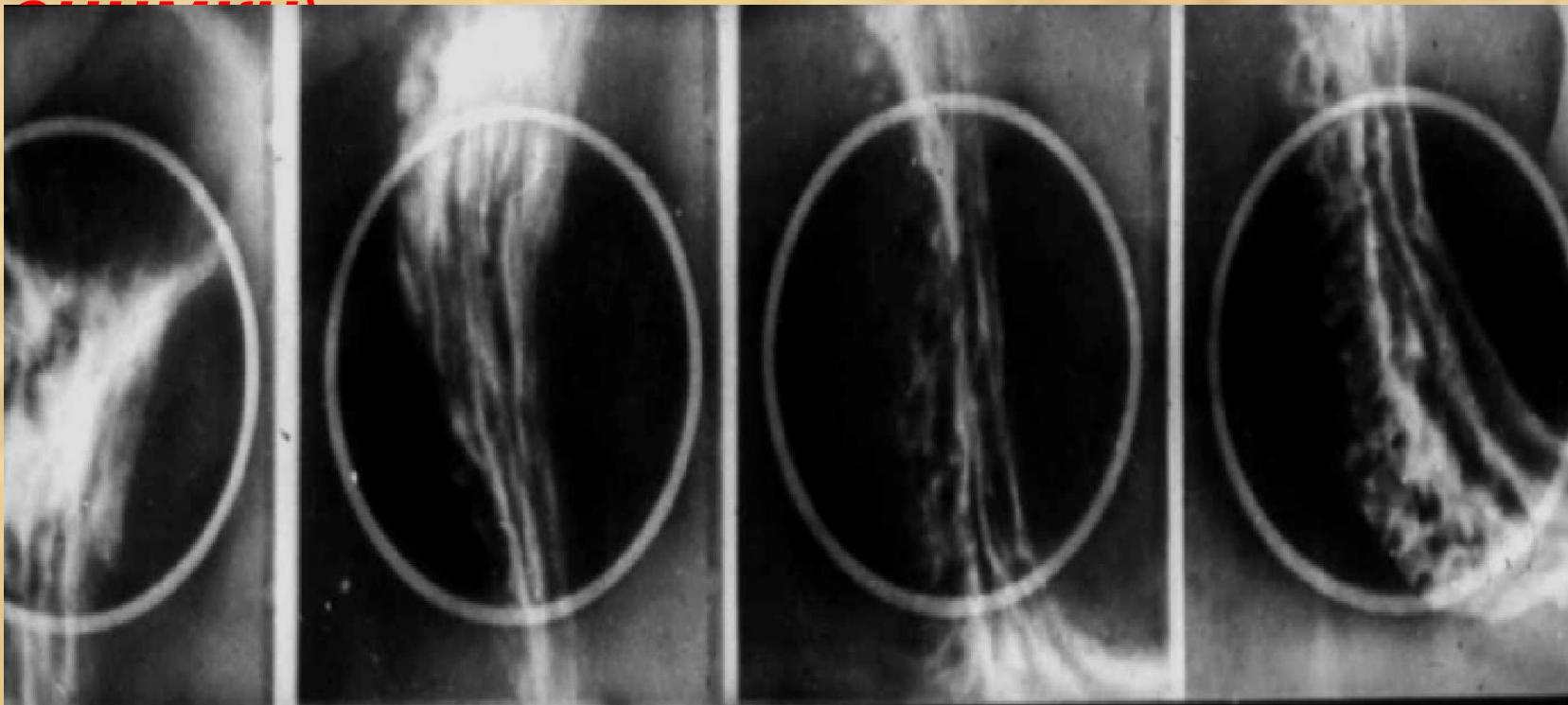
# Двойное контрастирование:

*водная взвесь сернокислого бария и воздух*





# **прямо контрастировании (прицельные**

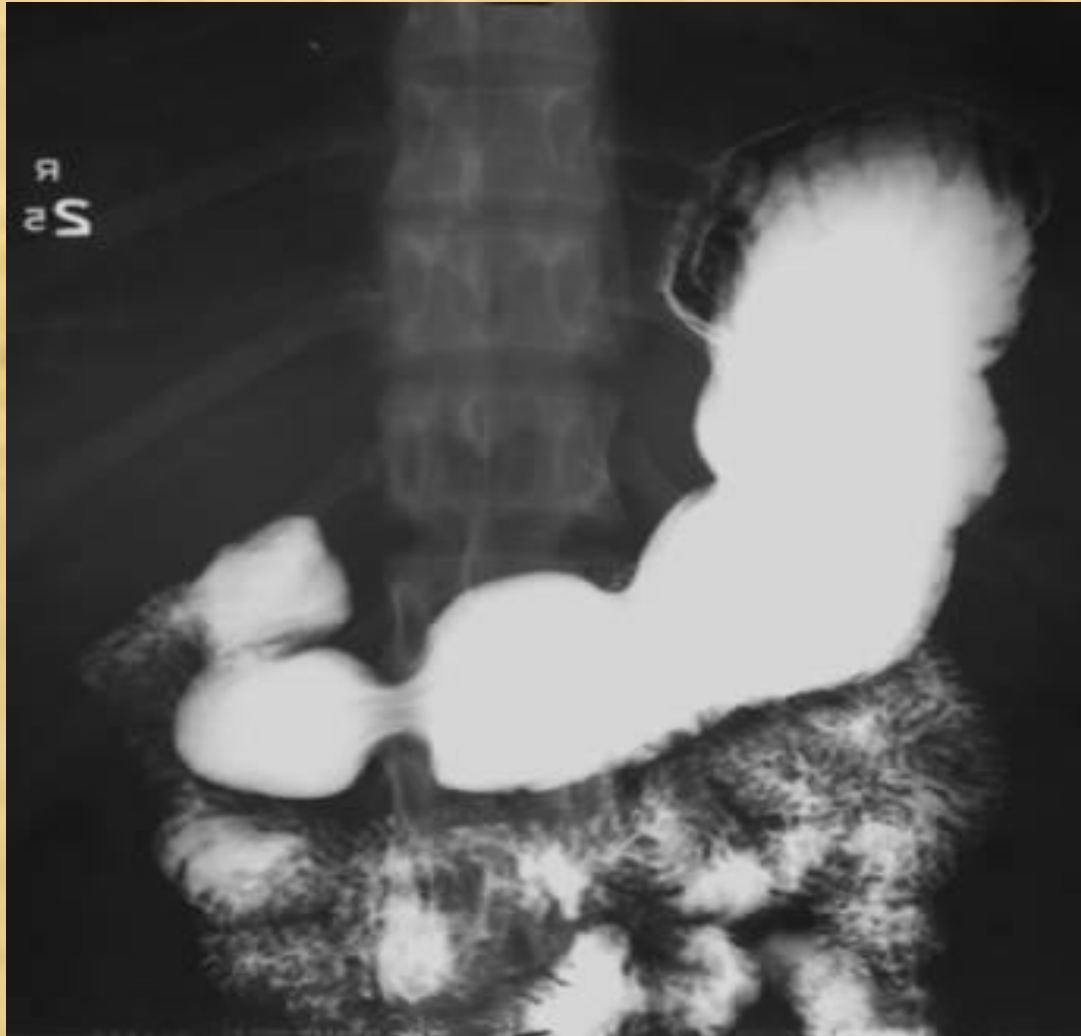


**рентгенологические особенности  
рельефа**

**слизистой оболочки - складки в норме:**

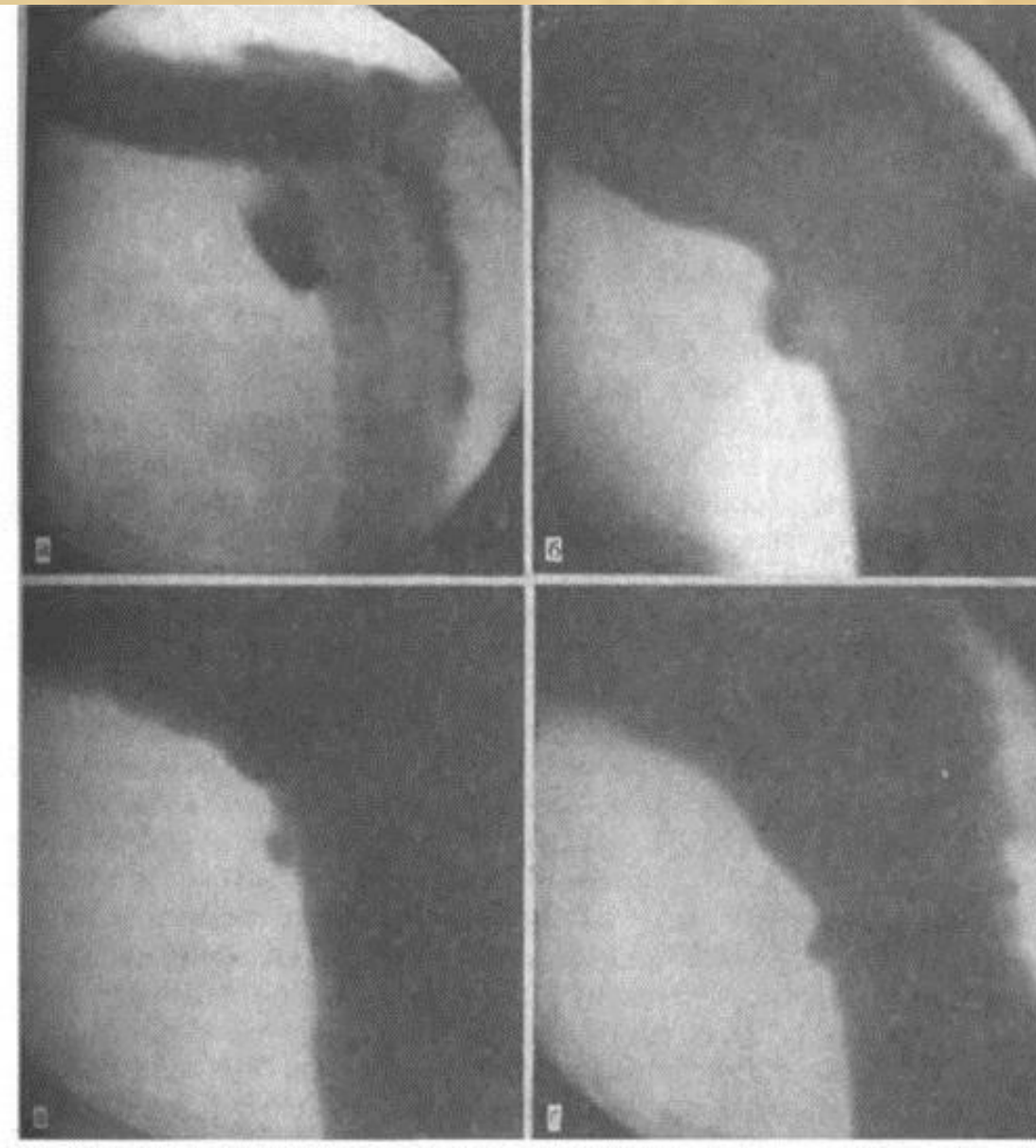
- **продольные**
- **параллельные**
- **непрерывные**
- **ширина 8-10 мм**

