

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования

«Башкирский государственный медицинский университет МЗ России»

Кафедра внутренних болезней

(Зав. Кафедрой докт.мед.наук, профессор Ганцева Халида Ханафиевна)

# **Дополнительные методы исследования больных с заболеваниями системы пищеварения**

Лекция для студентов

Специальность – 31.05.02 – Педиатрия

Дисциплина – Пропедевтика внутренних болезней

# План лекции

1. **Современные лабораторные методы исследования желудочно-кишечной и гепатобилиарной системы**
2. **Инструментальные методы исследования органов пищеварения**
3. **Эндоскопические методы исследования**
4. **Ультразвуковое исследование в диагностике заболеваний системы пищеварения**
5. **Другие инструментальные методы исследования**

# **Лабораторные методы исследования желудочно-кишечного тракта**

- 1. Копрологическое исследование**
- 2. Исследование желудочной  
секреции**
- 3. Внутрижелудочная рН-метрия**
- 4. Исследование концентрации  
гастрина в сыворотке крови**

## *Инструментальные методы исследования системы пищеварения*

- 1. Эндоскопические исследования  
(в том числе с выявлением *H. pylori*)**
- 2. Обзорная рентгенография  
брюшной полости**
- 3. Рентгеноконтрастные  
исследования**
- 4. Лапароскопия**

# Копрологическое исследование

проводится при всех заболеваниях системы пищеварения

□ У здорового человека кал состоит из примерно равных объемов:

- непереваренных остатков пищи;
- отделяемого органов пищеварения (секреты);
- микроорганизмов (главным образом, мертвых)- совокупный вес в кишечной трубке около 4-х кг

□ Нормальное количество выделяемого кала в сутки при смешанной пище составляет 100-200г.

## **Общий клинический анализ кала**

**дает возможность оценить:**

- степень усвоения пищи;**
- обнаружить нарушения желчевыделения;**
- скрытое кровотечение;**
- воспалительные изменения;**
- присутствие паразитов и т.д.**

# *Клинический анализ кала*

*включает :*

- макроскопическое;*
- микроскопическое;*
- простое химическое исследование*



# ***Исследование желудочной секреции***

***Многомоментное исследование секреции желудка***

***тонким зондом способно дать значительную информацию о состоянии кислотообразующей функции желудка.***

***Оценивают:***

- 1. базальную (исходную) секрецию***
- 2. стимулированную секрецию***



**Проводят:**

- 1. химическое исследование желудочного секрета и определяют:**
  - ✓ свободную соляную кислоту**
  - ✓ общую кислотность**
  - ✓ связанную соляную кислоту**
  - ✓ количество пепсина**
- 2. микроскопическое исследование в нативном препарате**

# **Инструментальные методы исследования органов пищеварения**

**Эндоскопическое исследование:**

- эзофагоскопия;**
- гастроскопия;**
- дуоденоскопия;**
- фиброгастродуоденоскопия;**
- ректороманоскопия;**
- колоноскопия (гибкий колоноскоп)**

**с множественной ступенчатой прицельной  
биопсией**

***В процессе эндоскопии по показаниям (например, при язвенных и эрозивных процессах) проводится прицельная биопсия с забором материала на микробиологическое исследование на наличие *H. pylori****

