

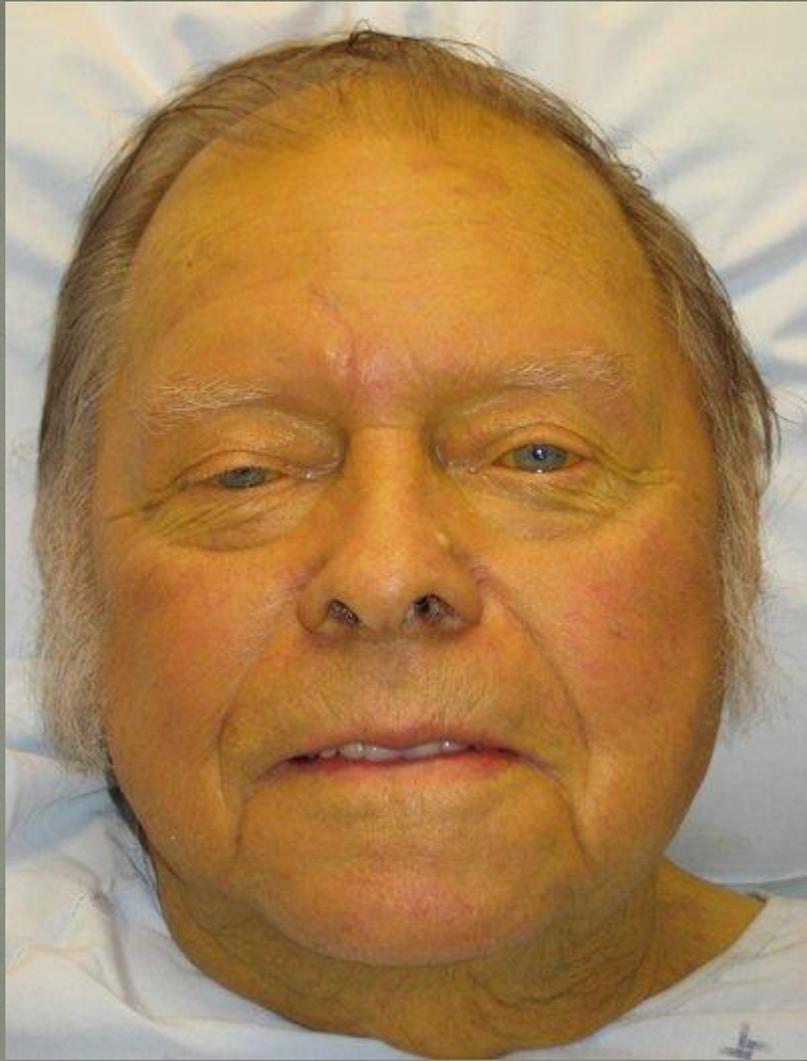
# Желтуха (болезнь Госпела)

---

Лектор: доцент кафедры,  
к.м.н. Варич Г.А.

# Желтуха -

это желтушное  
окрашивание кожи и  
слизистых оболочек









# Виды желтух:

● Ложная  
желтуха

● Истинная  
желтуха

Ложная желтуха (син.  
псевдожелтуха,  
каротиновая желтуха) —  
желтушное окрашивание  
кожи (но не слизистых  
оболочек)

# Причины развития ложной желтухи:

- Накопление в коже каротинов при обильном употреблении в пищу моркови, свеклы, апельсинов, тыквы
- Возникает при приёме внутрь акрихина, пикриновой кислоты и некоторых других препаратов (вредные производства)

NB!!! Истинная желтуха

– это **ВСЕГДА** (!!!)

следствие повышения  
концентрации общего  
билирубина (**ОБ**) в  
плазме крови

**Билирубин – это пигмент,  
который образуется из  
гемоглобина при распаде  
эритроцитов (гемолизе)**

Желтуха (желтушное  
окрашивание) и  
иктеричность (желтая  
пигментация) склер  
заметны глазу только при  
концентрации **ОБ** в плазме  
крови **более 50** мкмоль/л

Содержание билирубина в сыворотке крови определяется методом Ван ден Берга.

Для определения билирубина в моче используют пробу Гаррисона — качественную реакцию.

При **желтухе** билирубином  
окрашиваются:

1. Молоко кормящих женщин
2. Плевральный выпот
3. Перикардальный выпот
4. Асцитическая жидкость

**не окрашиваются**

1. Слезы
2. Слюна
3. Желудочный сок
4. Спинномозговая жидкость
5. Мозговые оболочки

## Виды билирубина:

1. Несвязанный **НБ** (непрямой, свободный)
2. Связанный **СБ** (прямой, не свободный)
3. **Общий ОБ** (сумма **НБ** и **СБ**)

$$\text{ОБ} = \text{НБ} + \text{СБ}$$

Нормальные показатели концентрации общего билирубина (**ОБ**) в сыворотке крови колеблются от **3,4** до **20,5** мкмоль/л.

Обычно фракция связанного билирубина (**СБ**) составляет менее 15 % от общего (**ОБ**).