# Нормальная рентгенограмма контрастированного желудка



# Рентгенограмма при язве желудка

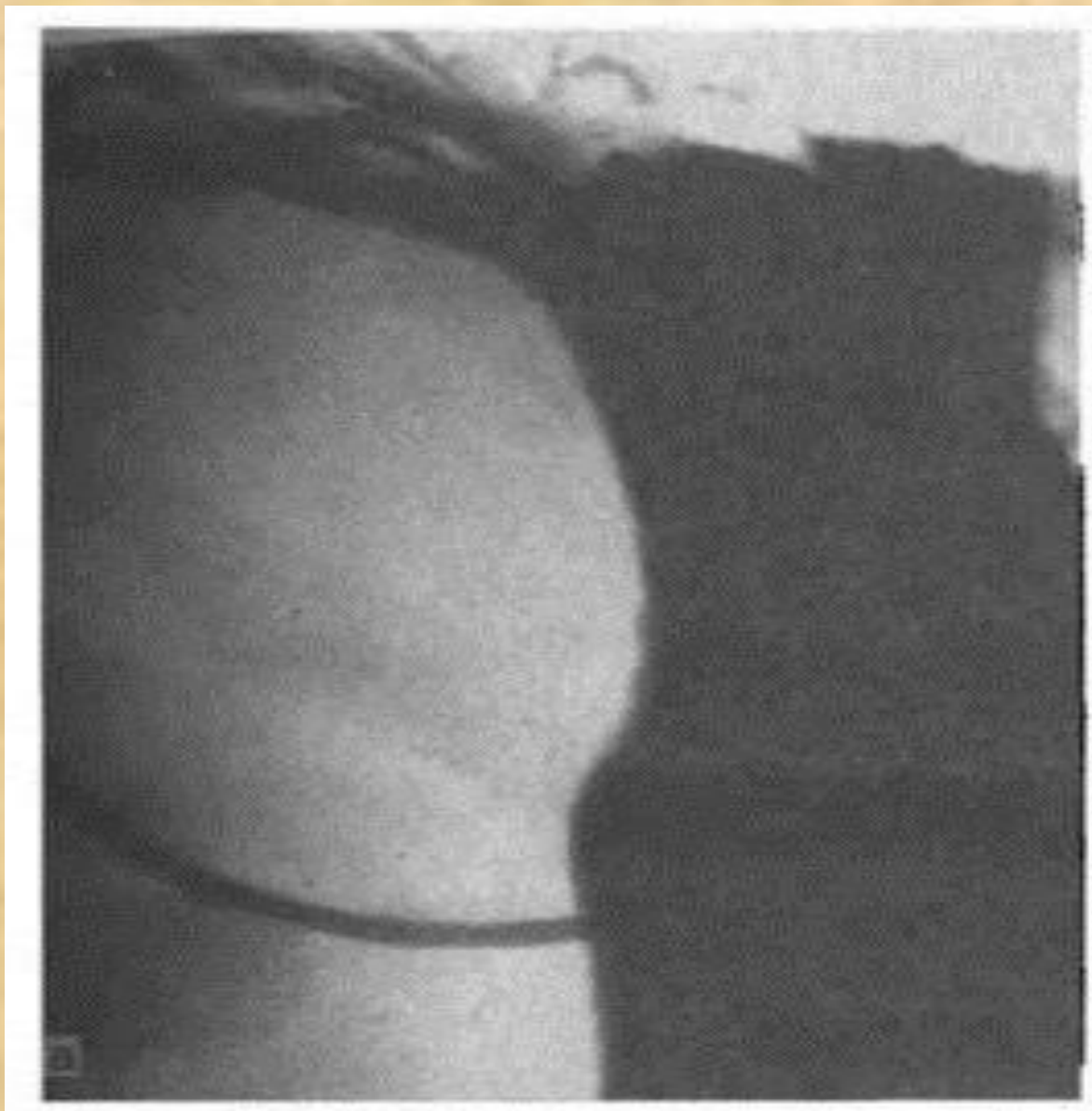


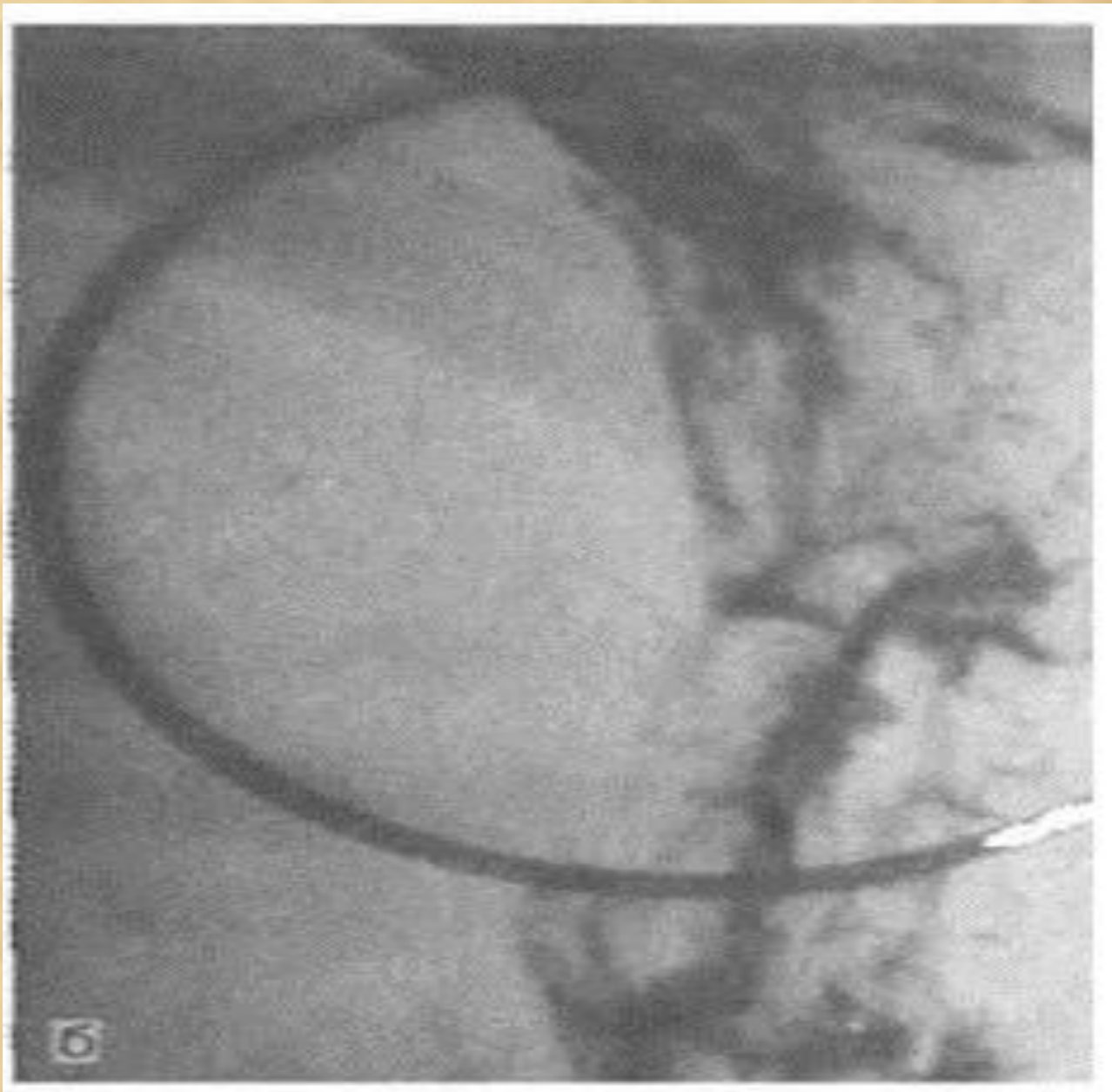


**Серия  
прицельных  
снимков,  
выполненных в  
течении 8  
недель.  
Уменьшение  
язвы желудка  
под влиянием  
консервативно  
го лечения**