***Наличие *H. pylori* может устанавливаться по результатам иммуноферментных анализов (ИФА) и ПЦР с этим антигеном***

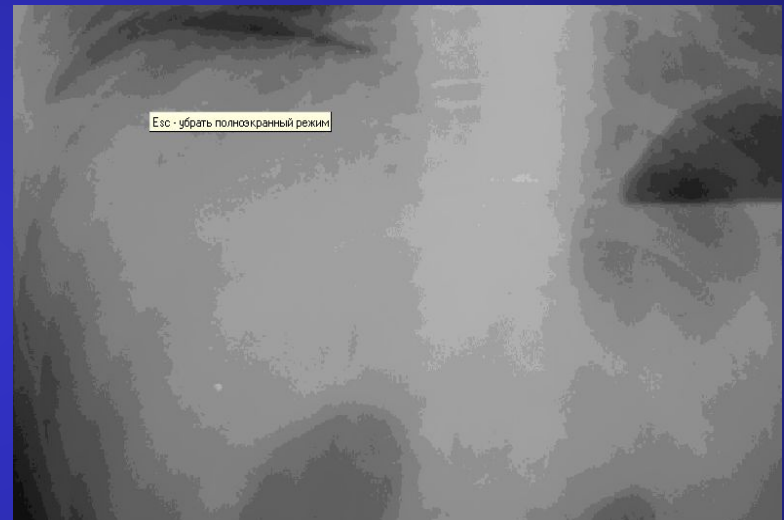
# **Обзорная рентгенография брюшной полости**

**Позволяет обнаружить  
структуры,  
содержащие воздух или  
кальцинаты, опухоли и т.д.**

- перфорации какого-либо отдела; желудочно-кишечного тракта в брюшную полость;
  - кальцинаты и камни в полых органах
- ## брюшной полости



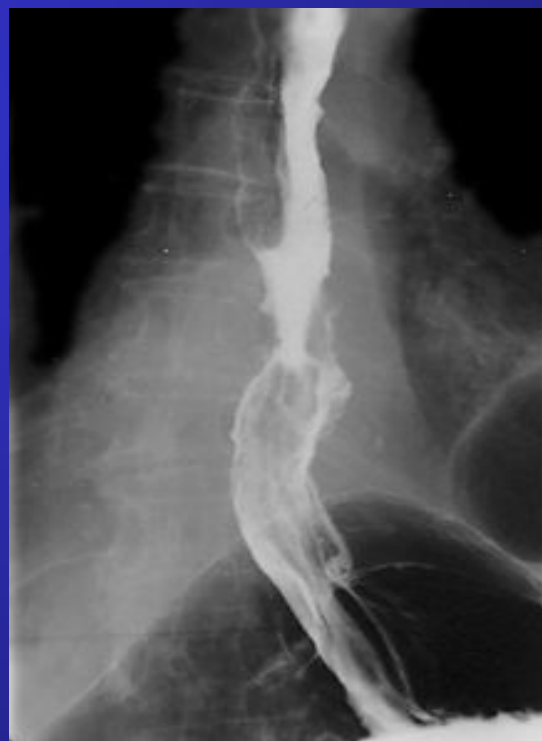
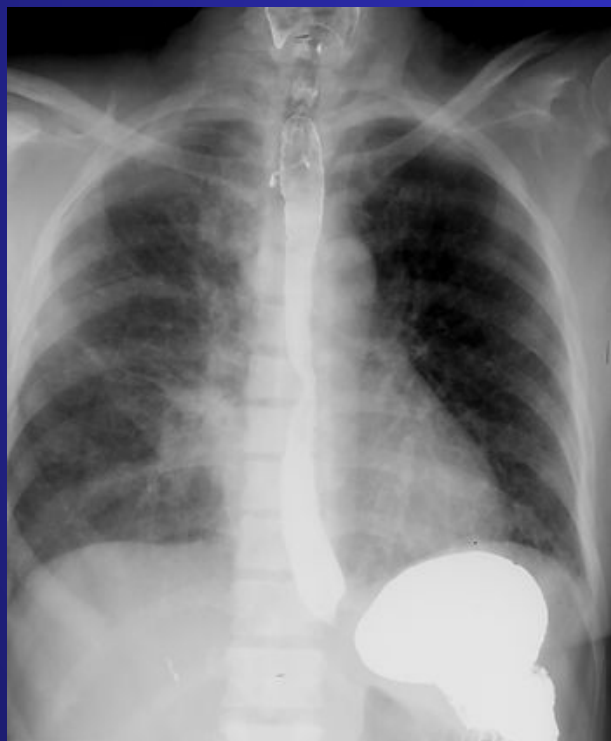
*Рентгенография желудка и 12-перстной кишки.  
Диагноз - Язва угла желудка*



*Обзорная рентгенография  
брюшной полости. Свободный газ  
под правым куполом диафрагмы.  
Перфорация полого органа*