уровню концентрации общего билирубина:

- **Легкая** - концентрация билирубина в сыворотке крови до 85 мкмоль/л,
- **Среднетяжелая** - концентрация билирубина в сыворотке крови до 86-169 мкмоль/л
- **Тяжелая** - концентрация билирубина в сыворотке крови выше 170 мкмоль/л.

# Происхождение билирубина

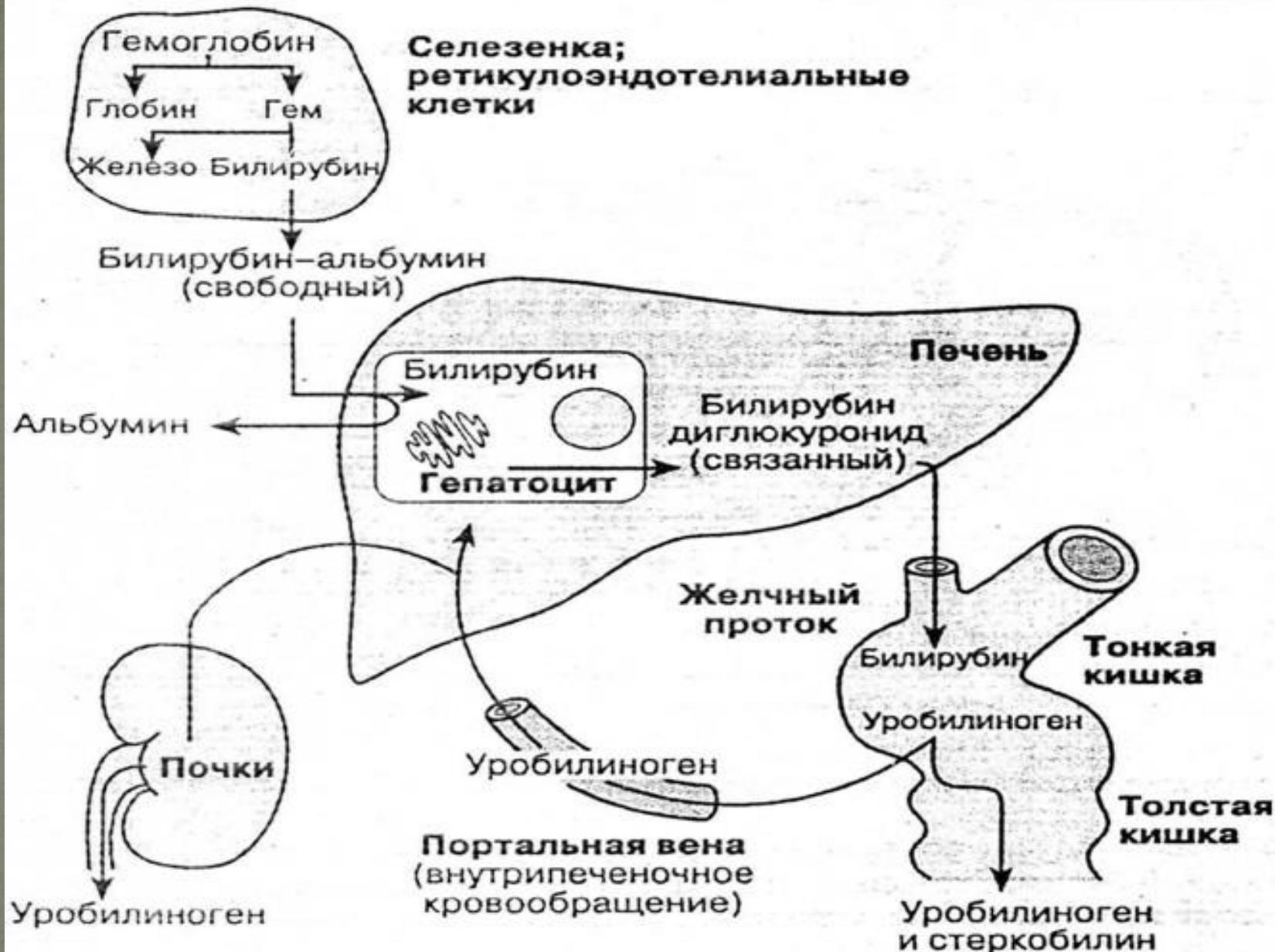
- Время жизни эритроцитов 120 дней
- Ежедневно распадается около 1% эритроцитов
- Гемоглобин эритроцитов распадается на гем и **глобин**
- Из гема за сутки в клетках РЭС образуется 200 – 250 мг несвязанного билирубина (**НБ**)

