

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. Внутривжелудочная 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

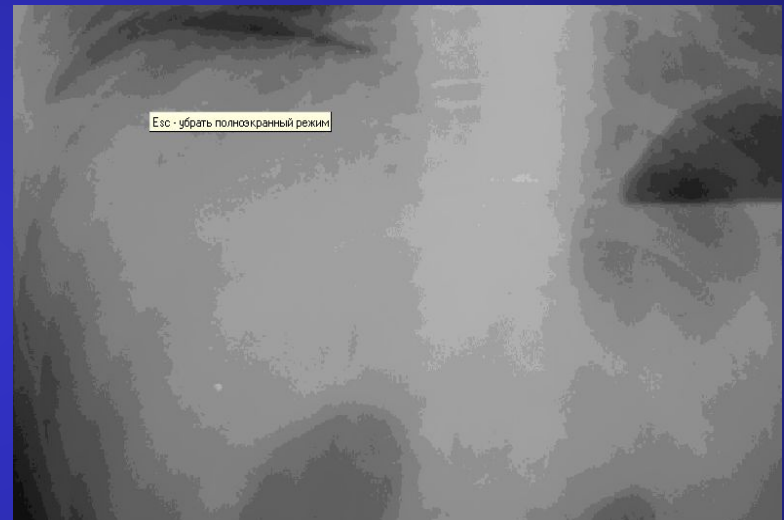
Обзорная рентгенография брюшной полости

**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



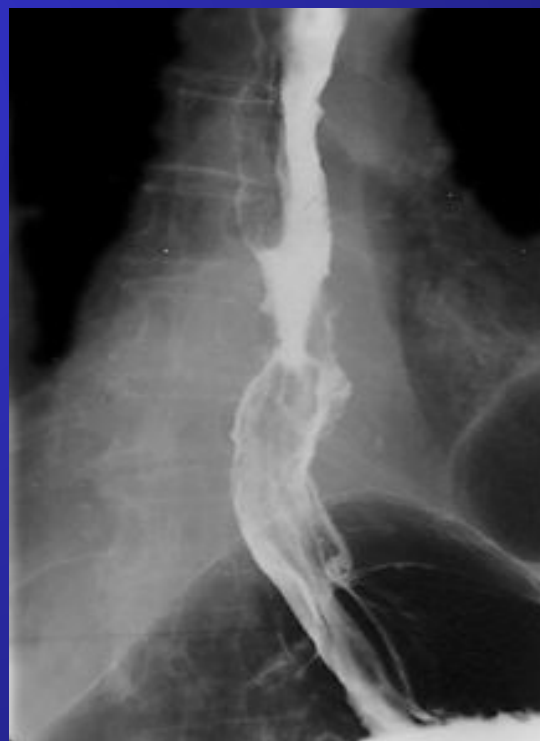
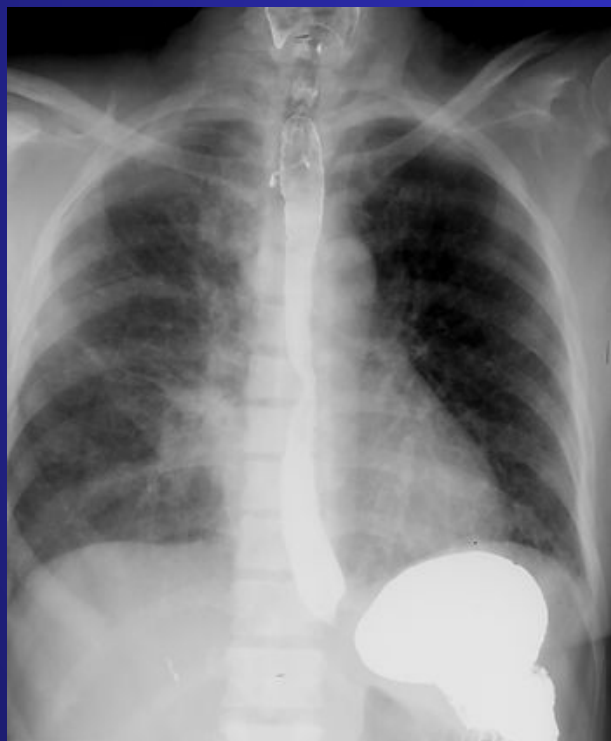
*Рентгенография желудка и 12-перстной кишки.
Диагноз - Язва угла желудка*