# Рентгеноконтрастные исследования

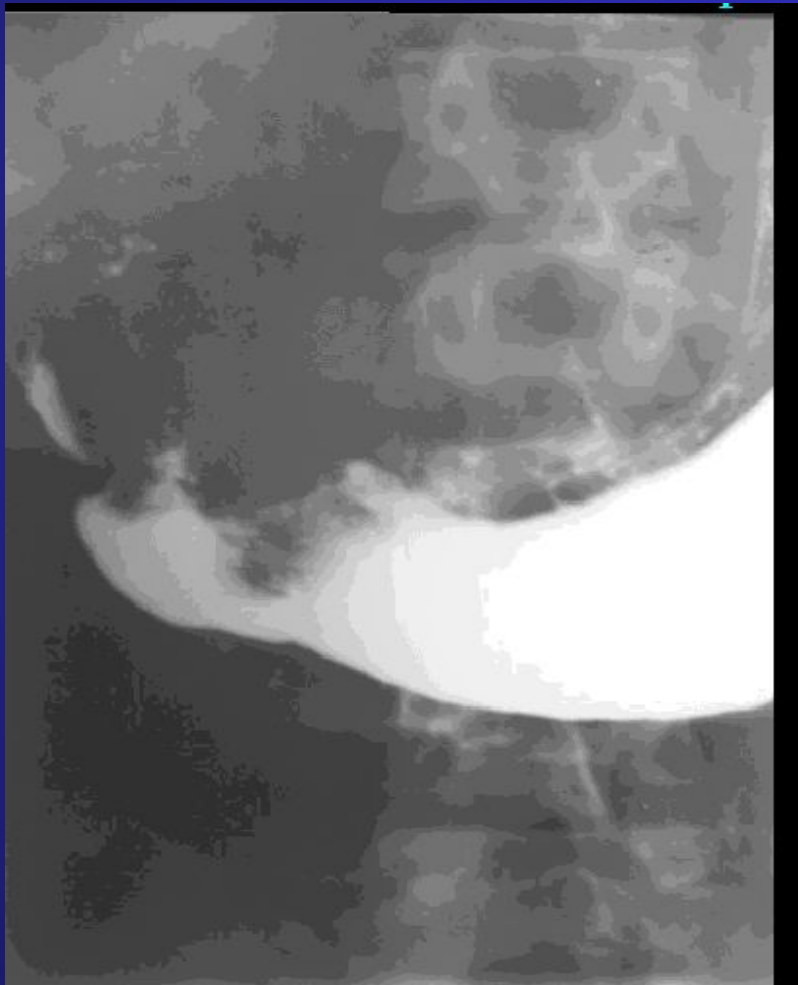
## □ Рентгеноскопия и - графия пищевода





# Рентгеноконтрастные исследования

## □ Рентгеноскопия и рентгенография желудка



*Рентгенография желудка.  
Диагноз – Рак пилорического  
отдела желудка.*



# Рентгеноконтрастное исследование

позволяет оценить:

- положение желудка;
- его форму;
- характер рельефа слизистой оболочки;
- контуры и эластичность стенки желудка;
- состояние его эвакуаторной функции



*Рентгенография пищевода и желудка.  
Диагноз - Кардиоспазм.*

# Рентгеноконтрастные исследования

- **Исследование с пассажем бария по тонкой кишке** позволяет обнаружить:
  - ✓ **атрофию ворсинок кишки;**
  - ✓ **дилатацию петель кишки;**
  - ✓ **дефекты наполнения тонкой кишки**



*Рентгенологический контроль за пассажем бария по желудочно-кишечному тракту.*

*Декомпенсированный стеноз выходного отдела желудка.*

# Рентгеноконтрастные исследования

- Ирригоскопия - водная взвесь сульфата бария вводится в толстую кишку с помощью клизмы



## ***Ирригоскопия позволяет оценить:***

- ✓ положение;***
- ✓ форму;***
- ✓ смещаемость толстой кишки;***
- ✓ состояние ее просвета и выраженность гаустр;***
- ✓ рельеф слизистой оболочки***