# Фазы (звенья) пигментного обмена (образование билирубина)

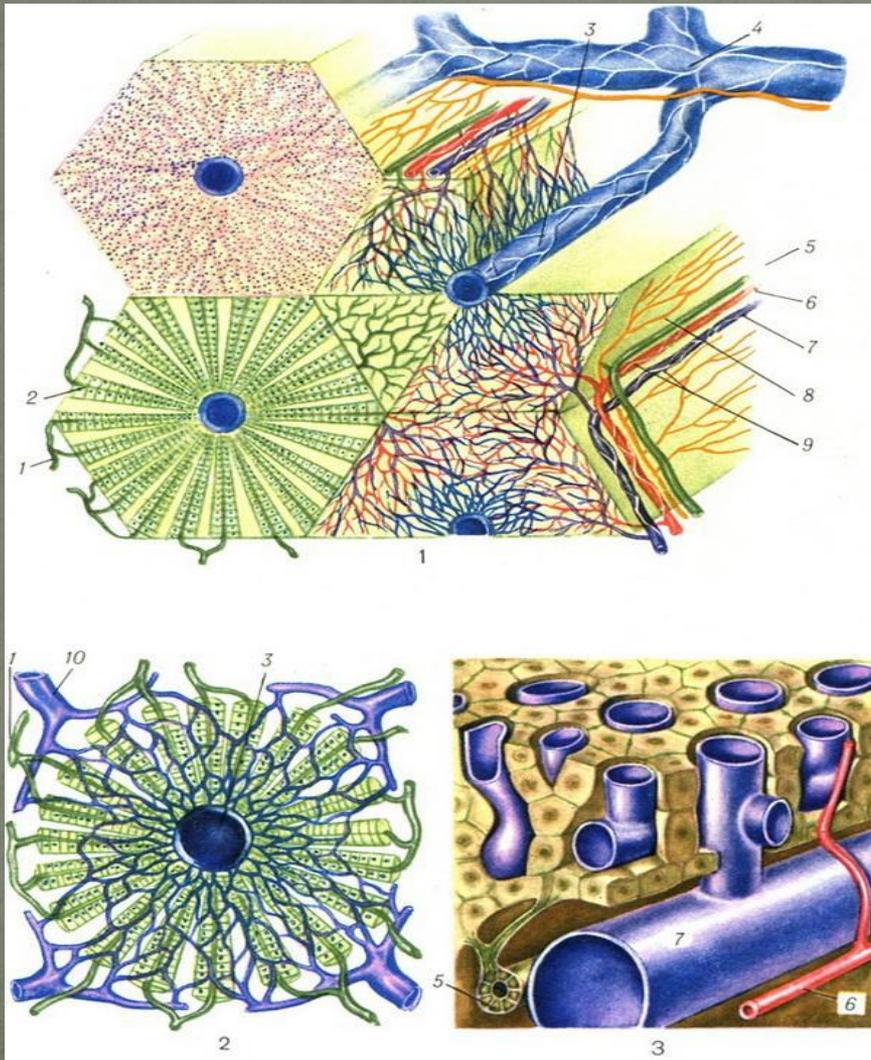
- I фаза: при гемолизе в клетках ретикулоэндотелия образуется **токсичный (!) несвязанный билирубин (НБ)** (не растворяется в воде, не фильтруется почками и не попадает в мочу)
- II фаза: захват **несвязанного билирубина** из крови гепатоцитами
- III фаза: связывание билирубина с глюкуроновой кислотой - образуется **не токсичный (!) связанный билирубин (СБ)**. Он растворим в воде, фильтруется почками и попадает в мочу, окрашивая ее в темно-коричневый цвет «цвет пива»).

# Фазы (звенья) пигментного обмена (продолжение)

- IV фаза: **связанный билирубин** через билиарный полюс гепатоцита экскретируется (попадает) в просвет желчного капилляра
- V фаза: **связанный билирубин** по желчным протокам попадает в 12 перстную кишку. В тонкой кишке **связанный билирубин** под влиянием бактериальных ферментов превращается в **стеркобилиногени уробилиноген**.
- **Стеркобилиноген** превращается в **стеркобилин** и окрашивает кал в **коричневый цвет**.
- **Уробилиноген** всасывается стенкой тонкой кишки и по венам через воротную вену вновь попадает в клетки печени, откуда вновь экскретируется в желчные капилляры.
- *(NB!!! При печеночной недостаточности уробилиноген не попадает в клетки печени, а выводится с мочой, окисляясь на воздухе до уробилина)*



# Строение печеночной долилки



- Рис. 1—3. Схемы строения печеночной долилки по Чайлду: 1—ductuli biliferi; 2 — желчные капилляры; 3 — v. centralis; 4 — v. sublobularis; 5 — ductus interlobularis; 6 — a. interlobularis; 7 — v. interlobularis; 8 — междольковые лимфатические капилляры; 9 — периваскулярное нервное сплетение; 10 — приток междольковых вен.

# Классификация истинных желтух по этиологии:

- Надпеченочная желтуха  
(гемолитическая)
- Печеночная желтуха
- Подпеченочная желтуха
- (механическая)

# Надпеченочные желтухи

# Причина возникновения надпеченочных желтух:

- значительно ускоренный (патологический !!!) распад эритроцитов (гемолиз)
- быстрое нарастание концентрации несвязанного билирубина (**НБ**) в плазме крови

# Типы гемолитической желтухи:

- **Корпускулярная** (1. биохимические дефекты эритроцитов. 2. гемоглобинопатии. 3. дефекты оболочек эритроцитов)
- **Экстракорпускулярная** (переливание неоднотипной крови, воздействие гемолитических ядов, желтуха новорожденных).
- **Гемолиз** в обширных гематомах, в очагах инфарктов, в полостях туловища (брюшная, грудная) после кровотечений.

