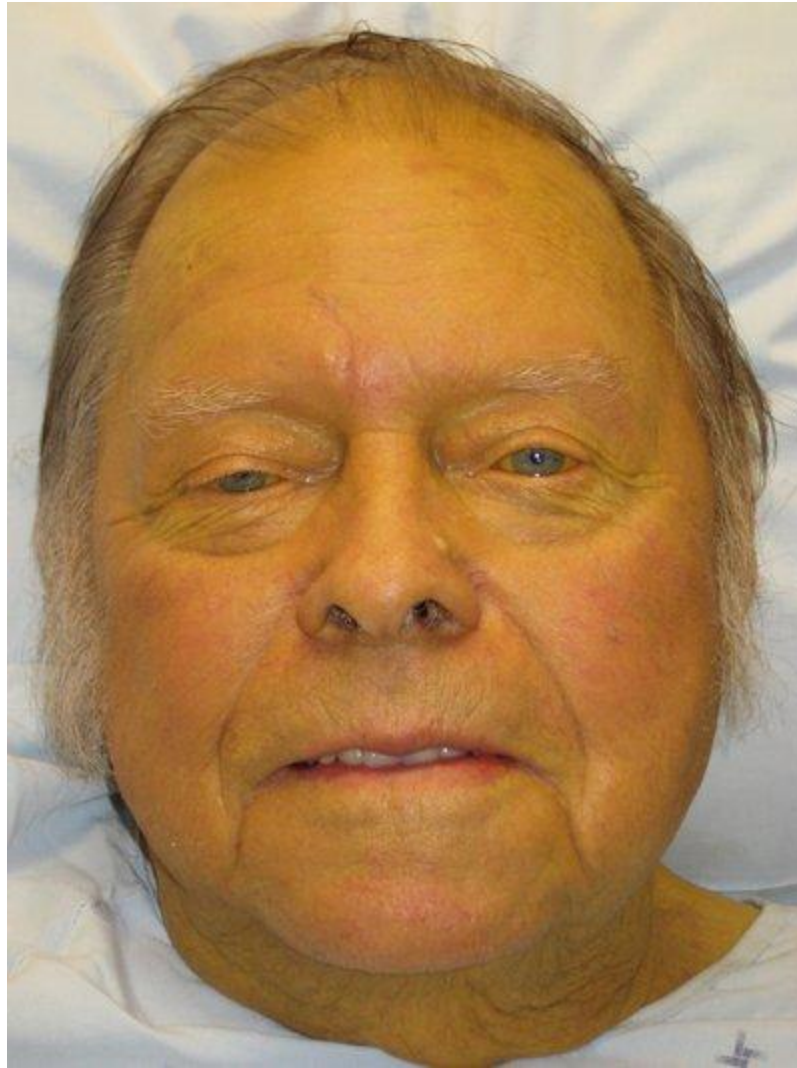


Желтуха (болезнь Госпела)

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)**

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)

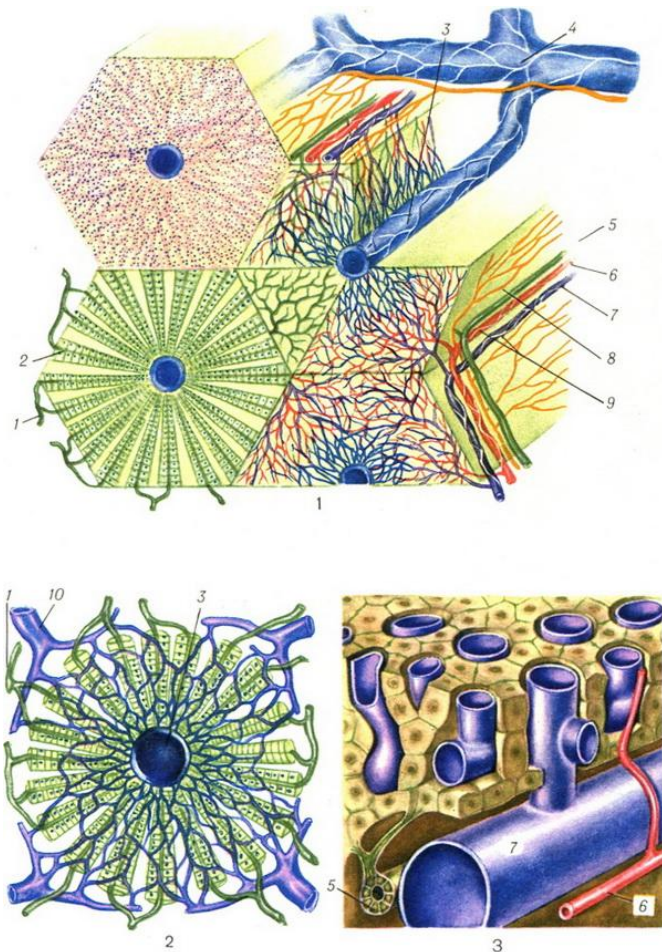
Фазы (звенья) пигментного обмена (образование билирубина)