# *Лапароскопия*

*дает возможность непосредственной визуализации внутренних органов, что позволяет подтвердить наличие и распространенность заболевания, в частности, вовлечение брюшины в воспалительный процесс*

# **Лабораторные и инструментальные методы исследования гепатобилиарной системы**

- 1.Биохимические (функциональные) исследования печени**
- 2.Дуоденальное зондирование**
- 3.Радиоизотопные исследования**
- 4.Ультразвуковые исследования**
- 5.Компьютерная томография**
- 6.ЯМР-томография**
- 7.Пункциональная биопсия печени**
- 7.Лапароскопическое исследование**
- 8.Ангиография (целианография)**
- 9.Холангиография**



# **ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПЕЧЕНИ**

**□ Пробы отражающие специфическую функцию органа:**

**1) исследование пигментной функции печени**

**2) обезвреживающей**

**3) белковообразовательной функции печени**



# Клиническая физиология печени

**Белковый обмен - белковосинтезирующая функция печени - очень важна**

**Белковые фракции сывороточного белка**

- ✓ **Альбумины**
- ✓ **Альфа-1- глобулин**
- ✓ **Альфа-2- глобулин**
- ✓ **Бетта - глобулин**

**Синтезируются в основном в печени**

## *Детоксикационная функция печени:*

- *мочевина - главный конечный продукт обмена белков (мочеобразование - одна из важных детоксикационных функций печени).*
- *- аммиак (в результате гиперпродукции в кишечнике и снижения преобразования в печени) часто наблюдается у больных с заболеваниями печени*
- *- мочевая кислота - конечный продукт обмена пуриновых соединений (подагра)*

## Липидный обмен

□ Липиды плохо растворимы в воде, являются основой биологических мембран, играют важную роль в энергетическом балансе.

- холестерин - примерно 90% синтезируется печенью и кишечником
- желчные кислоты - в основном состоянии, либо как элементы большинства липидов
- липопротеиды ( $\beta$ ) (при холестазае)

# Углеводный обмен

**Печень занимает ключевые позиции в углеводном обмене - ей принадлежит главная роль в поддержании стабильной гликемии:**

- через синтез гликогена
- гликоген → глюкоза

# Пигментный обмен

- примерно 80% конъюгированного билирубина происходит из разрушающегося гемоглобина:

✓ в селезенке (мало измененные эритроциты)

✓ в костном мозге

✓ в печени

значительно  
измененные  
эритроциты

В норме обнаруживаются:

- неконъюгированный (свободный или непрямой) билирубин
- уробилиноген
- стеркобилин

# Исследование пигментной функции печени

## Допустимые нормы:

- **общий билирубин** 8,6-20,5 мкмоль/л
- **связанный билирубин** 2,57 мкмоль/л
- **свободный билирубин** 8,6 мкмоль/л

## Изменение пигментного обмена при желтухах:

- при механической желтухе - желчь не попадает в кишечник и в кале нет стеркобилиногена, нет уробилиновых тел в моче
- при паренхиматозной желтухе - понижается выделение билирубина с желчью, т.о. количество стеркобилиногена в кале уменьшается, а количество уробилиновых тел в моче возрастает
- при гемолитической желтухе - количество стеркобилина в кале значительно превышает экскрецию уробилиновых тел с мочой.



**Индикаторы цитологического синдрома  
(цитоллиз - один из основных показателей  
активности патологического процесса в  
печени)**

- ✓ **аланинаминотрансфераза**
- ✓ **аспартатаминотрансфераза**
- ✓ **глутаматдегидрогеназа**
- ✓ **L-идитолдегидрогеназа**
- ✓ **лактатдегидрогеназа**

## Тесты, связанные с синтезом белка:

- ✓ *альбумины сыворотки крови;*
- ✓ *комплимент;*
- ✓ *антитрипсин;*
- ✓ *церулоплазмин;*
- ✓ *холинэстераза*