***Язва на малой кривизне тела желудка (контурная ниша)***





**Язва на  
малой  
кривизне  
тела  
желудка  
(рельефная  
ниша)**

# ***Крупная язва желудка***

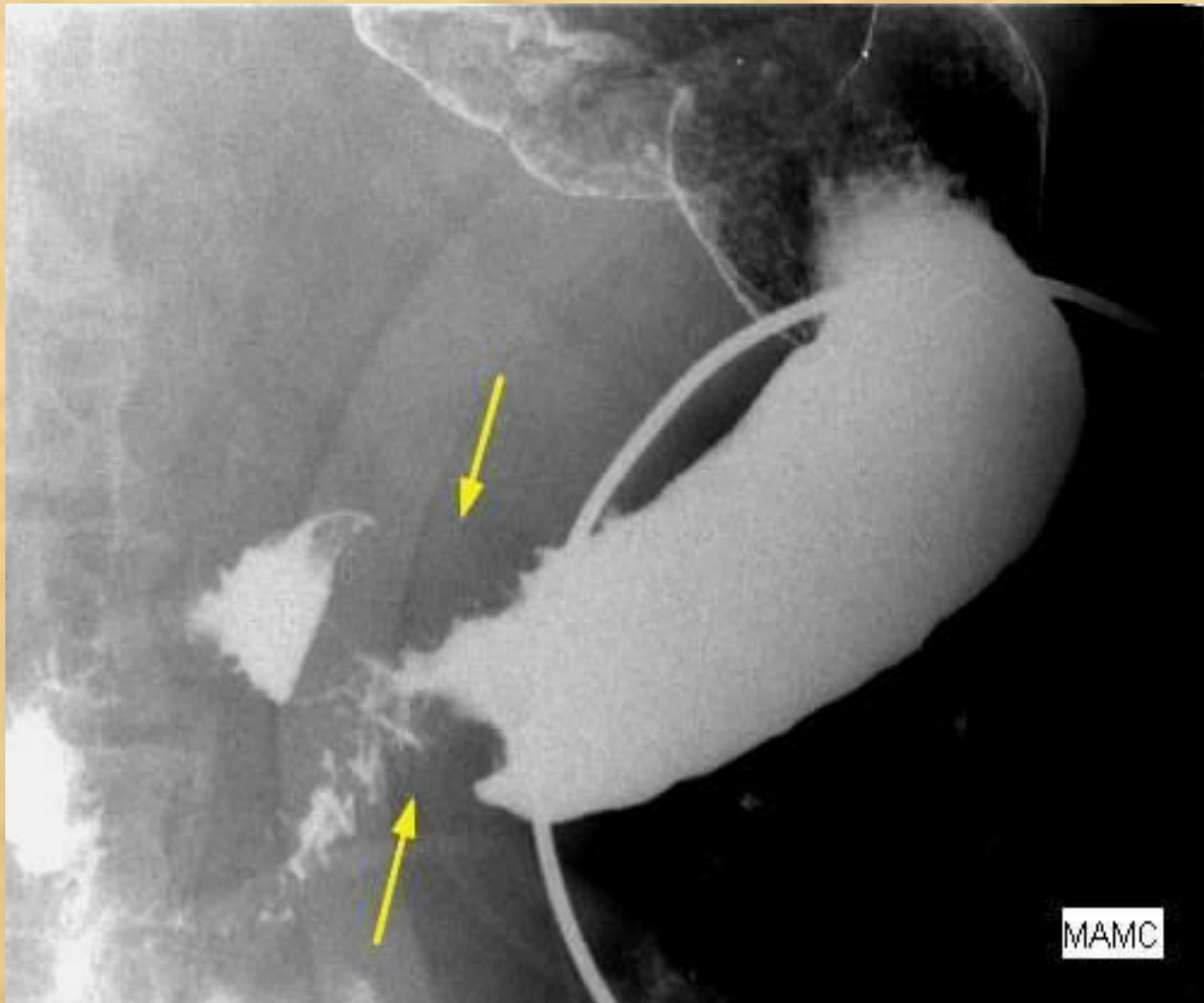


# *Полипы*



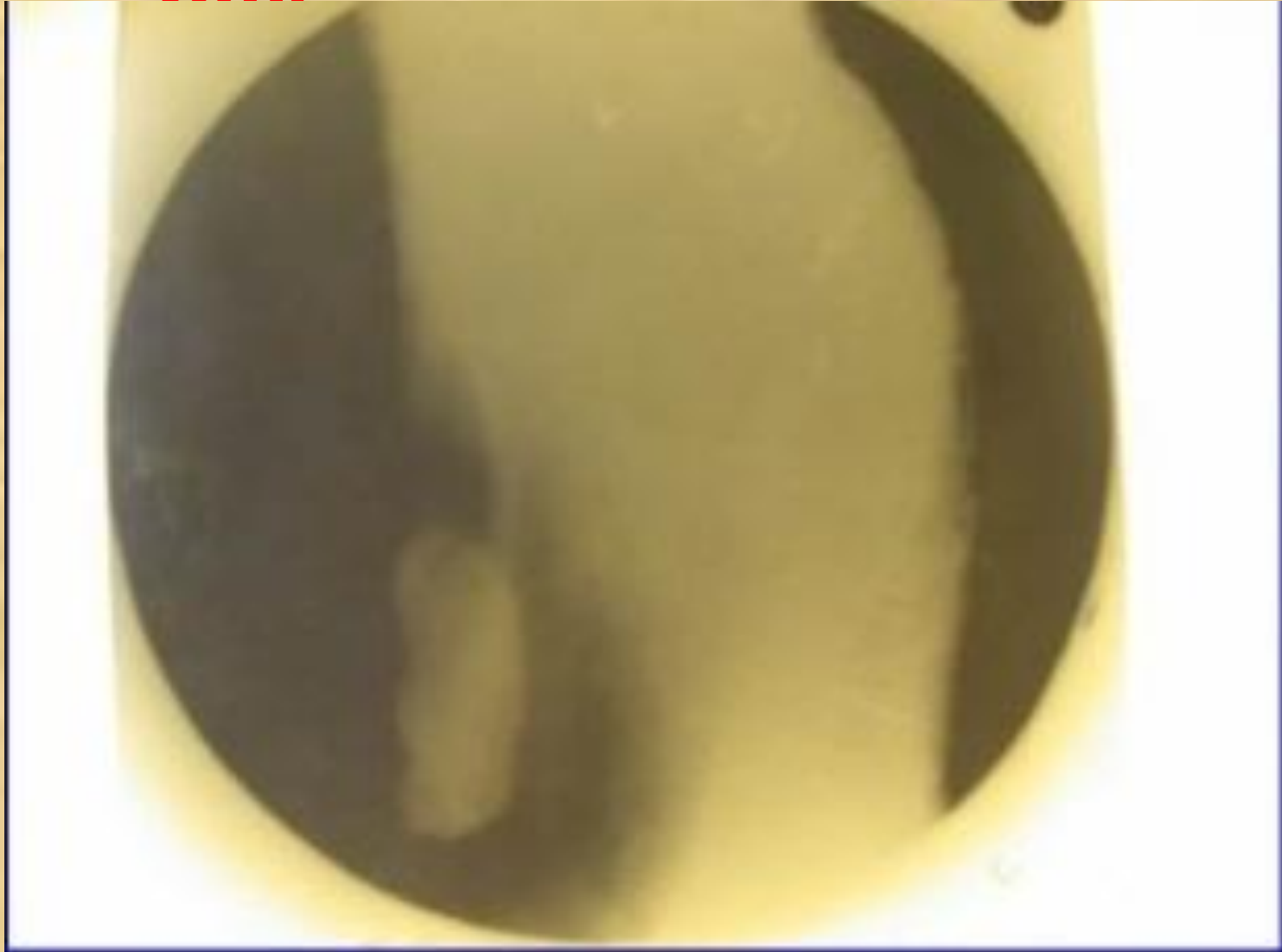


# *Рак желудка*



# Блюдцеобразный

расс





Полипозный рак

# **Рак. Тотальное поражение**









# Рак. Частичное



# Рак. Поражение верхних 2/3

Ж





**Сегментарное поражение с  
преобладанием**



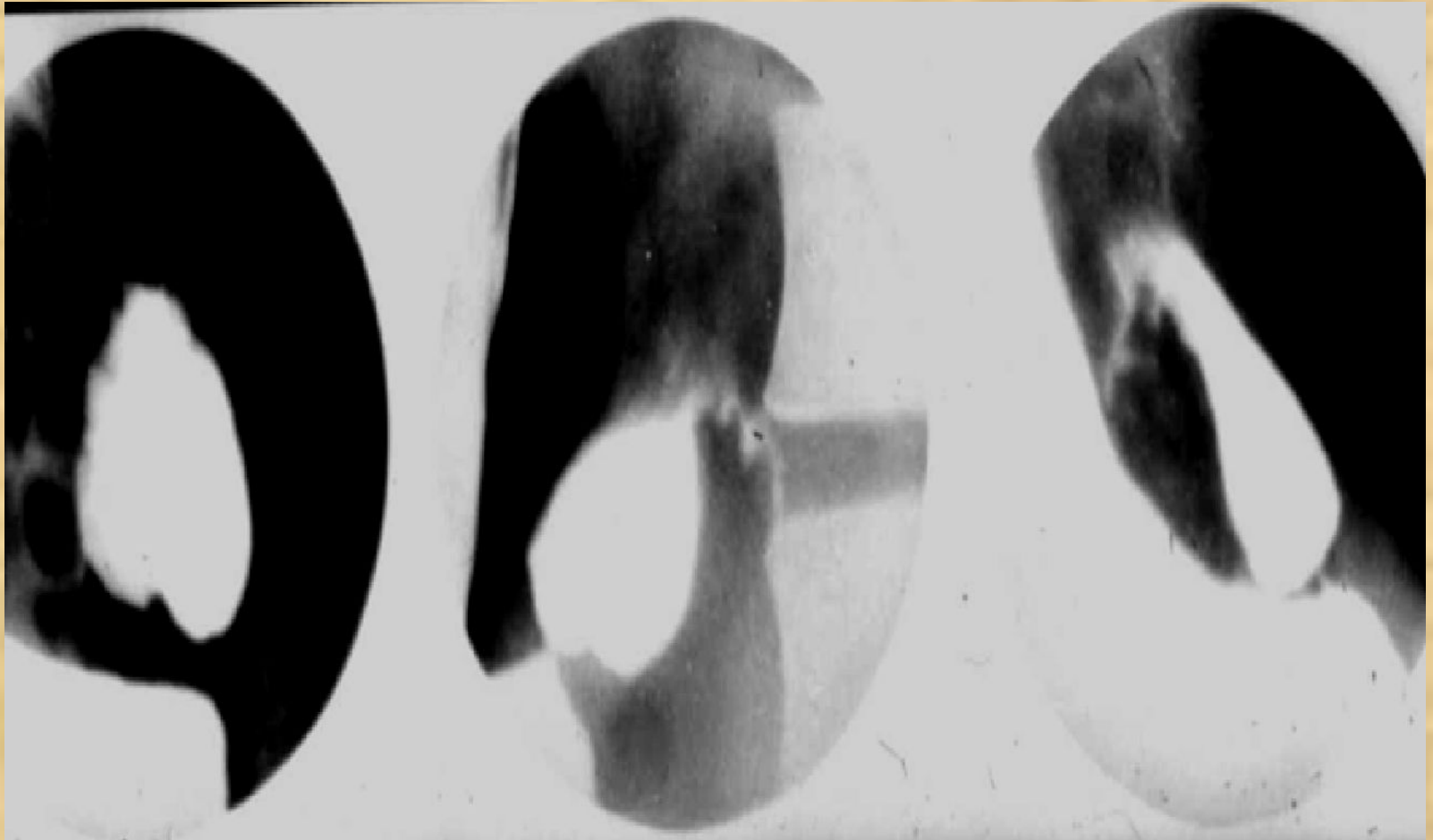


# **Двенадцатиперстная кишка**

## **Методики исследования:**

- Обзорное обследование
- контрастный завтрак
- зондовая дуоденография
- дуоденография в условия гипотонии (с аэроном)
- двойное контрастирование

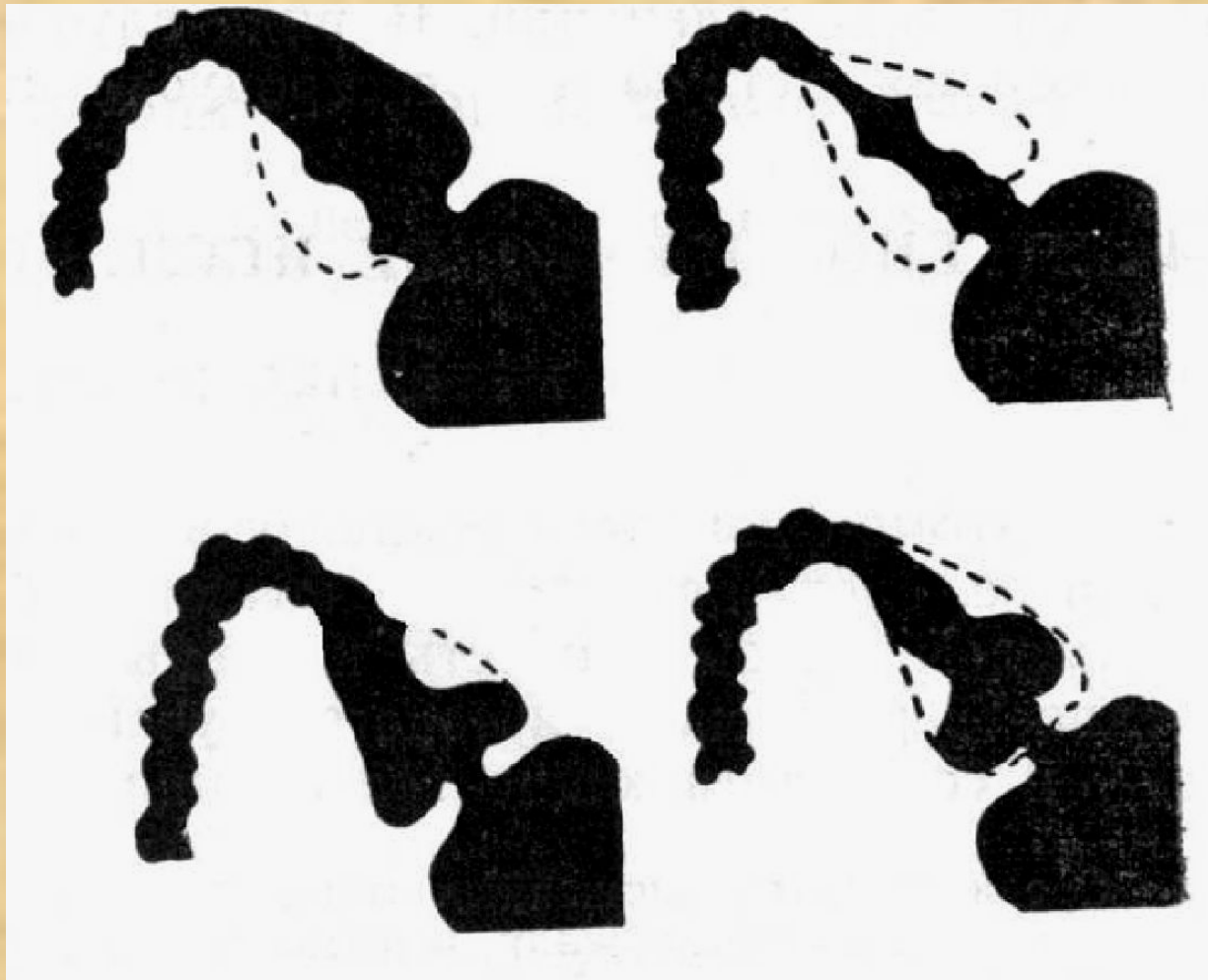
**Луковица 12-персной кишки в  
норме**



# Метод контрастного защита

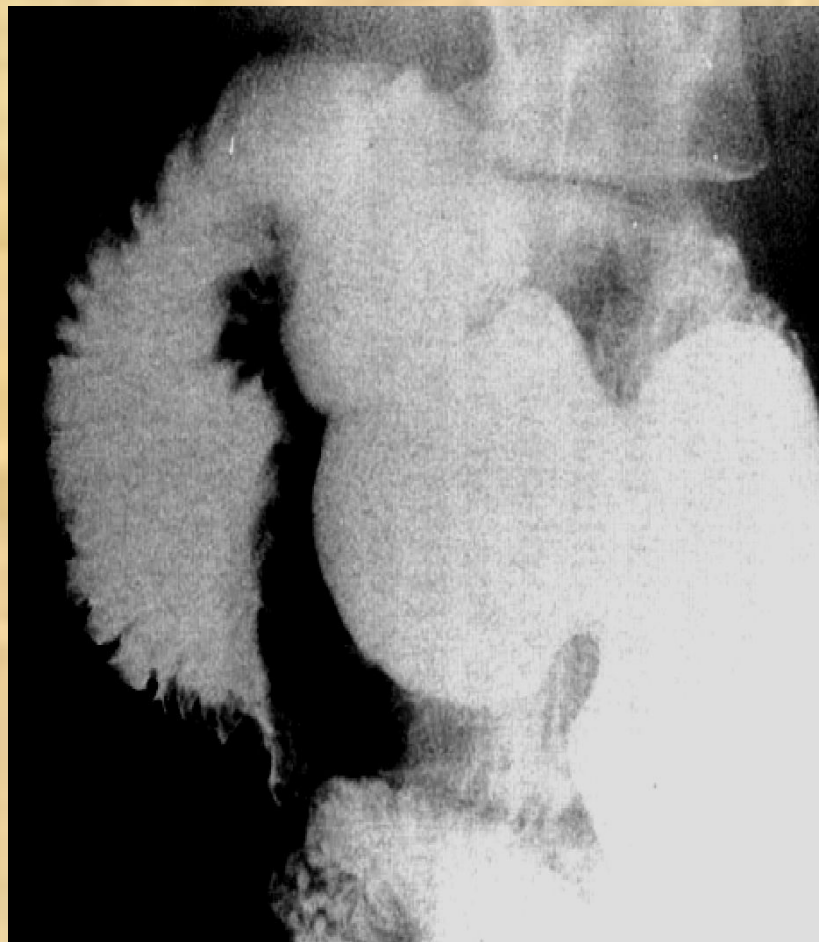
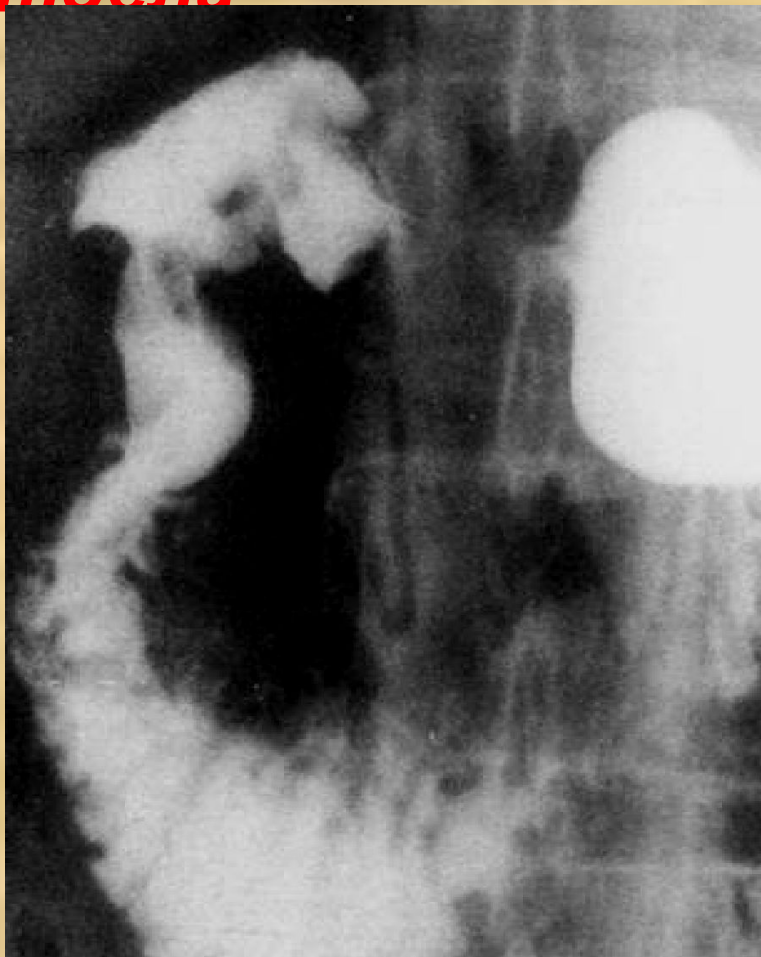