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

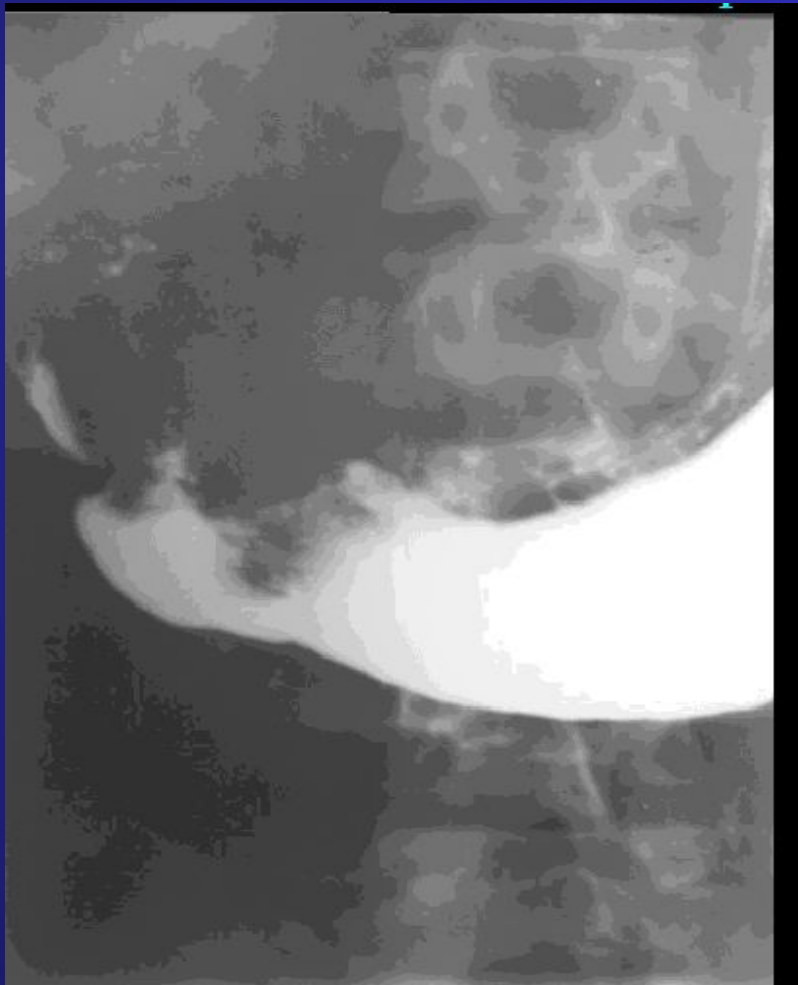
Рентгеноконтрастные исследования

□ 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 (β) (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}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.