Следствием быстрого  
появления в плазме крови  
большого (!) объема  
несвязанного билирубина  
(НБ) является развитие  
относительной (!!!)  
печеночной  
недостаточности

Большое количество **НБ** в  
плазме крови после  
попадания в печень  
приводит к увеличению **СБ**  
в желчи и к повышению  
концентрации **уробилина** в  
кале и моче.

# Лабораторные признаки и симптомы надпеченочной желтухи:

1. Главный признак - повышение **ОБ** за счет **НБ**.  
**ОБ** редко превышает 90 мкмоль/л
2. Плейохромия (повышенное содержание желчных пигментов в желчи)
3. Анемия
4. Увеличение количества ретикулоцитов (незрелых эритроцитов (повышенная регенерация эритроцитов)).
5. Важный **клинический** признак – отсутствие **ахолии**, наоборот характерна темная окраска кала и мочи (повышенное содержание уробилиногена)

.

# первичного звена при надпеченочной желтухе

- 1. клинический анализ крови (Hb, ретикулоциты)
- 2. Общий анализ мочи (уробилин)
- 3. Анализ кала на стеркобилин
- Биохимический анализ крови (исследование ОБ, СБ, НБ, АЛТ, АСТ, ЩФ, ГГТ, Общий белок, Белковые фракции. Альфа-амилаза)
- Исследование крови на наличие в ней антител к вирусам гепатита А, В и С.
- УЗИ органов брюшной полости.
- КТ- органов брюшной полости

- **Консультация**  
**врача гематолога,**  
при  
необходимости  
госпитализация  
пациента в  
**гематологическое**  
или  
**терапевтическое**  
отделение

# Печеночные желтухи

- Печеночные желтухи обусловлены поражением (воспалением) гепатоцитов и халангиол.

# Причины развития печеночной желтухи:

- Нарушение улавливания клетками печени билирубина из крови и связывания его с глюкуроновой кислотой

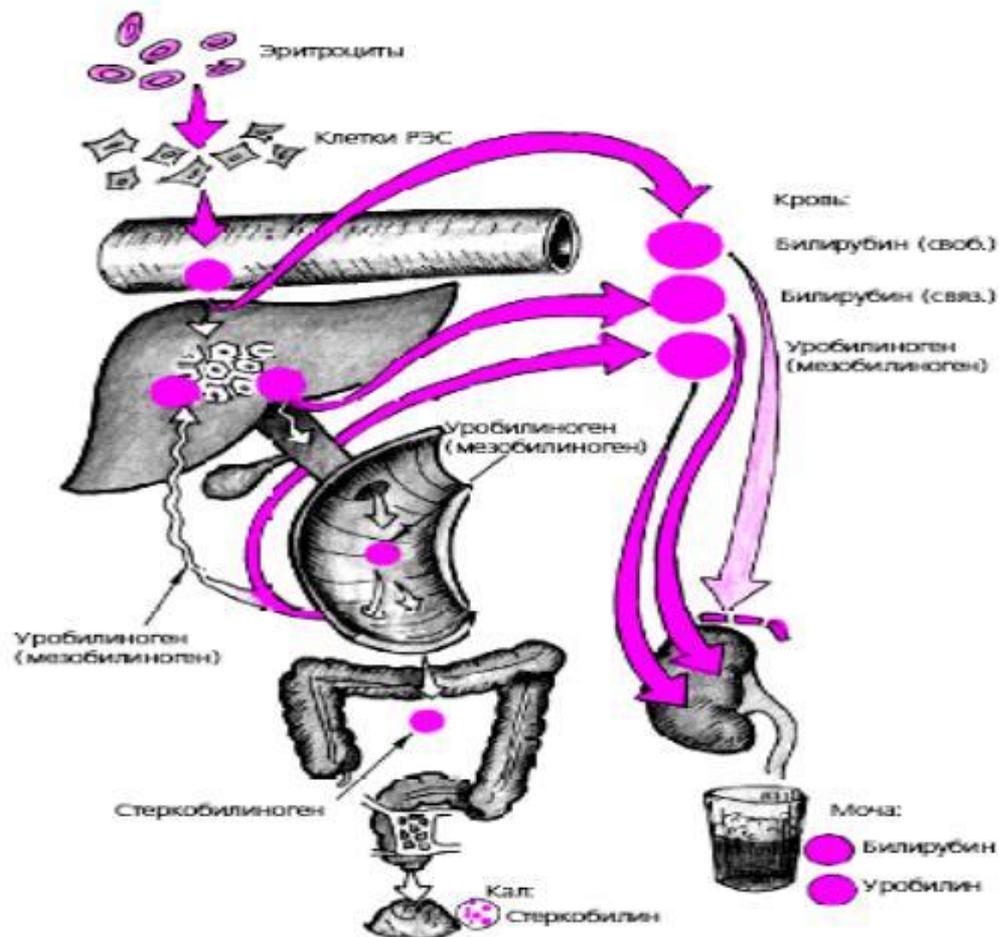
# Три формы печеночной желтухи:

- **Печеночно-клеточная** (повреждение структуры и нарушение функции гепатоцитов (цитолиз), что сопровождается развитием гепатоцеллюлярной недостаточности)
- **Холестатическая** (внутрипеченочный холестаз, как на уровне гепатоцитов, так и на уровне желчных протоков)
- **Энзимопатичная** (наследственный гепатоз с нарушением внутрипеченочного образования билирубина)

1. Нарушение преобразования несвязанного билирубина (**НБ**) в связанный (**СБ**) и экскреции его в желчь.