**Возможные изменения 12-перстной кишки- *bulbus duodeni***





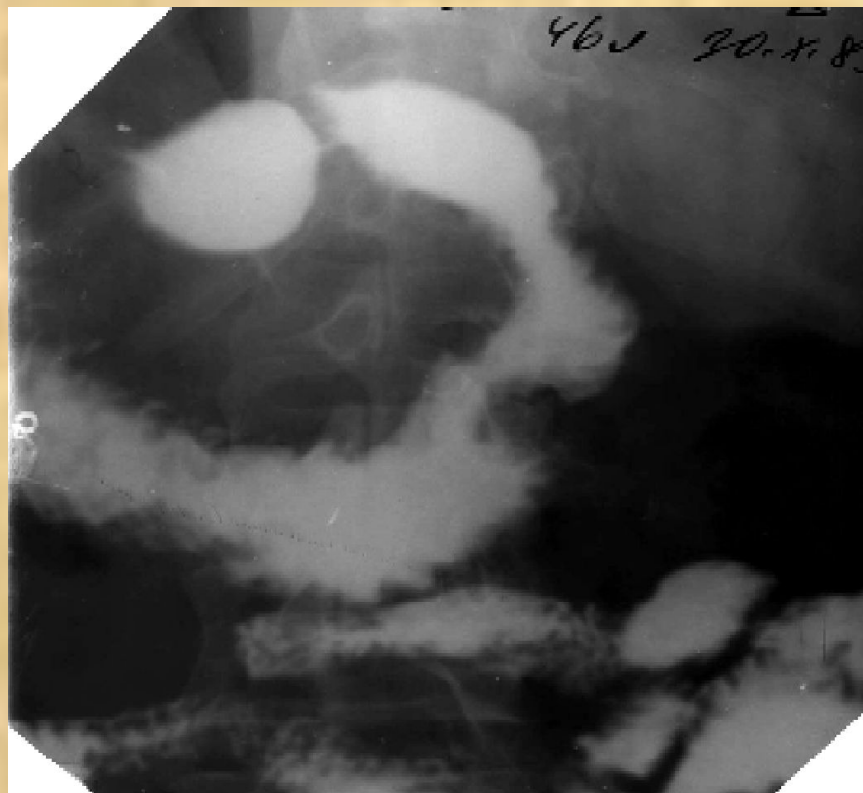
**Язва (слева) и опухоль (справа) нисходящего отдела**



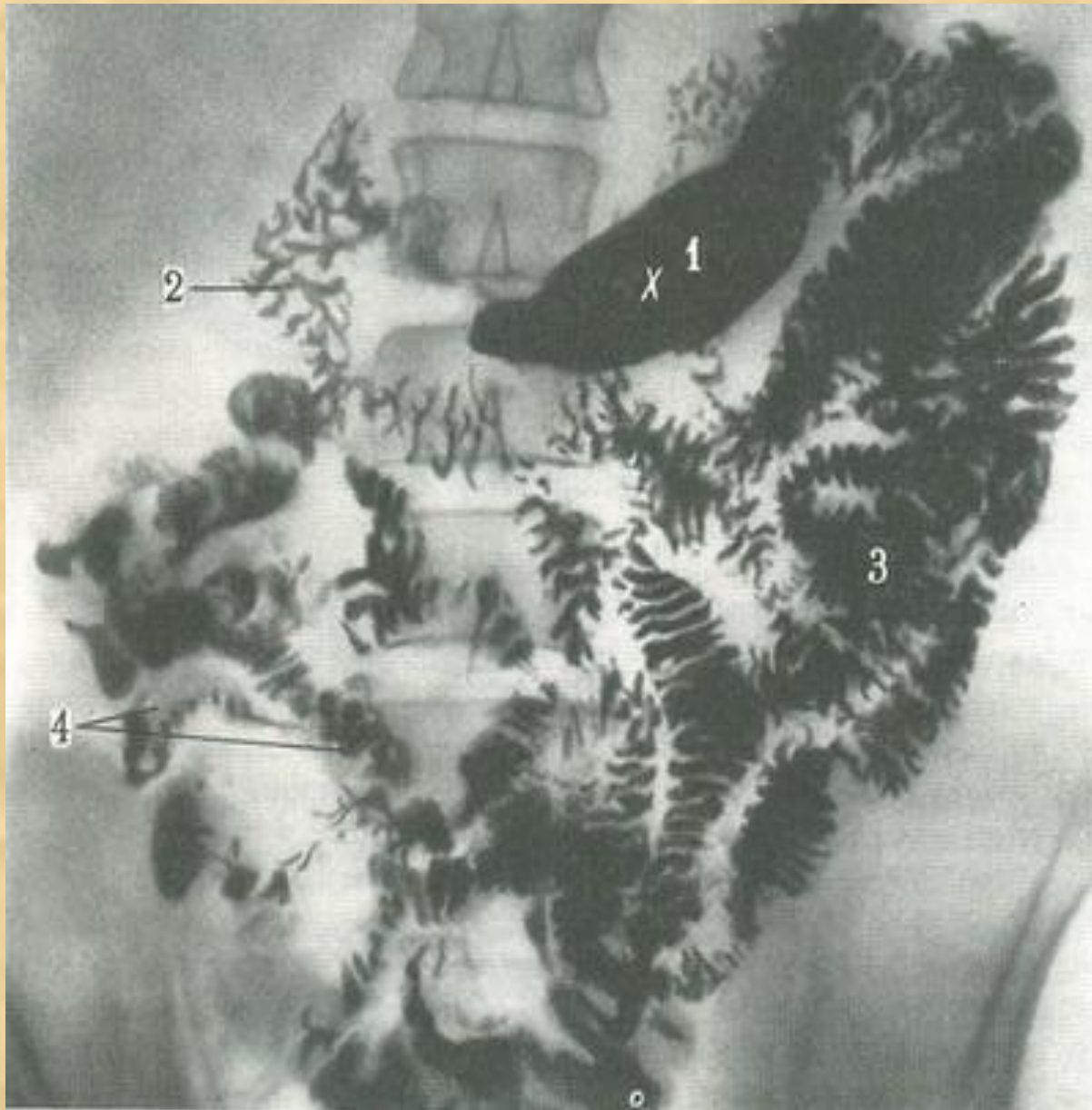
# Дуоденнография с аэроном.

слева- рак 12-персной кишки,

справа- киста головки поджелудочной железы



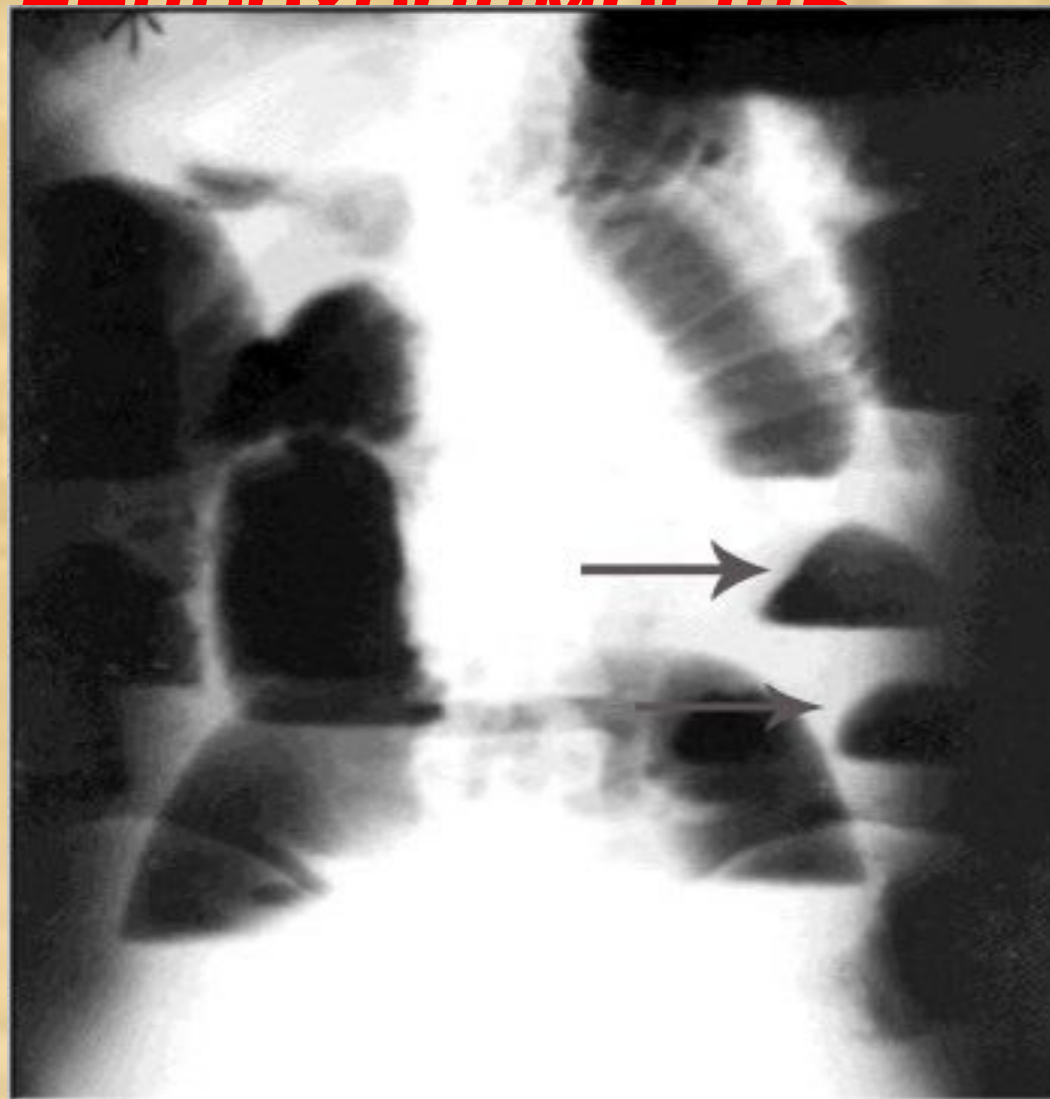
# Тонкий кишечник



Обзорная  
рентгенограмма  
тонкой кишки.

1 — желудок; 2 —  
двенадцатиперстна  
я кишка; 3 — петли  
тощей кишки; 4 —  
петли подвздошной  
кишки.

# Острая кишечная непроходимость





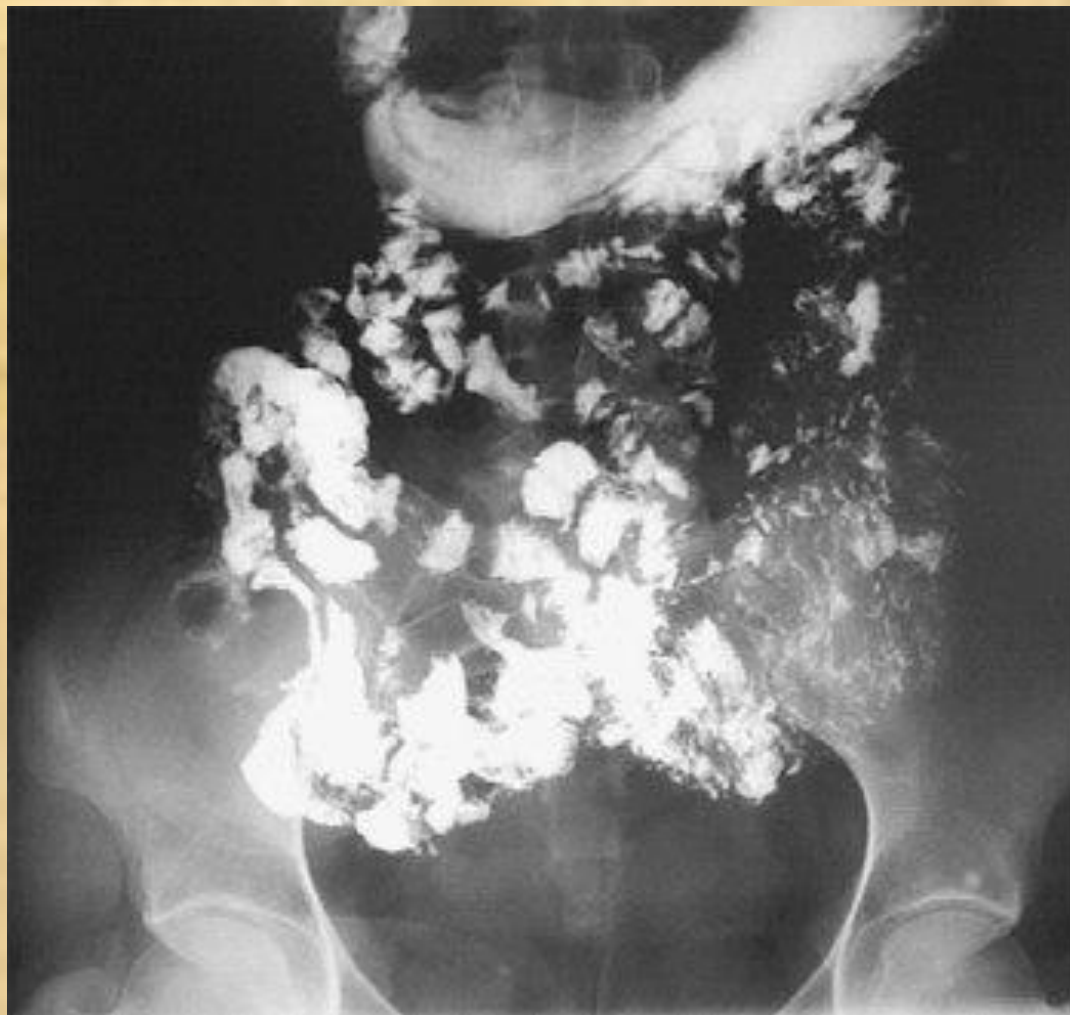
Рентгенограмма тонкой кишки в

норме:

при чреззондовой энтерографии  
(тугое заполнение).