- 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»).

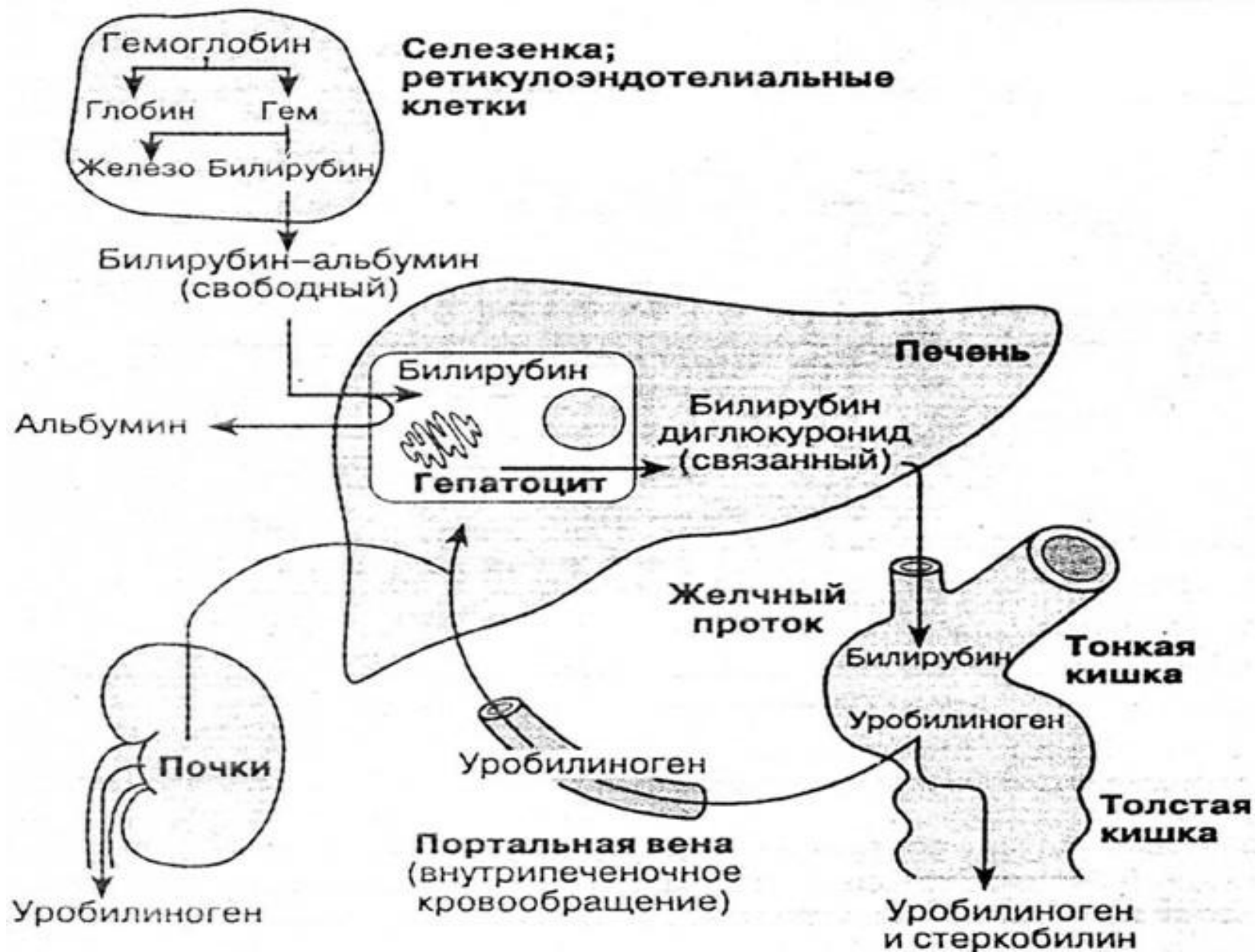
Фазы (звенья) пигментного обмена (продолжение)

- 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.