2. Повышение в крови концентрации связанного билирубина (**СБ**), который не экскретируется в желчные пигменты, а попадает опять в кровь

# Паренхиматозная желтуха



# желтухи

## Инфекционные

---

- Вирусные гепатиты А, В, С.
- Герпетический гепатит
- Цитомегаловирусный гепатит
- Желтая лихорадка
- Инфекционный мононуклеоз
- Возвратный тиф
- Кишечный иерсинеоз
- Орнитоз
- Лептоспироз
- Псевдотуберкулез
- Сальмонеллез
- Сап
- Листерияоз
- Амебеоз
- Сифилис

## Неинфекционные

---

- Токсические гепатиты
- Цирроз печени

# первичного звена при печеночной желтухе

- 1. клинический анализ крови
  - 2. Общий анализ мочи
  - 3. Анализ кала на стеркобилин
  - Биохимический анализ крови (исследование ОБ, СБ, НБ, АЛТ, АСТ, ЩФ, ГГТ, Общий белок, Белковые фракции. Альфа-амилаза)
  - Исследование крови на наличие в ней антител к вирусам гепатита А, В и С.
  - УЗИ органов брюшной полости.
- При подозрении на инфекционный генез **желтухи** - срочная консультация **врача-инфекциониста**
  - При **неинфекционной желтухе** – консультация **терапевта или гепатолога**

# Подпеченочные желтухи

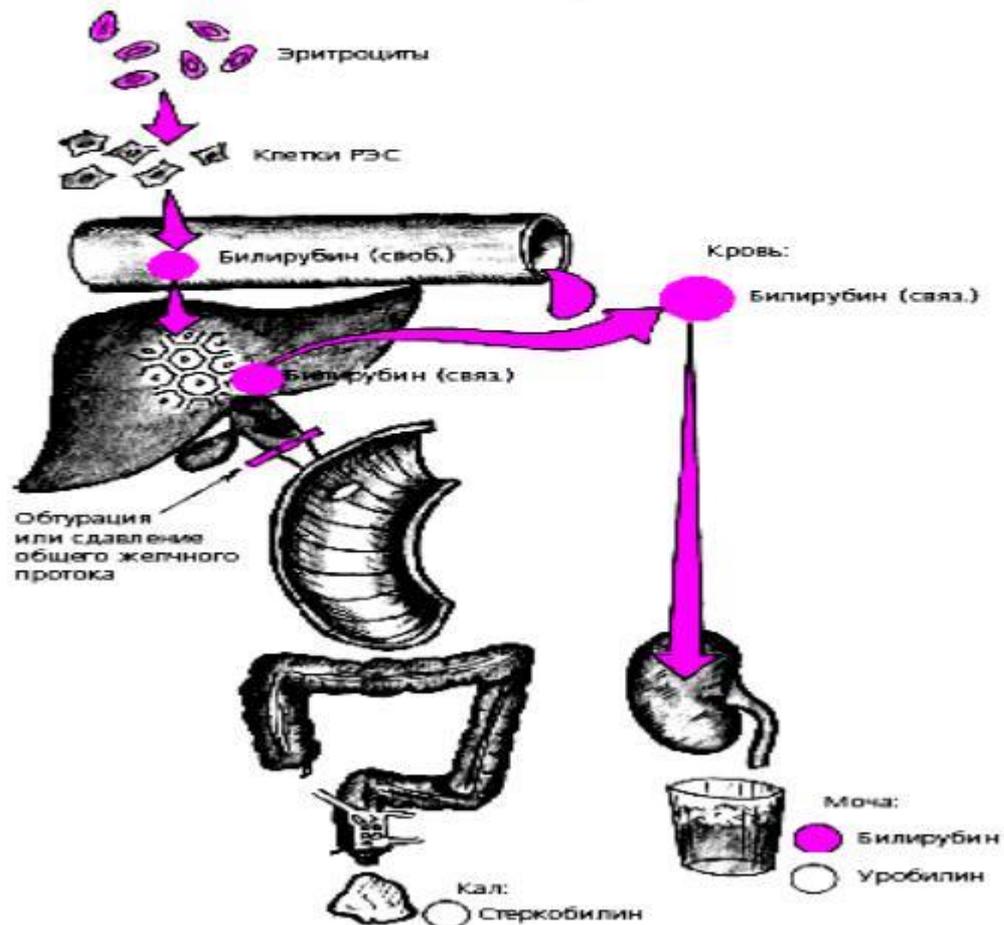
При подпеченочных  
желтухах

внутриклеточный  
метаболизм билирубина  
и экскреция его из  
печеночных клеток в  
желчные протоки не  
нарушены.