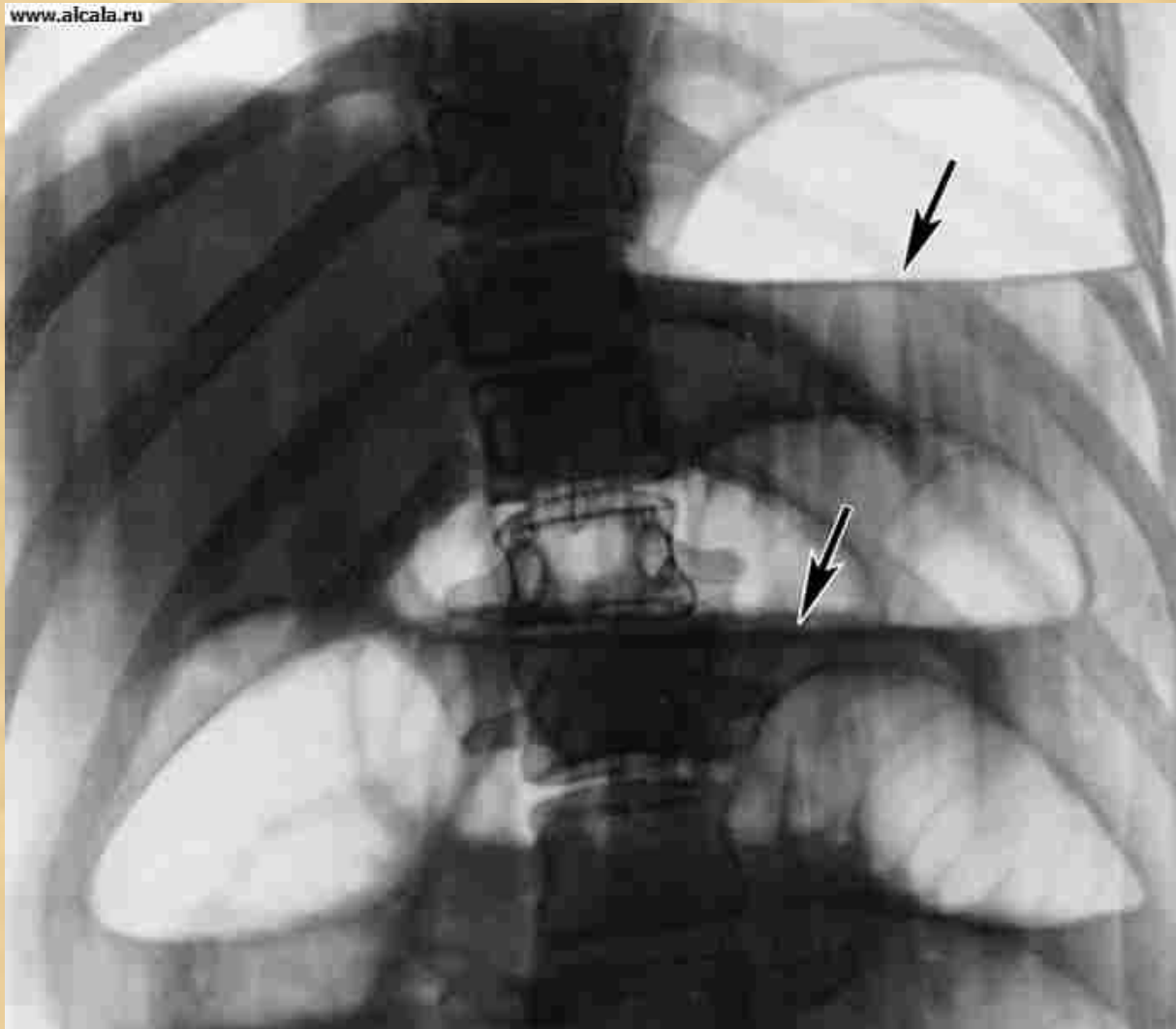
***Рентгенограмма тонкой кишки у  
больной с болезнью Крона***



# *Чаши Клойбера*



# Чашка Клойбера





***Рентгенограмма тонкой кишки при хроническом энтерите: видно неравномерное распределение бариевой взвеси по кишечнику.***