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).

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

Степени тяжести желтухи по уровню концентрации общего билирубина:

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

NB!!! Токсическое действие
непрямого
билирубина обусловлено
повреждением клеточных
мембран тканей головного
мозга, что приводит к
нарушению утилизации
кислорода.

***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

Классификация истинных желтух по этиологии:

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

Надпеченочные
желтухи
(гемолитические)

Причина возникновения надпеченочных желтух:

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

Гемолитическая желтуха новорожденных



Физиологическая желтуха- повышение
уровня билирубина в сыворотке крови у
детей первых дней жизни.

Встречается у 60-80% здоровых доношенных новорожденных.

Основная причина развития – ускоренный гемолиз эритроцитов с фетальным гемоглобином после рождения.

Для физиологической желтухи характерно:

- Удовлетворительное состояние ребенка
- Нормальные размеры печени и отсутствие признаков увеличения селезёнки
- Появление желтой окраски кожи после 24 часов жизни ребенка
- Максимальная выраженность желтой окраски лица, туловища и конечностей отмечается на 3-4 сутки жизни. Ладони и стопы не прокрашиваются.
- Не наблюдается патологического оттенка кожи (серого, зеленоватого, лимонного)
- Нормальная, соответственно возрасту окраска стула
- Быстрое уменьшение интенсивности и распространенности желтухи после 4х суток жизни, угасание к 8-10 дню.

Гемолитическая желтуха новорожденных (патологическая)

- Гипербилирубинемия у новорождённых связана с массивным гемолизом эритроцитов в сосудах ребёнка во время родового акта, образованием большого количества несвязанного билирубина и **временной** неспособностью печени новорождённых к конъюгации (связыванию).

Гемолитическая желтуха новорожденных

«Запуск» системы конъюгации билирубина происходит в норме за период от нескольких часов до нескольких дней после рождения. Активность конъюгирующей системы печени нарастает медленно и достигает уровня взрослых к концу 3-4-й недели жизни

Гемолитическая желтуха новорожденных

Опасность желтухи у новорожденных заключается в возможности развития билирубиновой энцефалопатии (ядерной желтухи), которая встречается исключительно в период новорождённости и ведёт к развитию глубокой умственной отсталости и детского церебрального паралича (ДЦП).

Гемолитическая желтуха новорожденных

Лечение: с 1956 года основным методом лечения является фототерапия. Под влиянием света непрямой билирубин из жирорастворимого, токсичного для мозга вещества, превращается в нетоксичную водорастворимую форму - **люмирубин**. Люмирубин быстро выводится из организма через желчь и мочу. Первый, кто это заметил была мед.сестра Вард, которая работала в отделении новорожденных госпиталя Эссекса, Англия.

Фототерапия



Фототерапия



Гемолитическая желтуха у взрослых

Типы гемолитической желтухи:

- Корпускулярная (1. биохимические дефекты эритроцитов. 2. гемоглобинопатии. 3. дефекты оболочек эритроцитов)
- Экстракорпускулярная (переливание несовместимой 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:

- . 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) .