## Тесты, характеризующие углеводный обмен

✓ *галактозная проба;*

## Тесты, связанные с обменом липидов

✓ *холестерин*

## *Индикаторы холестатического синдрома*

- ✓ *щелочная фосфатаза;*
- ✓ *желчные кислоты;*
- ✓ *кислая фосфатаза*

# *Маркеры вирусое гепатита*

✓ *Hbs- антиген*

# Инструментальные исследования

## Дуоденальное зондирование

**Цель исследования:**  
изучение макро- и  
микроскопического  
состава желчных  
путей и желчного  
пузыря





## **Радинуклеиновое сканирование (йод $^{131}\text{I}$ , $\text{Au } 198$ , $\text{Tc } 99$ )**

**□ методы радиоизотопного исследования функция и структуры печени основаны на возможности с помощью специальной радиометрической аппаратуры регистрировать и изучать распределение и перемещение введенных в организм радиоактивных веществ.**

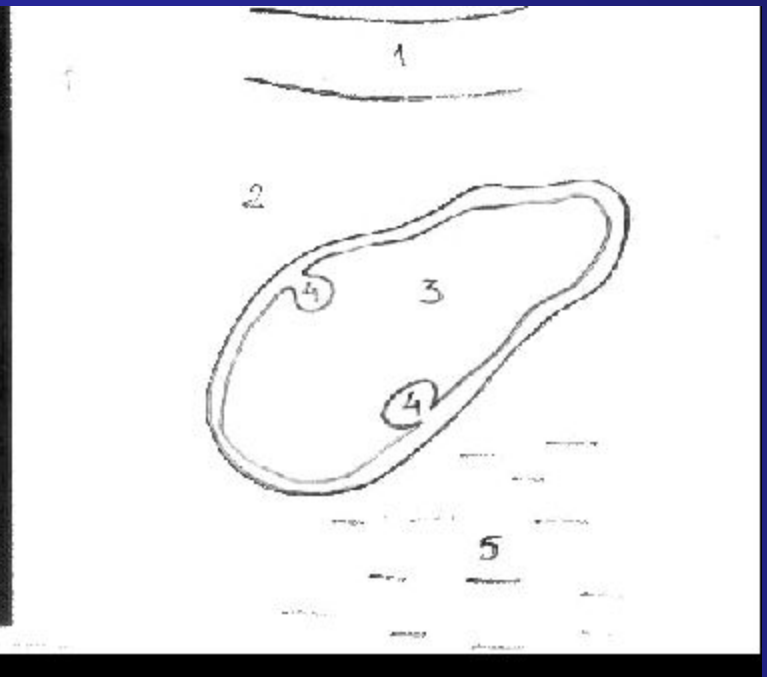
- ✓ радиоизотопная гепатография**
- ✓ сканирование**

# **Ультразвуковая томография**

**□ с его помощью можно определить состояние печеночной ткани , кисты, абсцессы, опухоли печени. Под контролем ультразвука можно проводить прицельную биопсию печени**

**□ при диффузных поражениях печени позволяет различить цирроз, гепатит, жировую дистрофию, определить расширенную и извитую воротную вену**