# Причины развития подпеченочной желтухи:

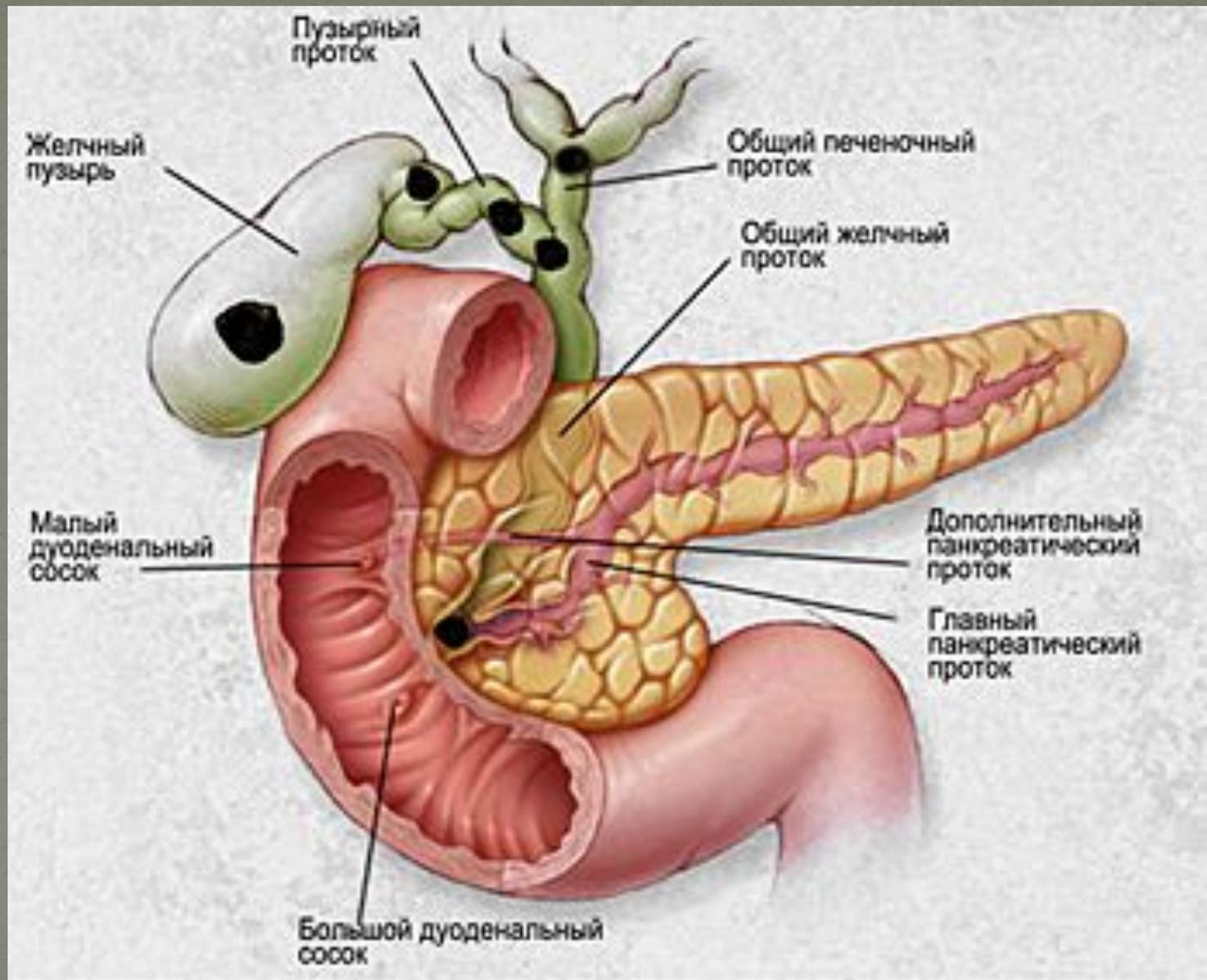
- Наличие механического препятствия к выделению билирубина с желчью в 12 перстную кишку (**механическая желтуха**).