Алгоритм действия врача 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**

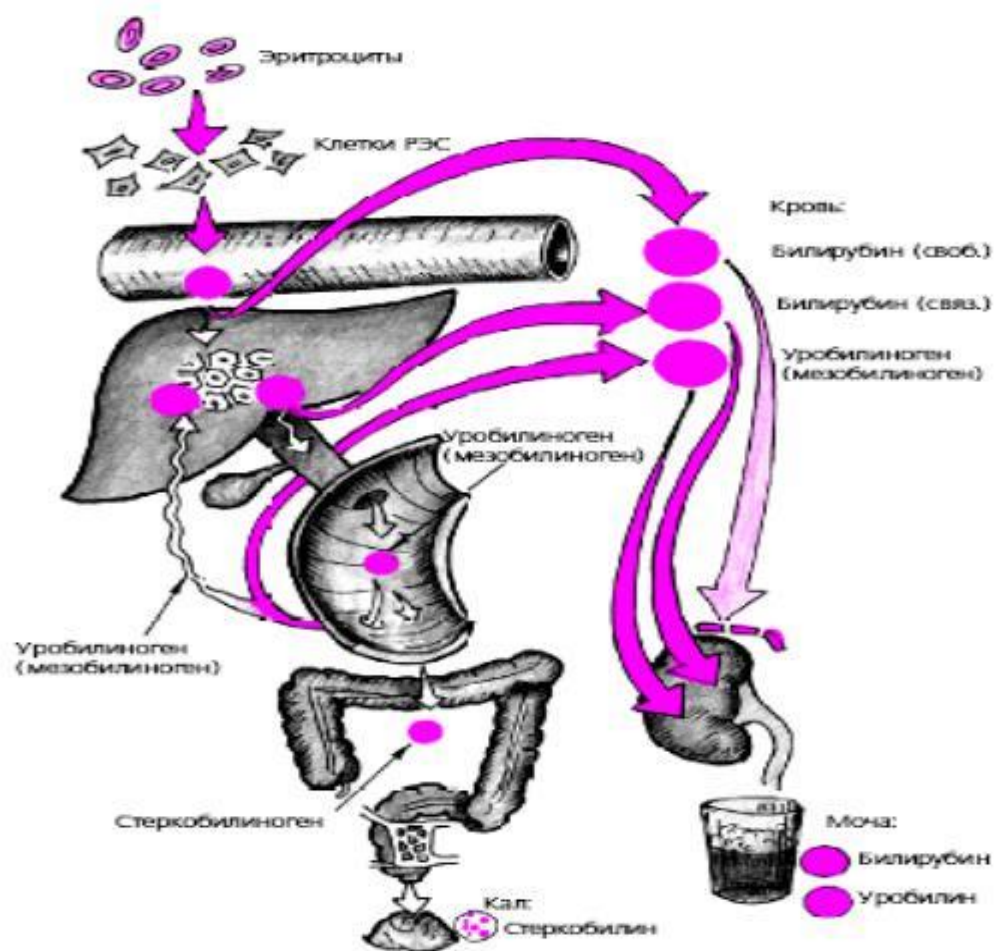
Три формы печеночной желтухи:

- 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



Печеночные желтухи

Инфекционные

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

Неинфекционные

- Токсические гепатиты
- Цирроз печени

Алгоритм действия врача 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

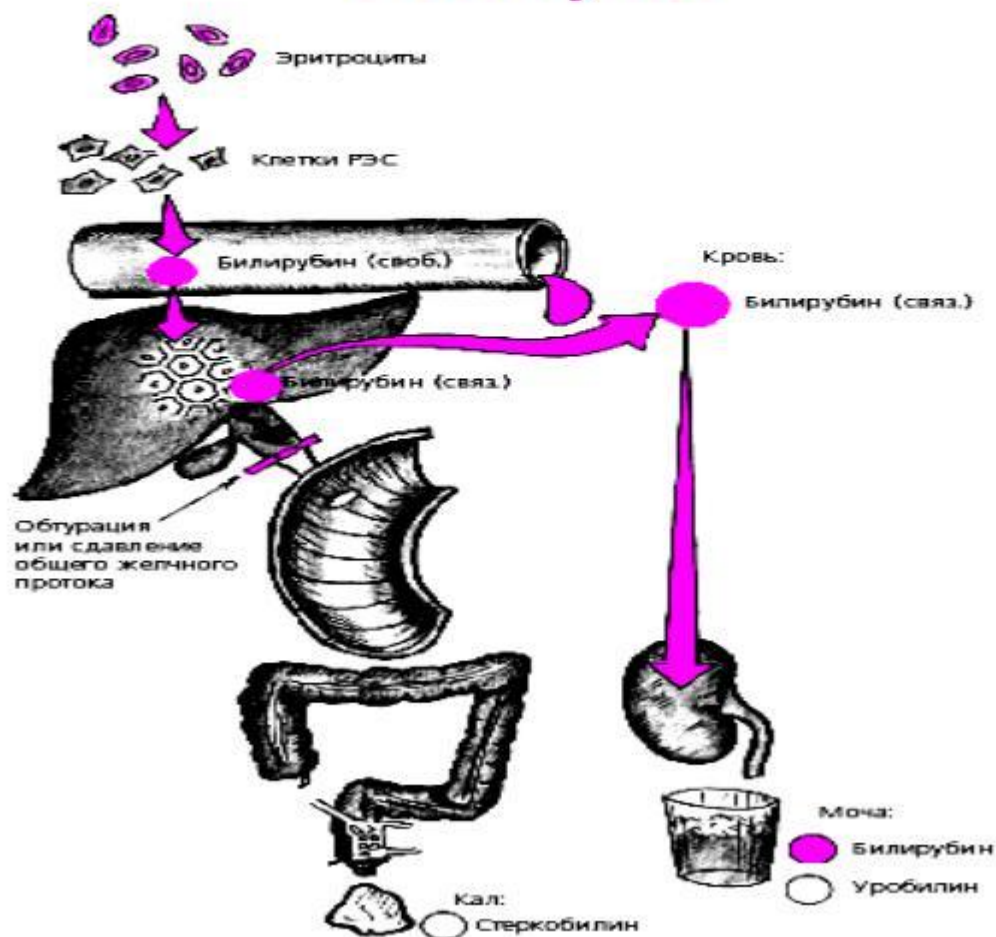
Подпеченочные желтухи

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

Причины развития подпеченочной желтухи:

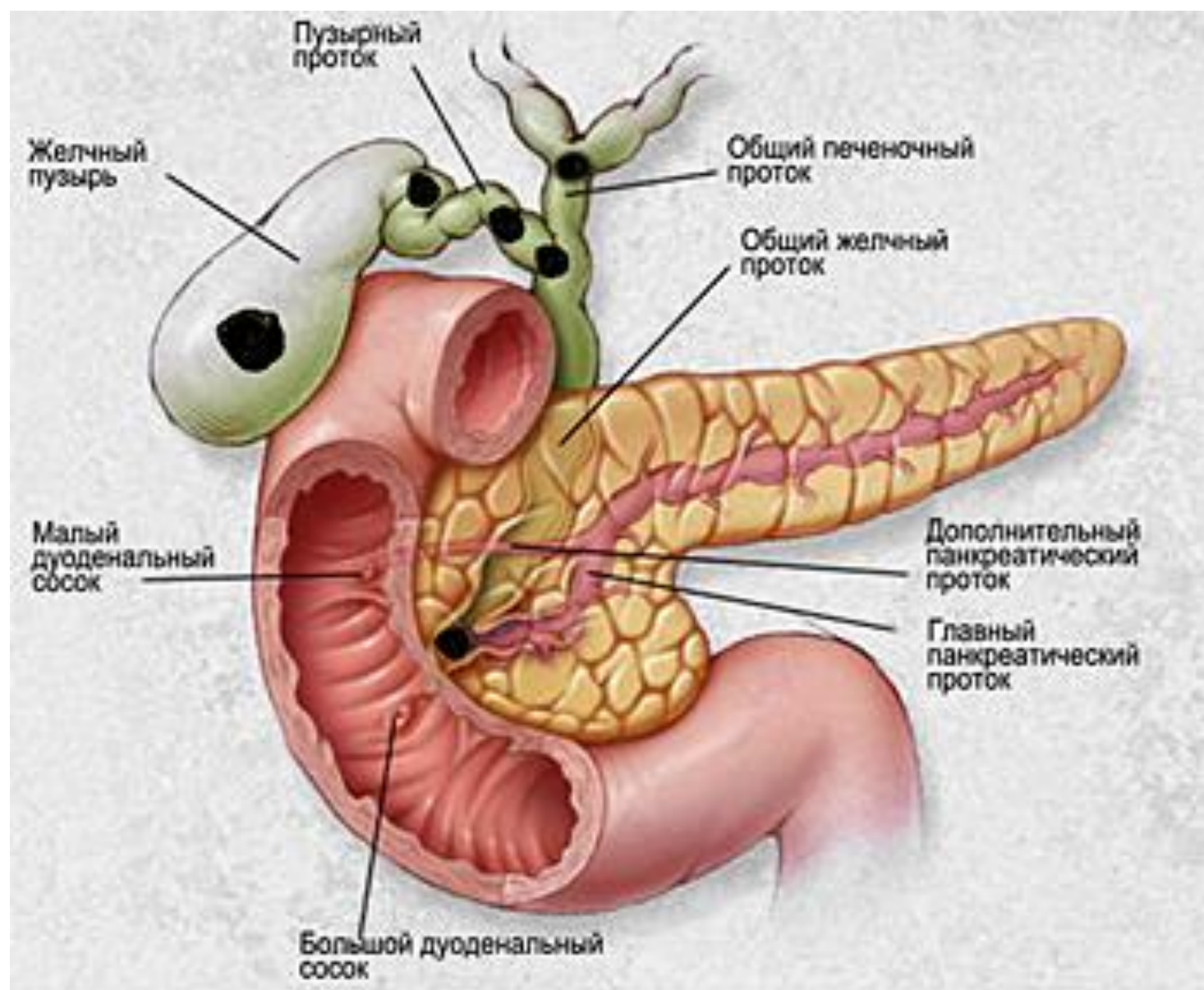
- Наличие механического препятствия к выделению билирубина с желчью в 12 перстную кишку (**механическая** желтуха).