# Толстый кишечник

Снимок в норме



# ***Злокачественная опухоль***

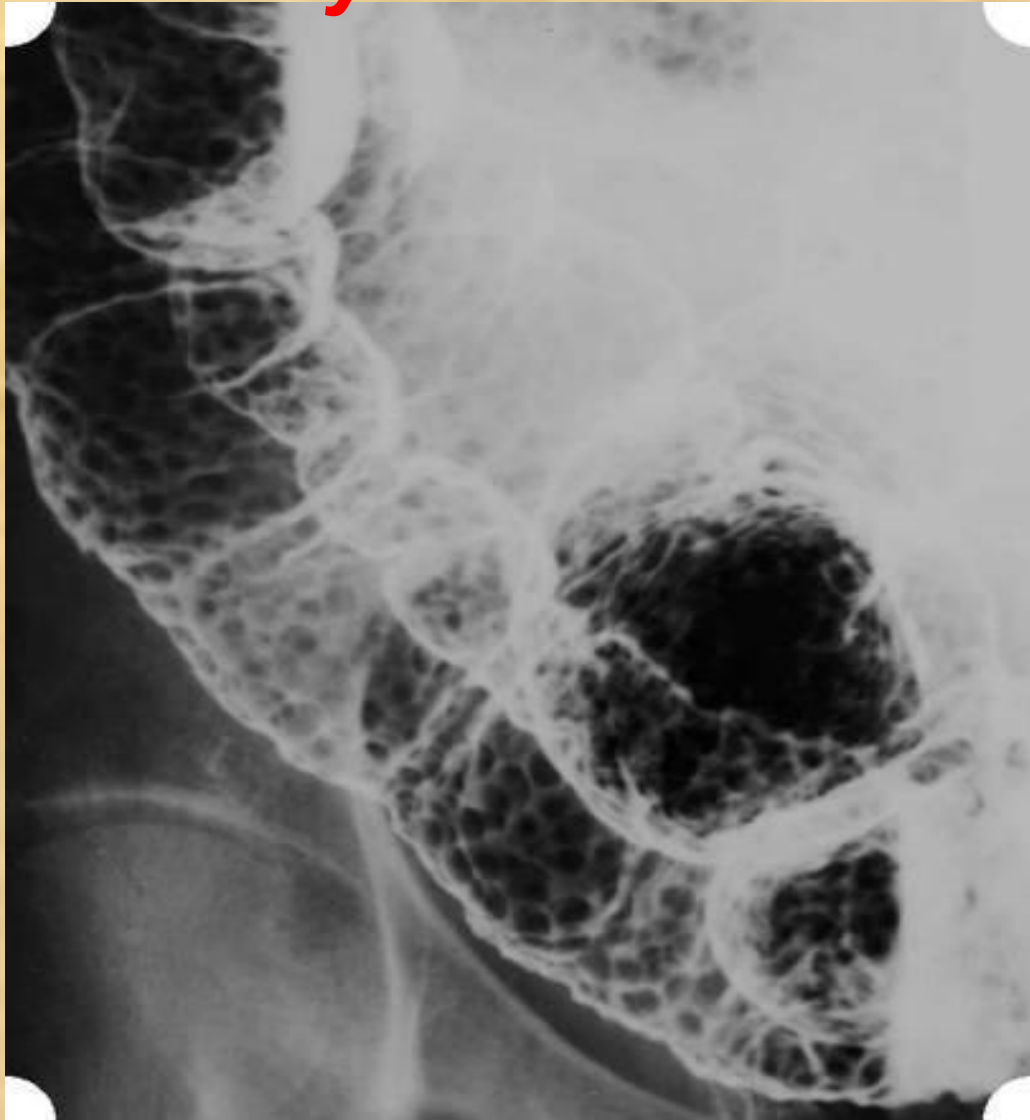


# *Кишечная непроходимость*





***Мелкие  
опухоли***

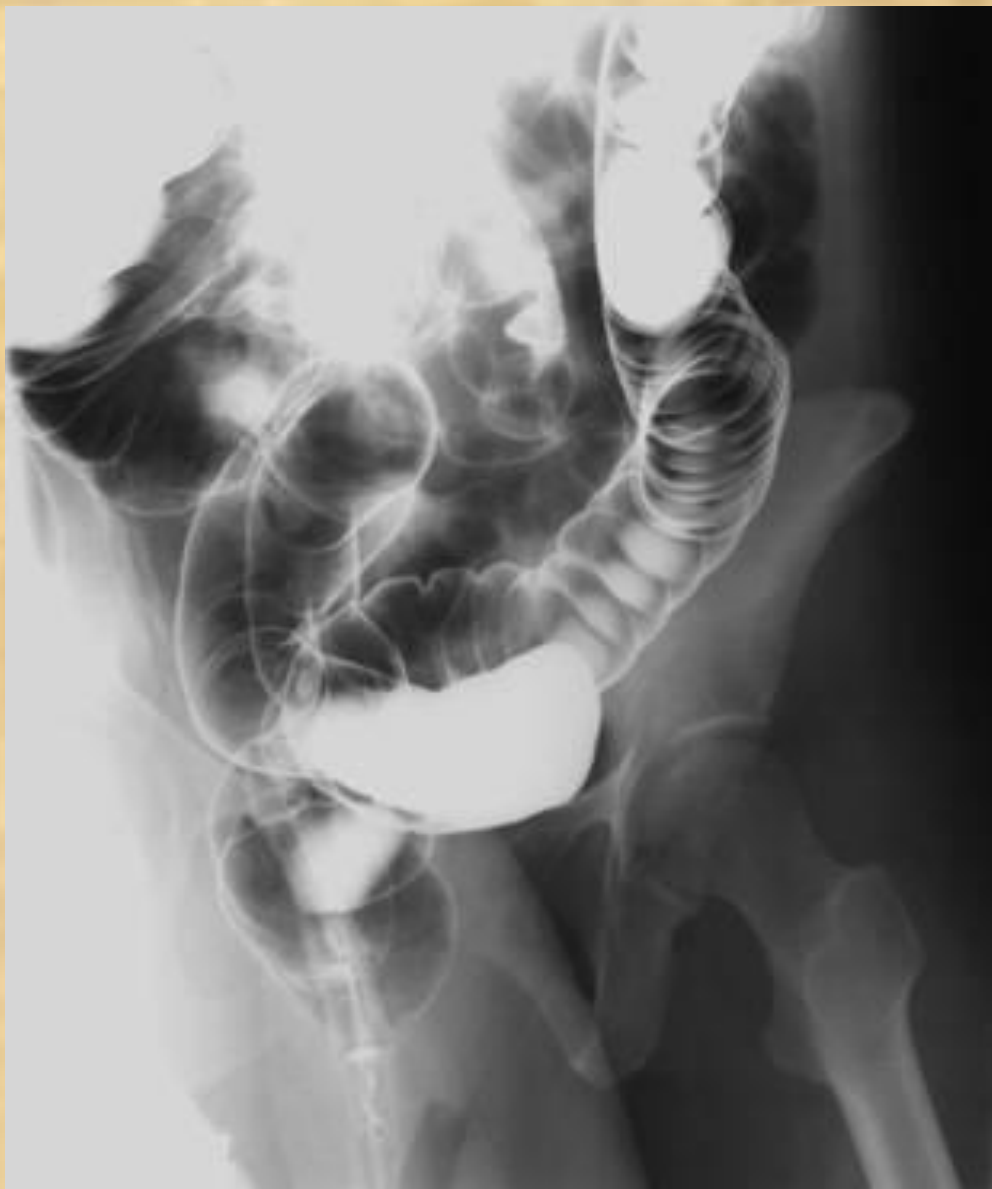


# Дивертикулы

## ы



***Расширение на уровне  
сигмовидной кишки***



# *Полип в прямой*





**Полип в прямой  
кишке**



# **Рак прямой кишки**



# Ректальный свищ (УЗИ)



**Ректальный свищ (рентген с контрастным веществом)**





# Инородные тела в прямой кишке

телефо

Н



*бока*

*л*

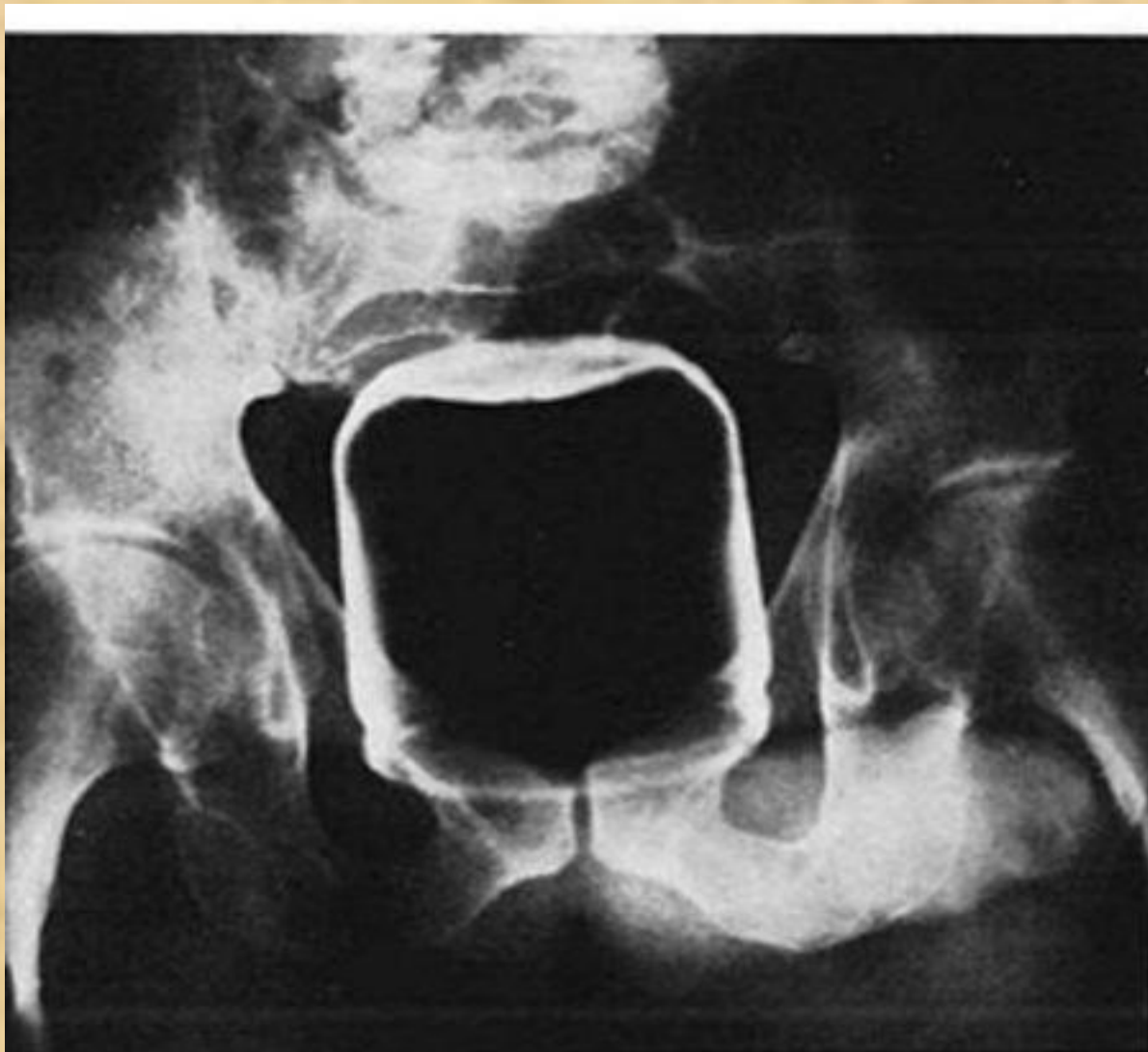


бутылк

а



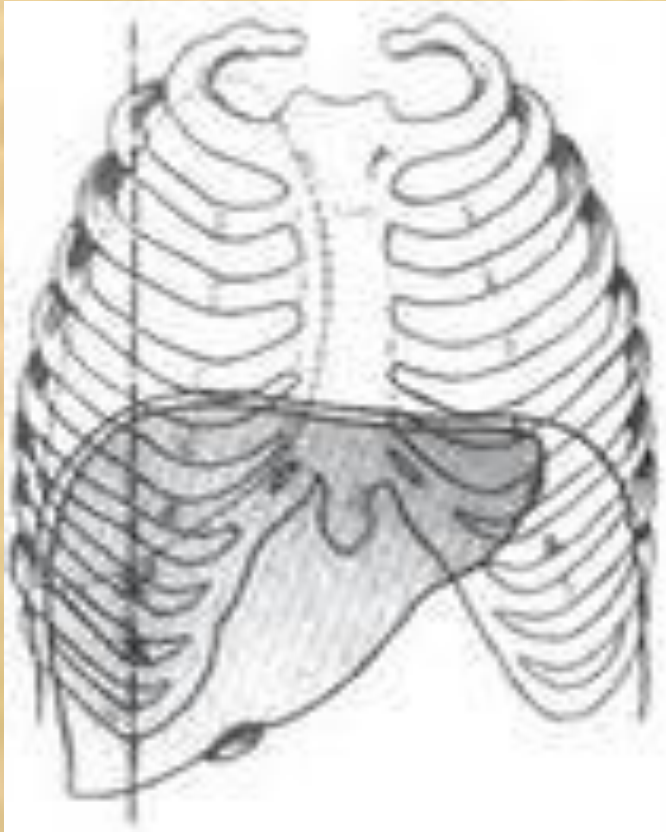
*банка арахисового  
масла*





# Печень и желчевыводящие пути.

## Норма



### Топография печени

- Верхняя граница печени справа при максимальном выдохе располагается на уровне четвертого межреберного промежутка по сосковой линии;
- высшая точка левой доли достигает пятого межреберного промежутка по левой парастеральной линии.
- Таким образом, верхний край печени имеет несколько косо направление, проходящее по линии от IV правого ребра до хряща V левого ребра.
- Передненижний край печени справа по подмышечной линии находится на уровне десятого межреберного промежутка. Далее его проекция совпадает с краем реберной дуги до правой сосковой линии. Здесь передний край направляется косо влево и кверху к средней линии живота, где он проецируется на середине расстояния между пупком и основанием мечевидного отростка.



Обзорная  
рентгенограмма  
органов брюшной  
полости.  
8 – печень. Интенсивная  
однородная тень  
треугольной формы.

# УЗ

# И



*Ультразвуковое исследование печени. Изображение печени здорового человека довольно однородное, с мелкозернистой эхоструктурой, обусловленной элементами стромы, сосудами, желчными протоками и связками. Внутри печени артерии и желчные протоки незаметны, но зато четко намечаются эхонегативные полоски венозных сосудов.*

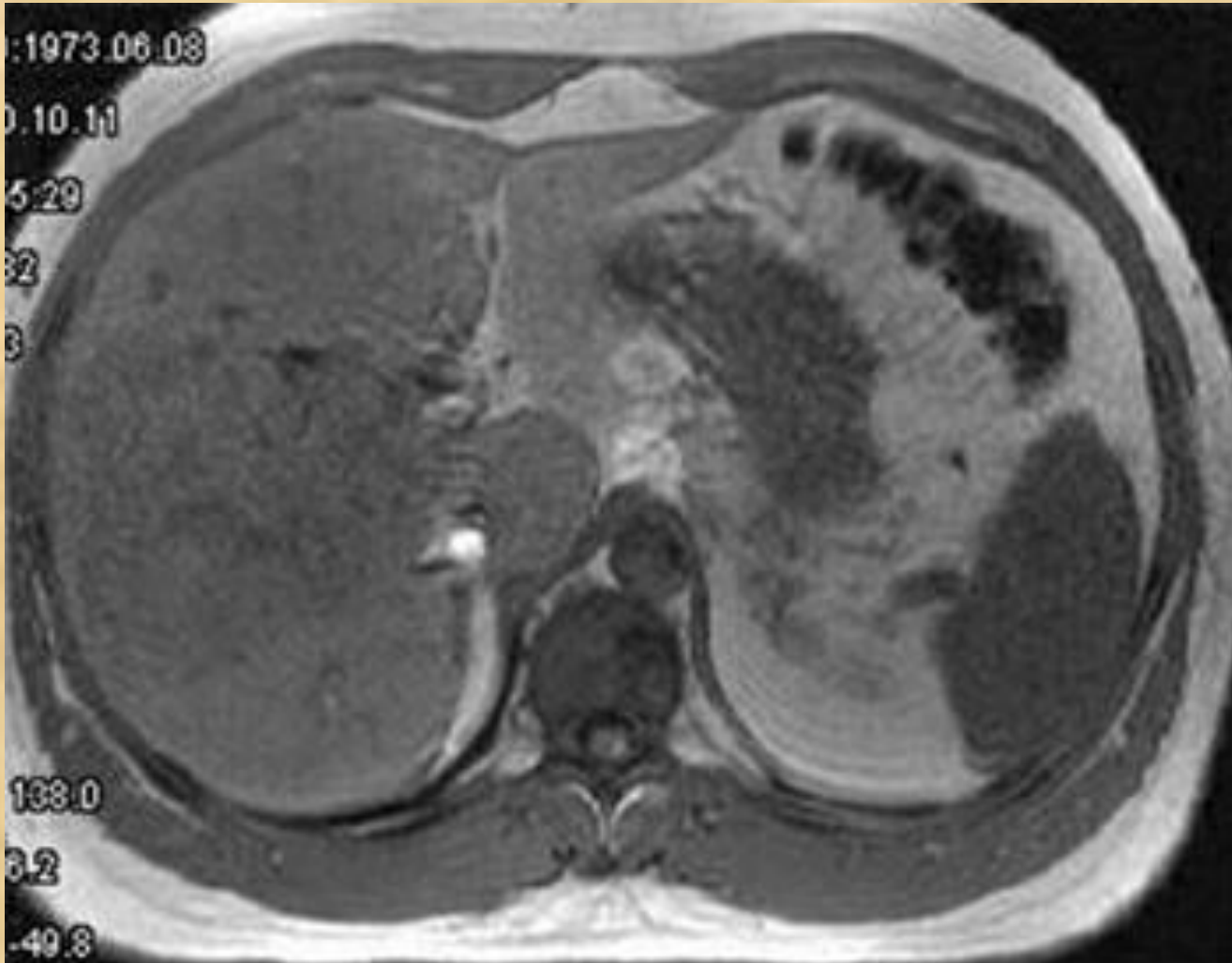
## Сонограмма печени. Поперечное сечение



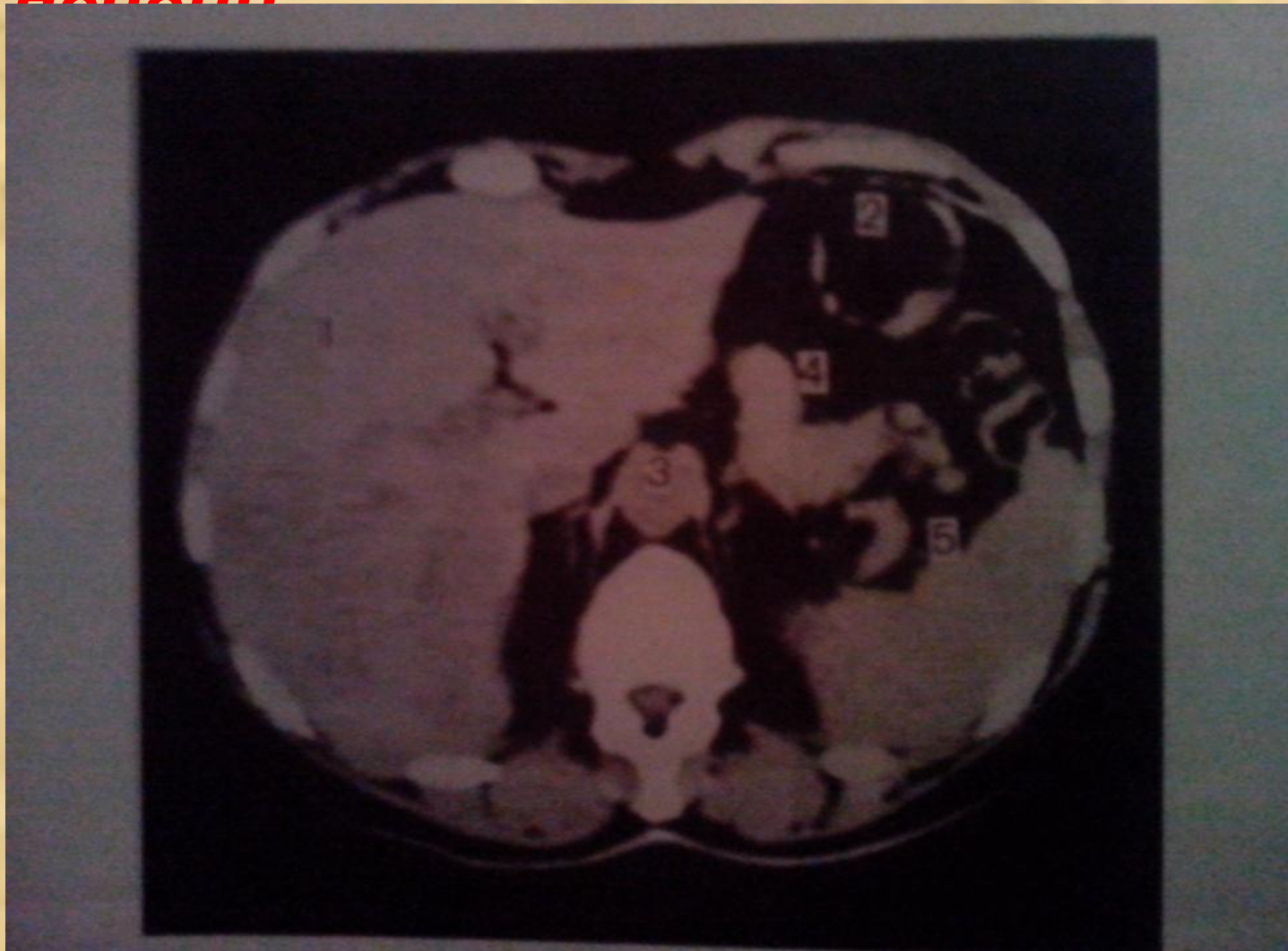
1. левая доля печени
2. правая доля печени
3. хвостатая доля печени
4. нижняя полая вена
5. аорта