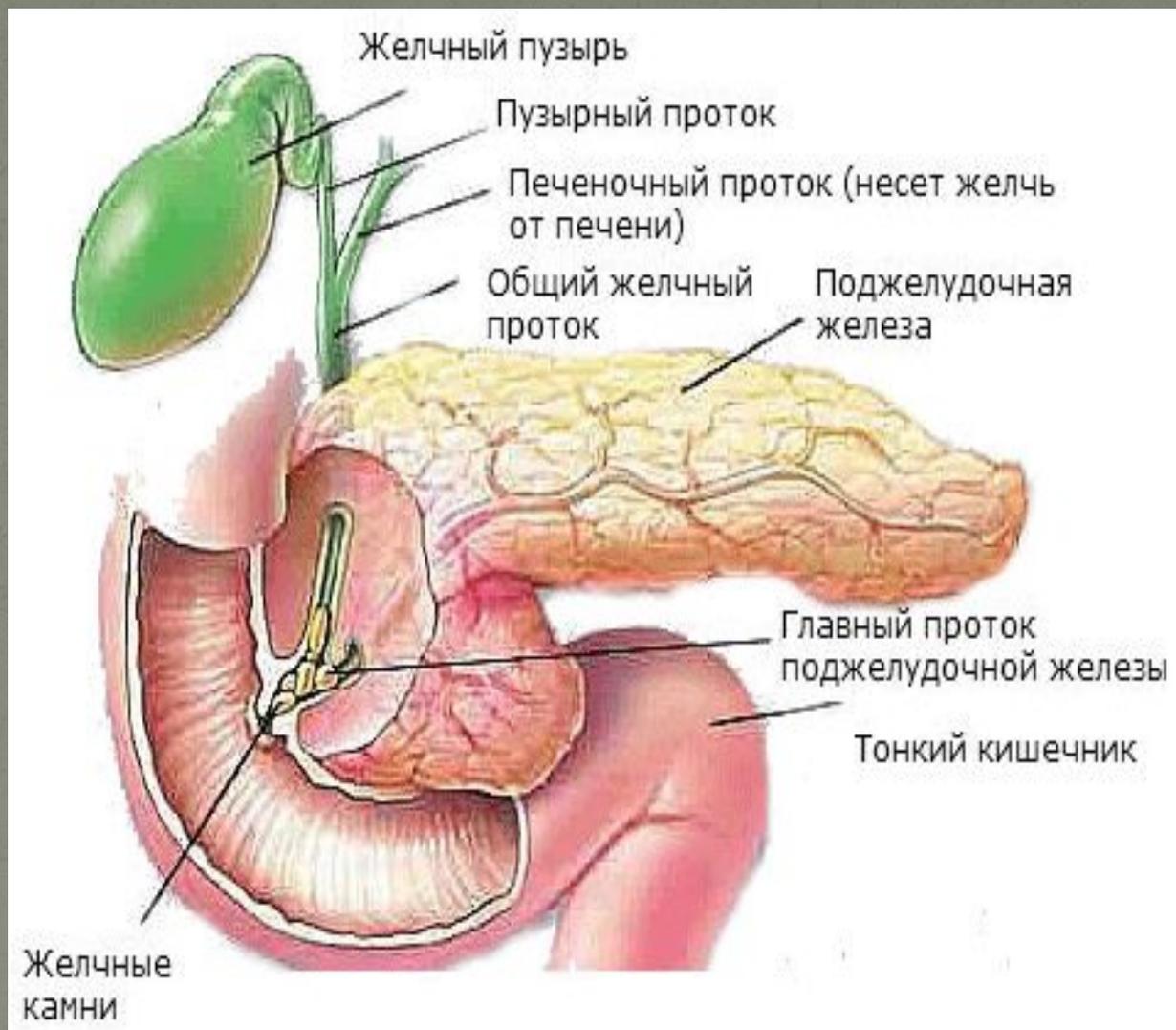
# Механическая обтурационная желтуха

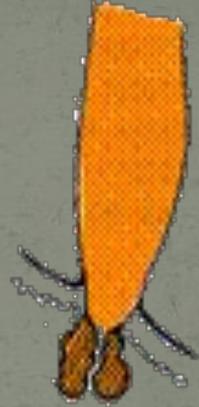
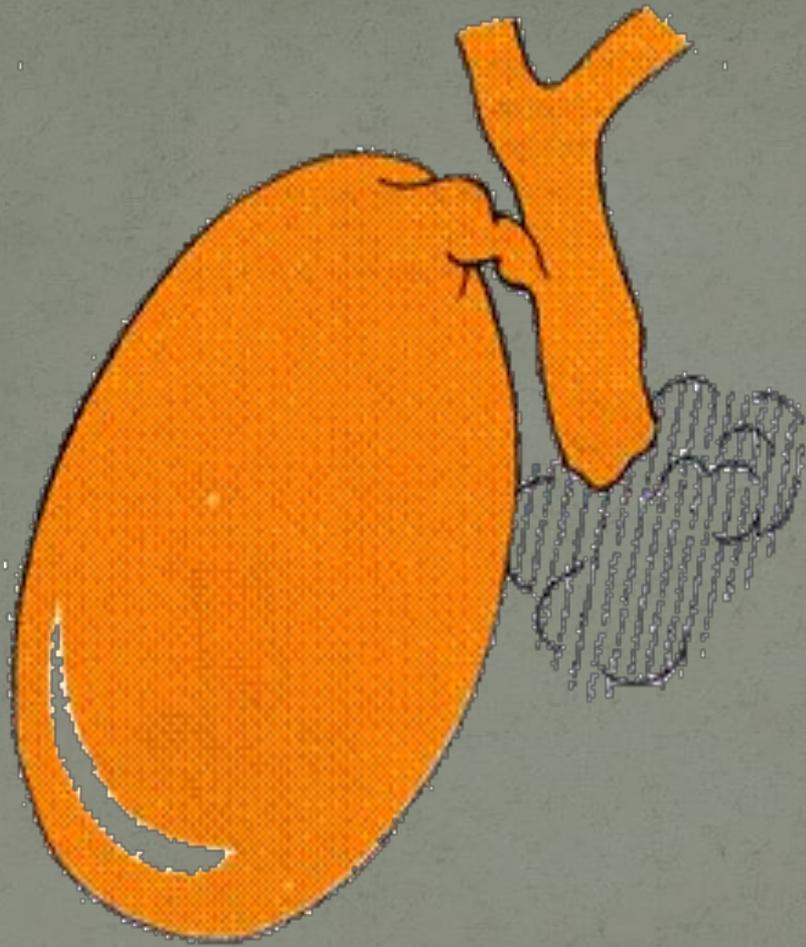