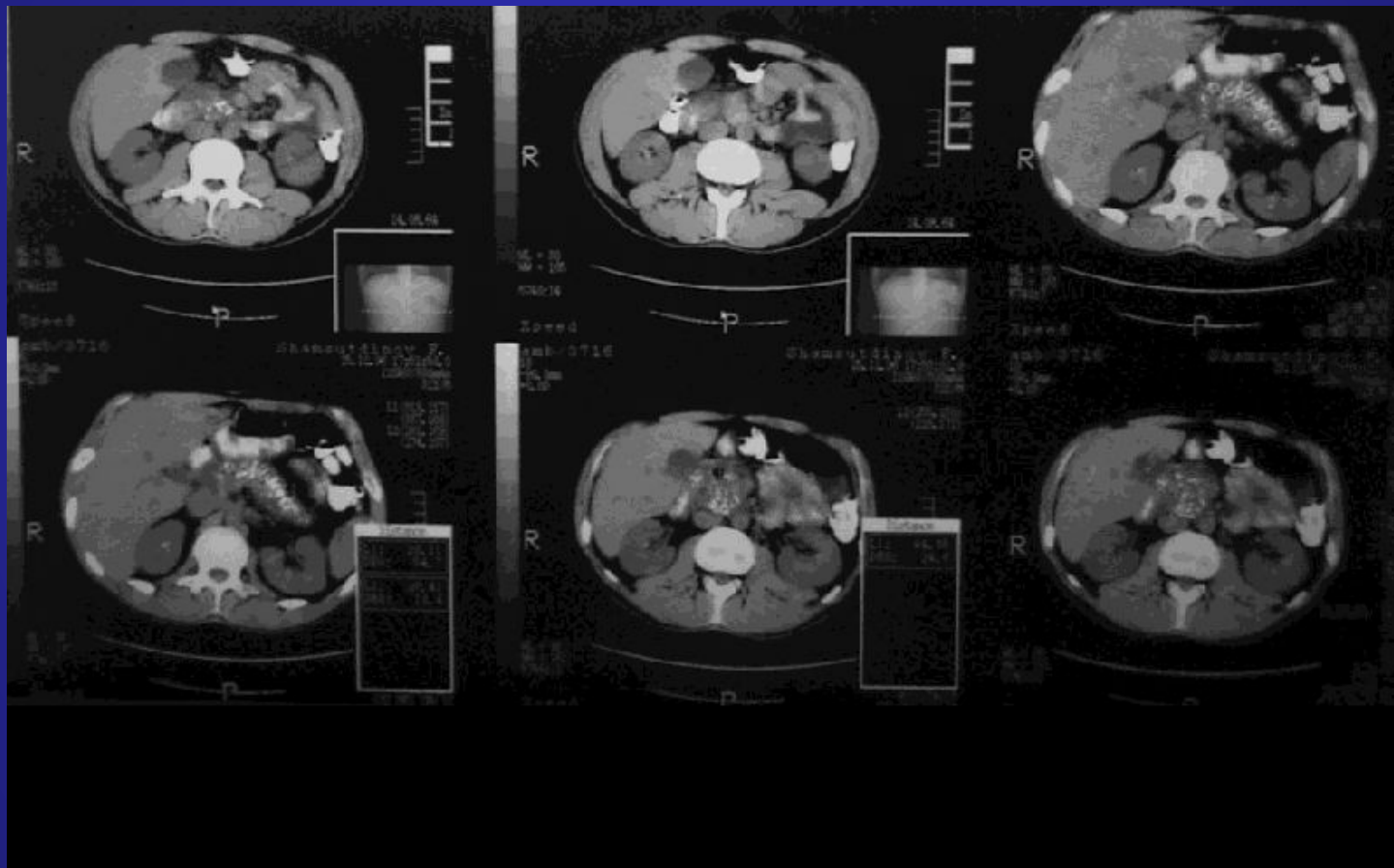
**□ УЗИ позволяет  
диагностировать так  
называемый отключенный  
желчный пузырь при закупорке  
камнем, водянку и эмпиему  
желчного пузыря**



**Ультразвуковое исследование органов брюшной полости.**

**Полипоз желчного пузыря.**

# Компьютерная томография



## **Пункционная биопсия печени**

- позволяет прижизненно изучить гистологию печени, произвести гистохимическое изучение пунктатов и исследование их с помощью электронного микроскопа**
- пункционная биопсия применяется в трудных диагностических случаях строго по показаниям**



# *Лапароскопическое исследование*

***□ это эндоскопический осмотр  
брюшной полости с помощью  
оптического прибора –  
лапароскопа***

- **При лапароскопии возможно осмотреть**
- ✓ **передневерхнюю,**
- ✓ **нижнюю поверхности печени,**
- ✓ **определить ее размер,**
- ✓ **окраску,**
- ✓ **характер поверхности,**
- ✓ **состояние края и консистенцию,**
- ✓ **значительную часть желчного пузыря**