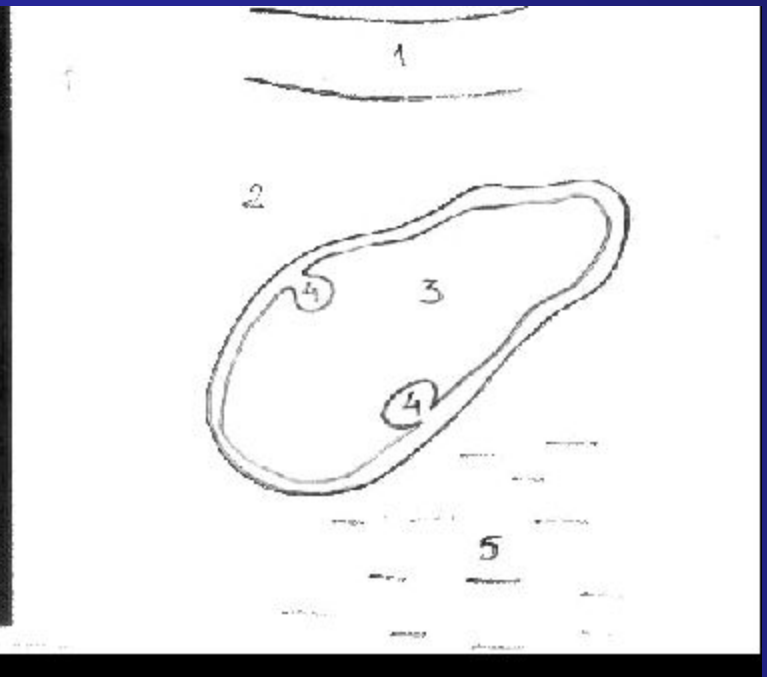
- ✓ радиоизотопная гепатография**
- ✓ сканирование**

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

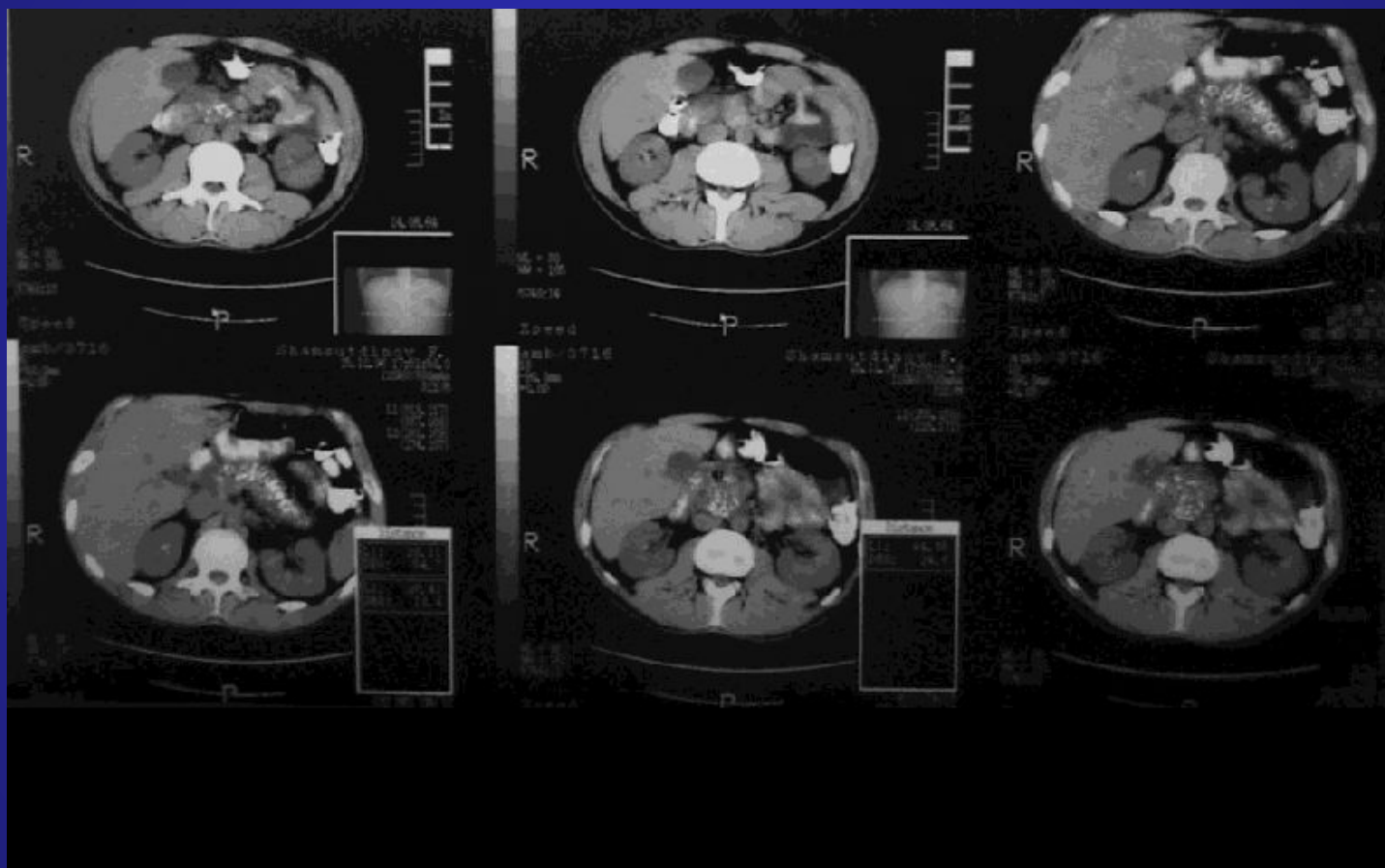
**□ УЗИ позволяет
диагностировать так
называемый отключенный
желчный пузырь при закупорке
камнем, водянку и эмпиему
желчного пузыря**