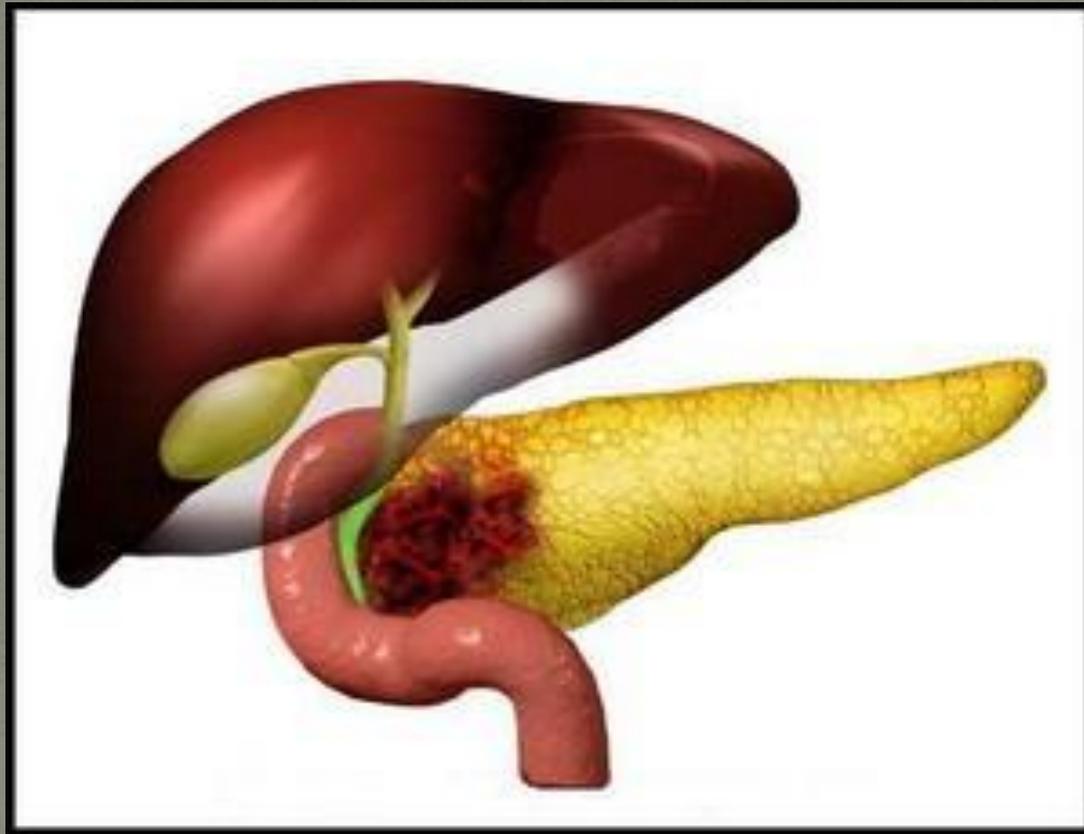
# Препятствия, вызывающие механическую желтуху

- Конкременты внутри- и внепеченочных желчных протоков
- Сдавление внепеченочных желчных протоков извне
- Рубцовые стриктуры внепеченочных желчных протоков
- Опухоль головки подж. железы









**NB!!!** При мех. **желтухе** в моче присутствуют желчные пигменты, моча темная (цвет «**пива**»).

Уробилина, стеркобилина в кале нет. Кал обесцвечен (ахолический кал (цвет белой глины)).

При длительной обтурации  
может развиваться синдром  
**цитоллиза** (гибели)  
гепатоцитов: активность  
АЛТ возрастает

# Алгоритм обследования пациента с желтухой врачом первичного звена

- 1. клинический анализ крови
- 2. Общий анализ мочи на уробилин
- 3. Анализ кала на стеркобилин
- Биохимический анализ крови (исследование ОБ, СБ, НБ, АЛТ, АСТ, ЩФ, ГГТ, Общий белок, Белковые фракции. Альфа-амилаза)
- Исследование крови на наличие в ней антител к вирусам гепатита А, В и С.
- УЗИ органов брюшной полости.
- КТ- органов брюшной полости
- МРТ в холангиорежиме
- ЭРХПГ



Спасибо за  
внимание