## **Рентгенологическое исследование**

- обзорная рентгеноскопия и рентгенография печени не имеет большого диагностического значения, т.к. затемнение, обусловленное плотной тканью печени, трудно отграничить от теней других органов.**
- спленопортография- контрастирование селезеночной и воротной вены с ее внутрипеченочными разветвлениями с последующей серийной рентгенографией**

## Ангиография (целиакография)

- **целиакография**- метод исследования артериальной системы печени, основанный на введении контрастного вещества в чревную артерию через катетер. Это исследование позволяет выявить очаговые поражения печени (опухоли, кисты, абсцессы)

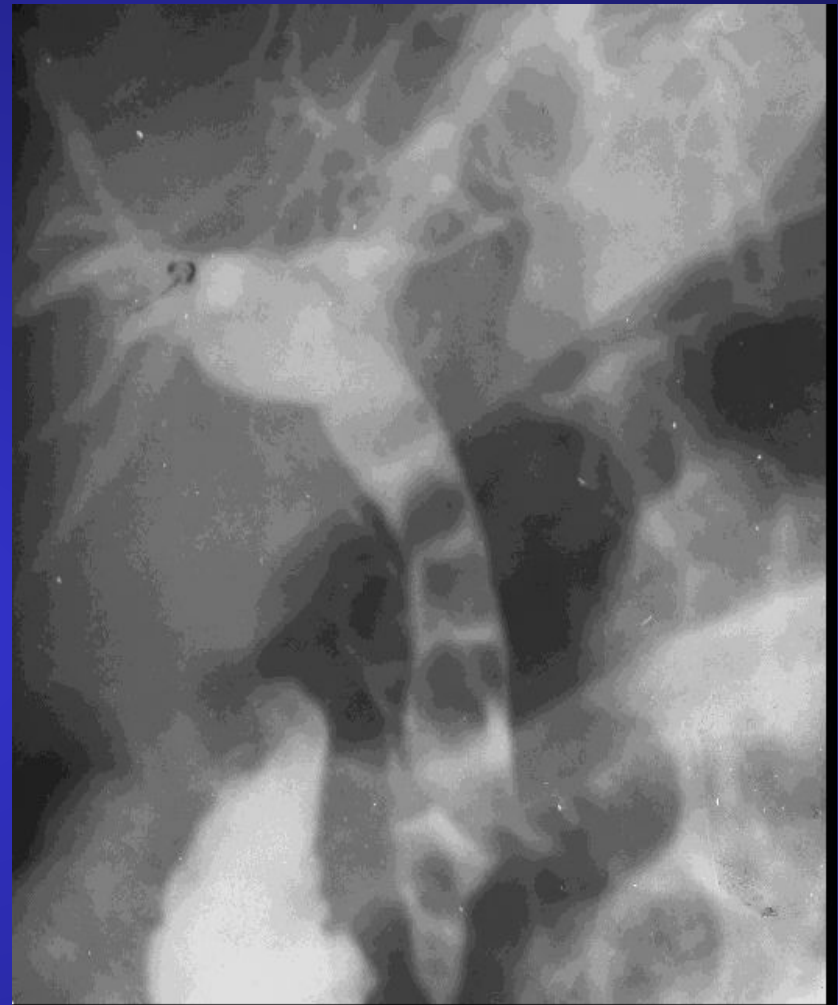
## *Холангиография*

***□ пероральная холецистография***  
***– основана на пероральном введении йодсодержащего контрастного вещества – (билитраст, холевид).***

## ***□ внутривенная холеграфия.***

***Основана на в/в вещества (билигност) 30-40 мл . Через 5-10 мин на рентгенограммах видно изображение внутри- и внепеченочных желчных протоков и желчного пузыря.***

□ **эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография (РХПГ)**- на основе эндоскопической техники, при которой ийодоконтрастное в-во вводят в общий желчный проток и панкреатические протоки посредством катеризации большого дуоденального соска. Затем производят рентгенографию



*Ретроградная панкреатохолангиография. ЖКБ. Холедохолитиаз.*



***Спасибо за внимание!***  
***Хорошего всем настроения***