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)

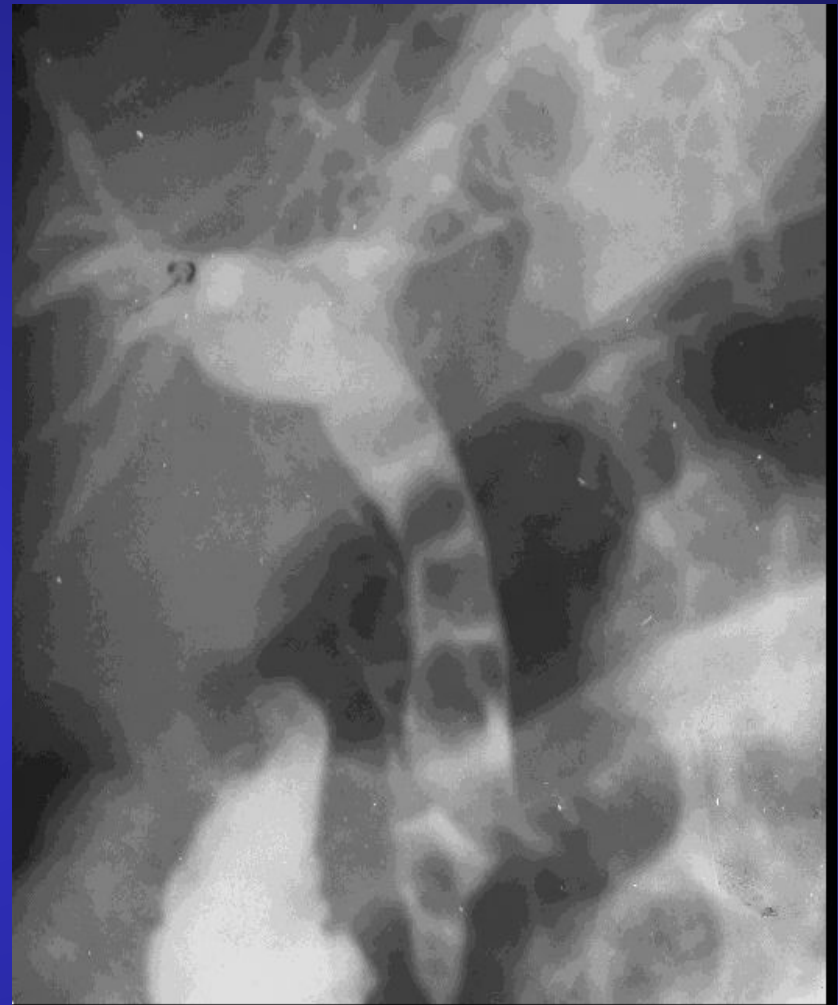
Холангиография

□ 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