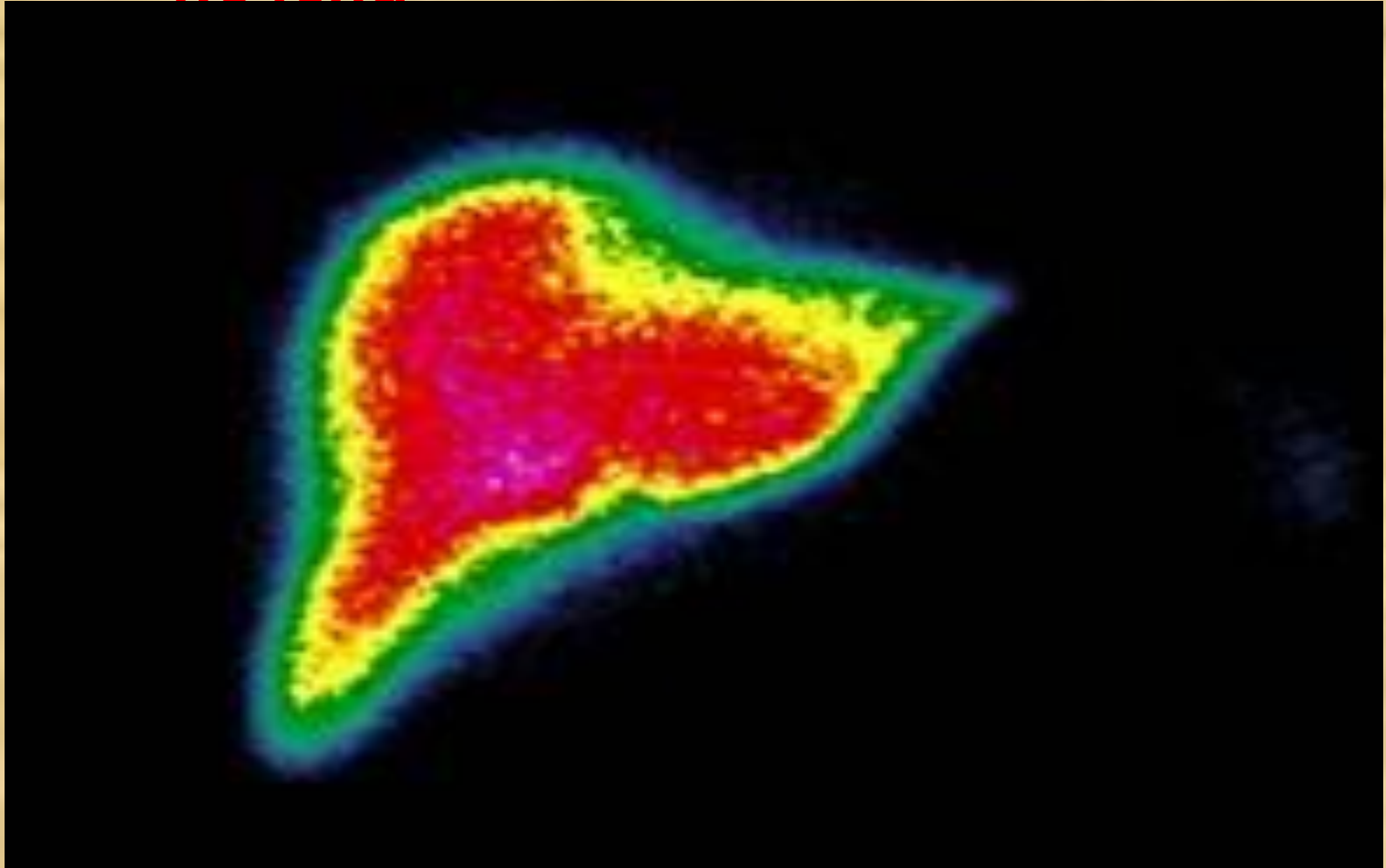
# **Магнитно-резонансная томография нормальной печени**



# Компьютерная томография почек



# Радионуклидная диагностика печени



# **Топография желчного пузыря**

*Желчный пузырь и протоки проецируются в собственно надчревной области. Дно желчного пузыря проецируется на переднюю брюшную стенку на уровне слияния хрящей правых IX—X ребер. Чаще всего эта точка находится на правой парастернальной линии.*



## **Сонограмма желчного пузыря.**



*Желчный пузырь -  
однородное  
эхонегативное  
образование  
овальной формы с  
ровными краями*

# Холецистогра фия



*Желчный пузырь  
обычной формы,  
величины и  
положения, тень  
его однородна и  
интенсивна.*

***Рентгеноконтрастная антеградная  
холангиография.***



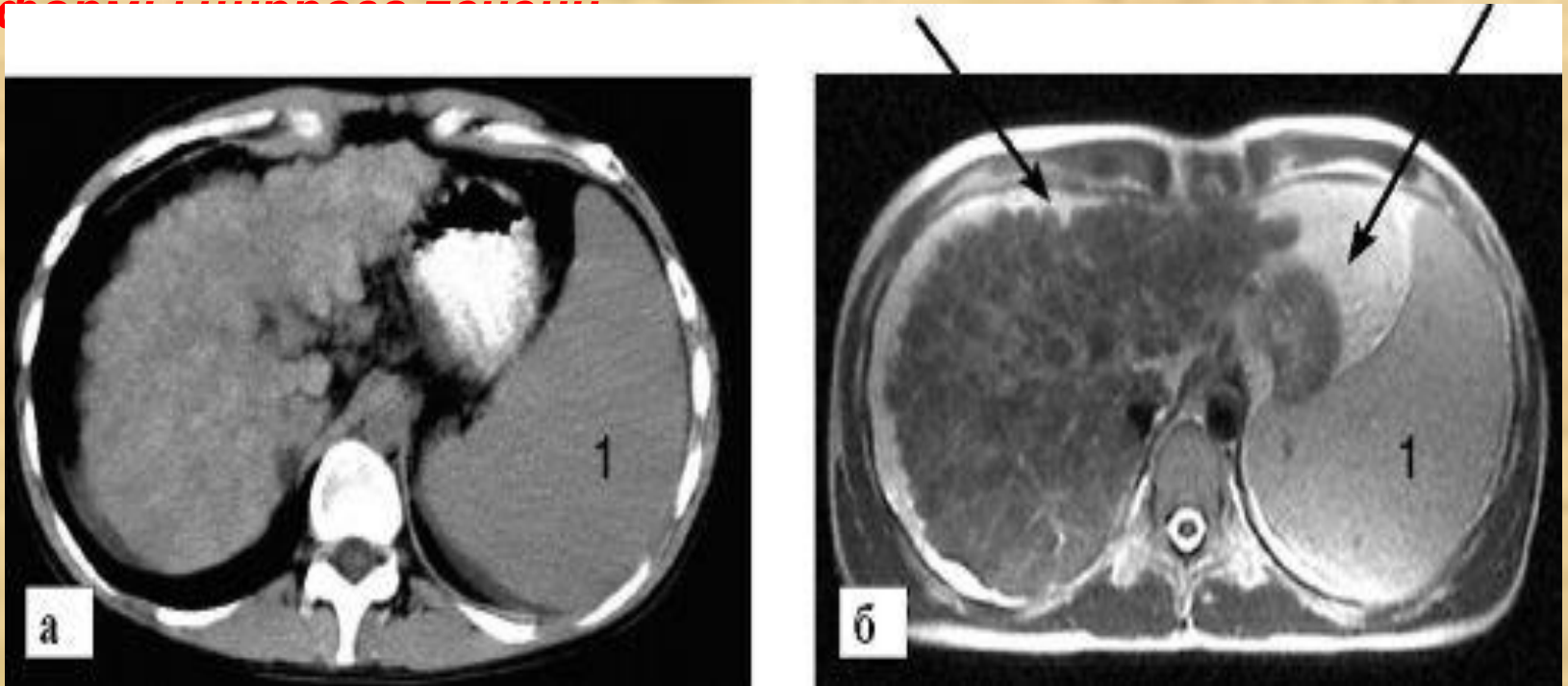
**Лучевая диагностика заболеваний печени в основном основывается на использовании УЗИ, КТ и МРТ, реже -**



*Рис 1. КТ. Жировой гепатоз печени. Определяется выраженное снижение плотности паренхимы печени. На ее фоне хорошо видны неконтрастированные вены печени (стрелки) - симптом инверсии сосудистого рисунка.*

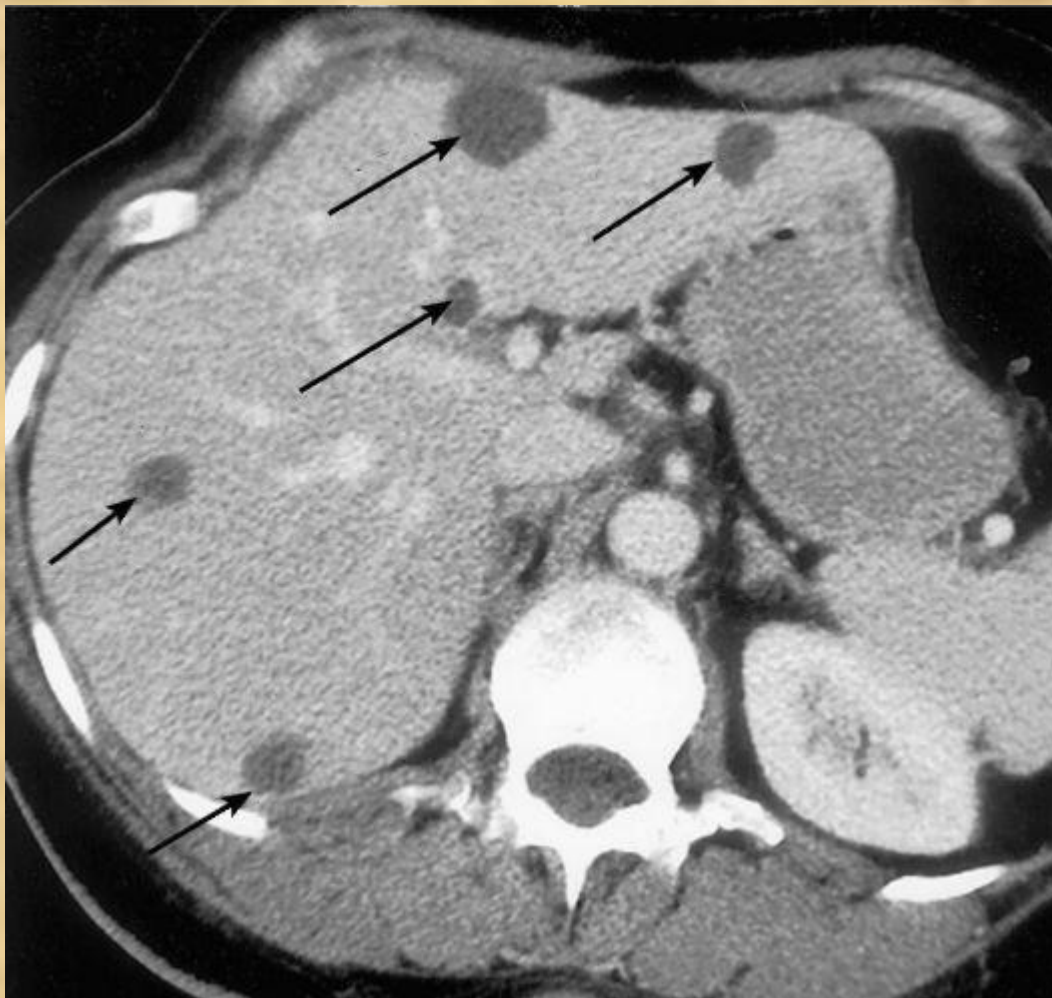


**При диагностике цирроза печени информативность методов лучевой диагностики существенно выше. Выделяют макроузловую, микроузловую и смешанную формы цирроза печени.**



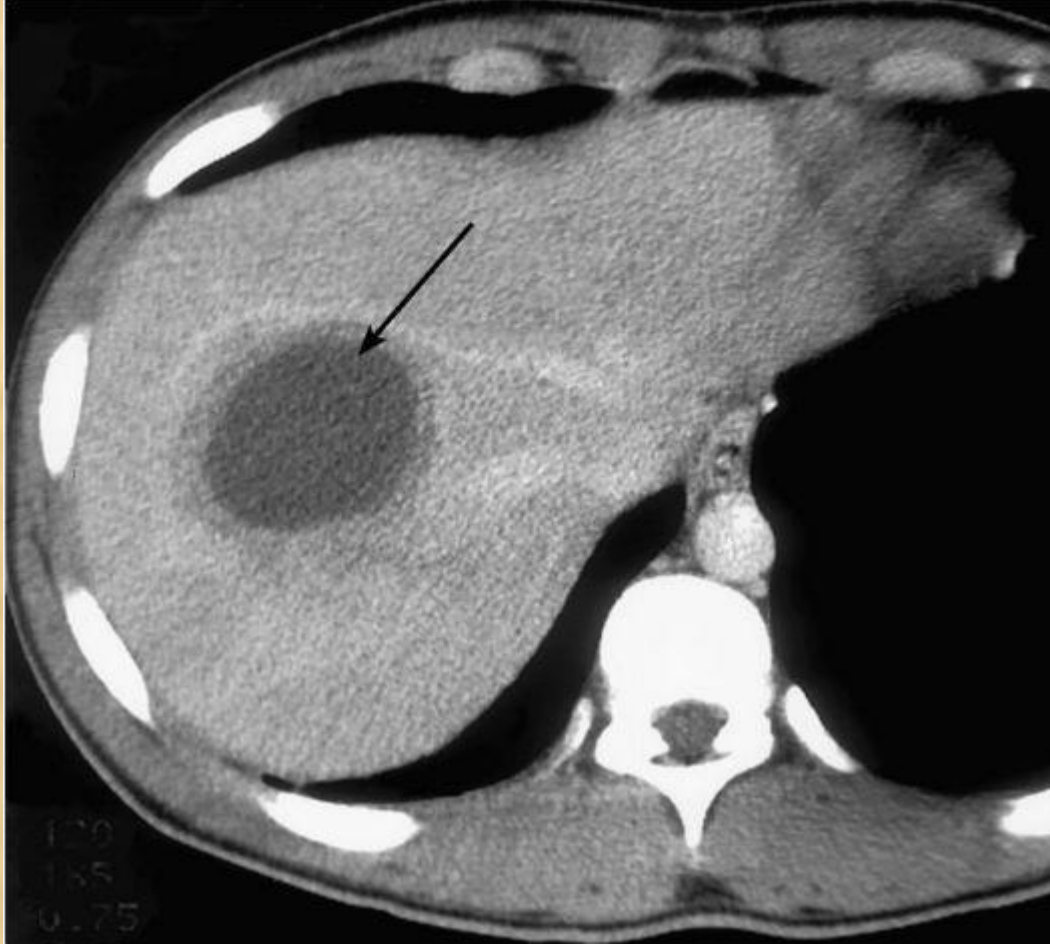
*Рис 2. Цирроз печени. Отмечается увеличение селезенки (1), асцит в брюшной полости (2). В паренхиме печени имеется множество узлов разного диаметра, край ее бугристый (стрелка): а - КТ; б – МРТ.*

**Все методы лучевой диагностики - УЗИ, КТ, МРТ - позволяют с высокой точностью выявлять кисты печени.**



*Рис 3. КТ с контрастированием. Множественные врожденные простые кисты печени.*

**Абсцессы печени могут иметь различное происхождение. Чаще всего встречаются микробные (кишечная палочка, стрептококк, анаэробная инфекция) и паразитарные (амебные) абсцессы печени.**



*Рис 4. КТ печени с контрастированием. Абсцесс печени. Видна полость в паренхиме печени, накапливающая контрастное вещество и окруженная толстой, контрастирующей капсулой.*

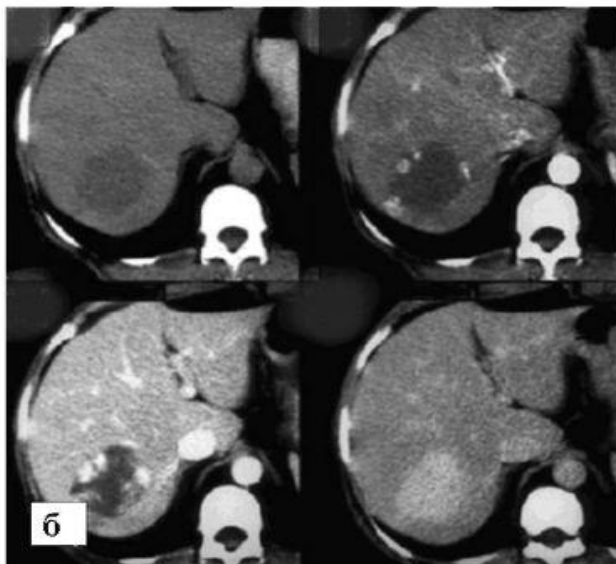
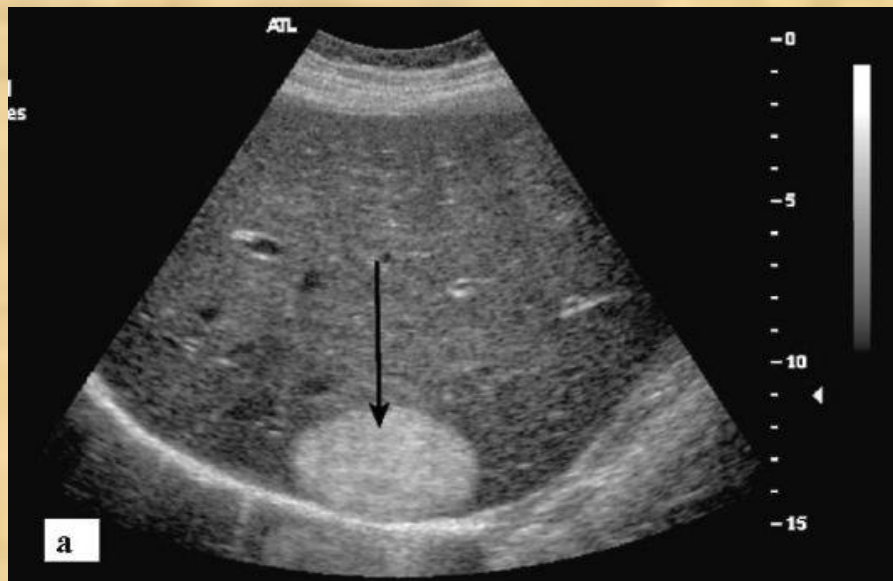




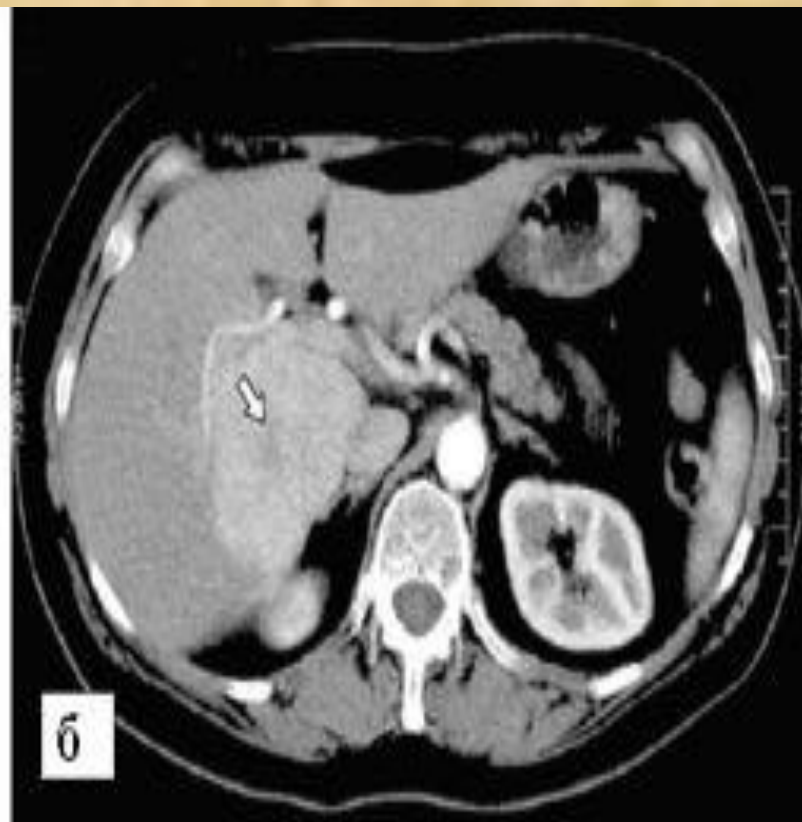
*Рис 5. Эхинококкоз печени. УЗИ. В паренхиме печени имеется кистозное многокамерное образование. Хорошо видны дочерние кисты внутри полости образования.*



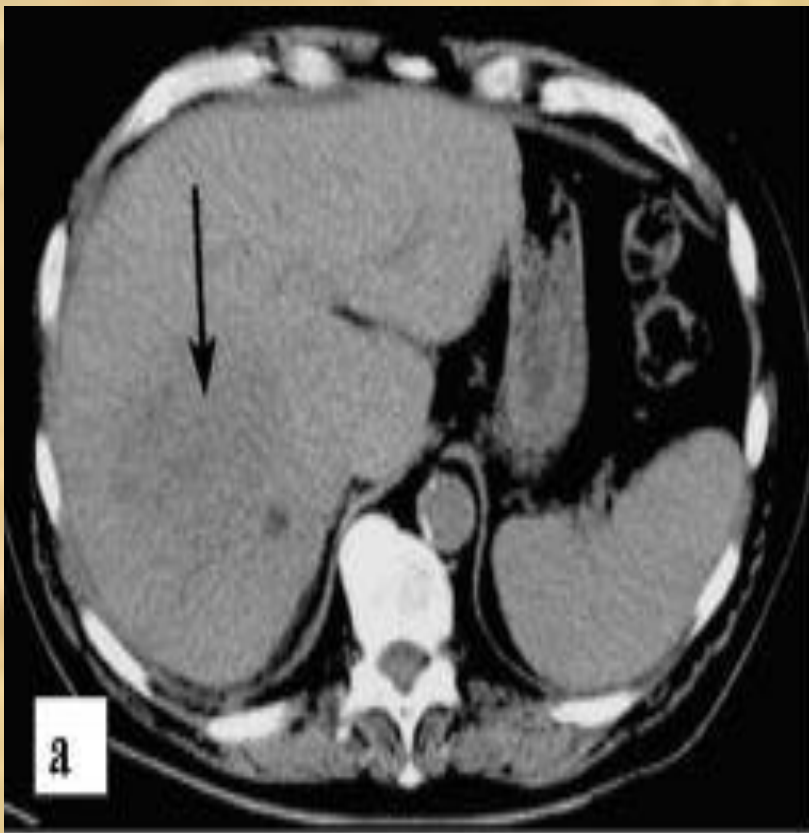
**К очаговым поражениям печени относятся доброкачественные и злокачественные опухоли и кисты.**



*Рисб. Гемангиома печени (стрелка):  
а - УЗИ. Виден гиперэхогенный узел в печени с ровными контурами;  
б - динамическая КТ печени. На серии последовательных томограмм (слева направо и сверху вниз) визуализируется заполнение гемангиомы контрастным веществом от периферии к центру, что характерно для данной доброкачественной опухоли*

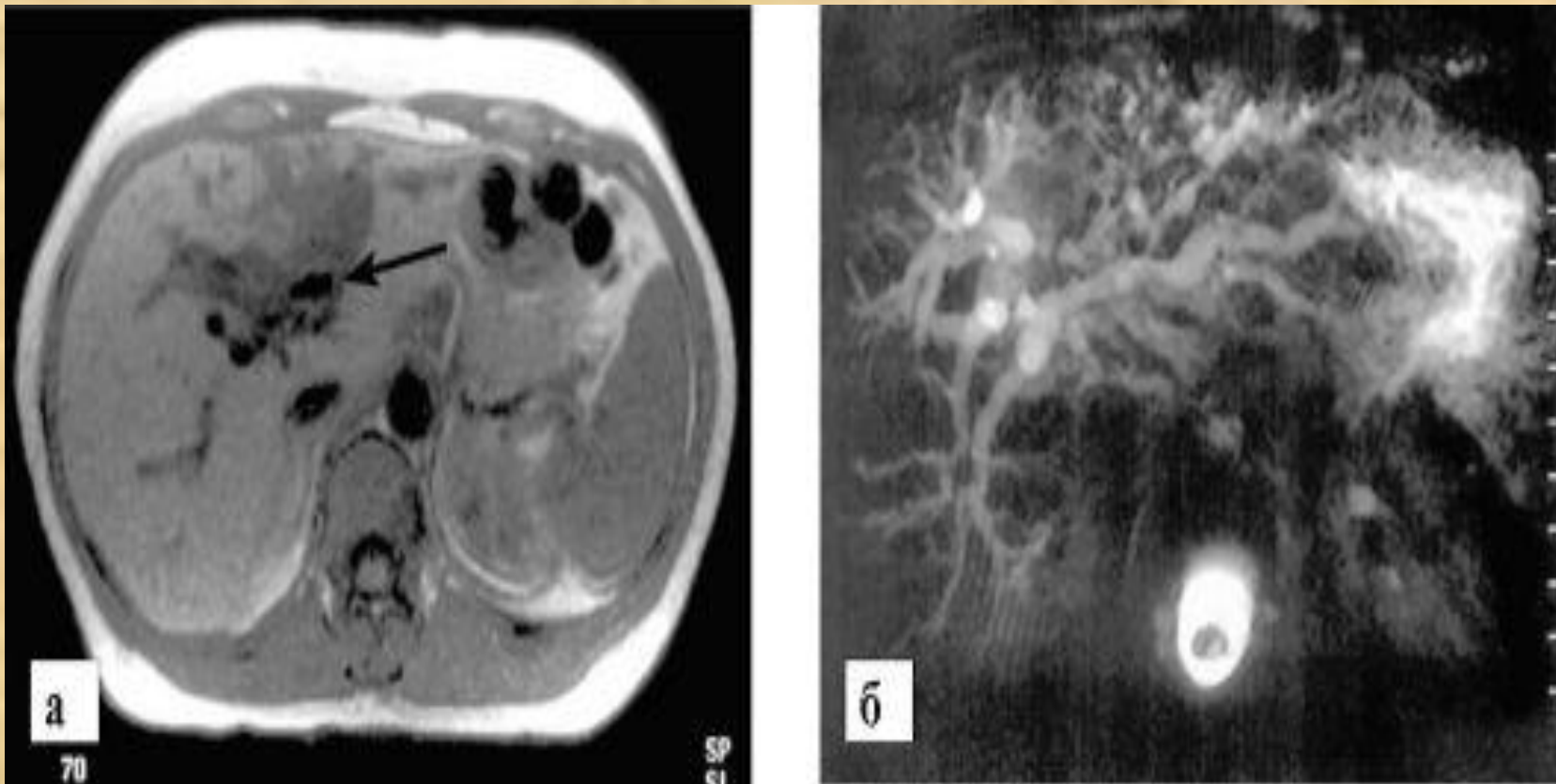


*Рис7. КТ при фокальной узловой гиперплазии печени: а - на томограмме до контрастирования едва заметно локальное изменение структуры паренхимы печени (стрелка);  
б - в артериальную фазу контрастирования отчетливо видно гипervasкулярное образование с рубцом в центре (стрелка)*



*Рис 8. КТ. Гепатоцеллюлярный рак (стрелка): а - в паренхиме печени до контрастирования видна область со сниженной плотностью; б - в артериальную фазу отмечается ее негетогенное контрастирование. Контуры опухоли бугристые, нечеткие.*





*Рис9. МРТ. Холангиокарцинома: а - на МР-томограмме видна опухоль, растущая от ворот печени по ходу желчных протоков (стрелки); б - МР-холангиография. Вследствие обструкции опухолью центральных желчных протоков визуализируется выраженное расширение внутрипеченочных желчных протоков (клинически у пациента имеется механическая желтуха)*





*Рис 10. Метастазы в печень (стрелки):  
а - УЗИ. Видны множественные узловые образования в паренхиме; б - КТ с контрастированием. В печени видны множественные мелкие округлые очаги пониженной плотности.*



*Рис 11. УЗИ - печень, камень в шейке желчного пузыря.*

***Спасибо за внимание!***