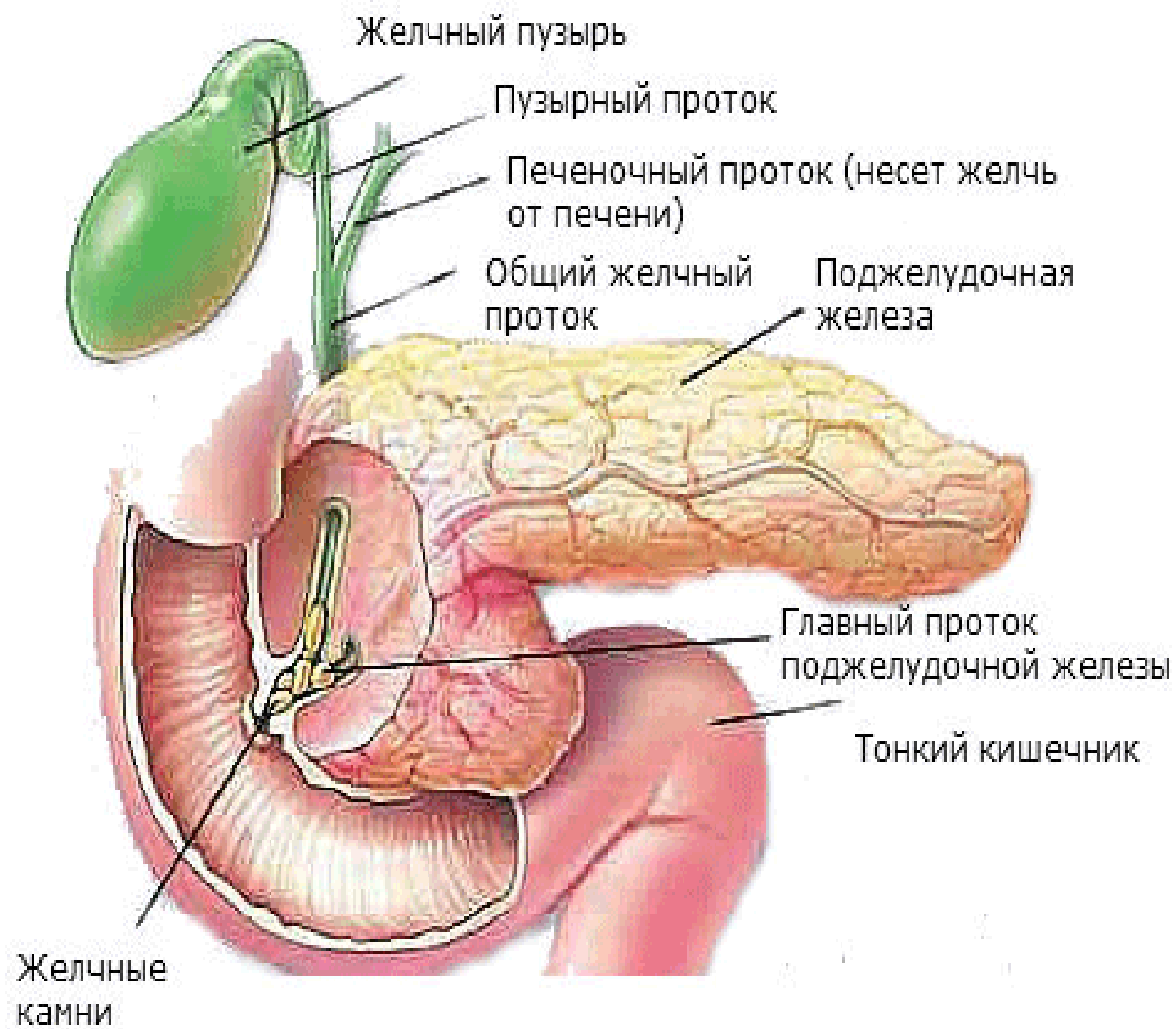
Механическая обтурационная желтуха

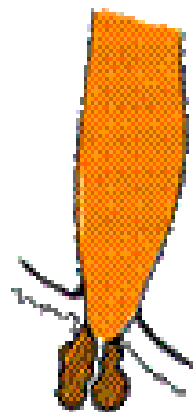
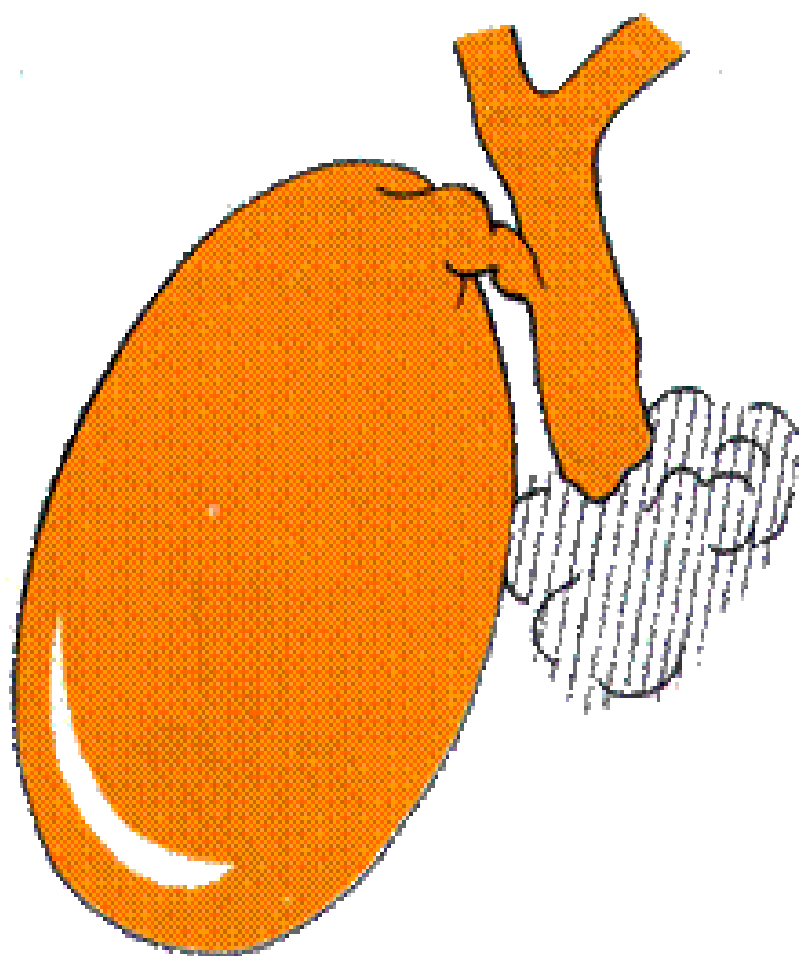


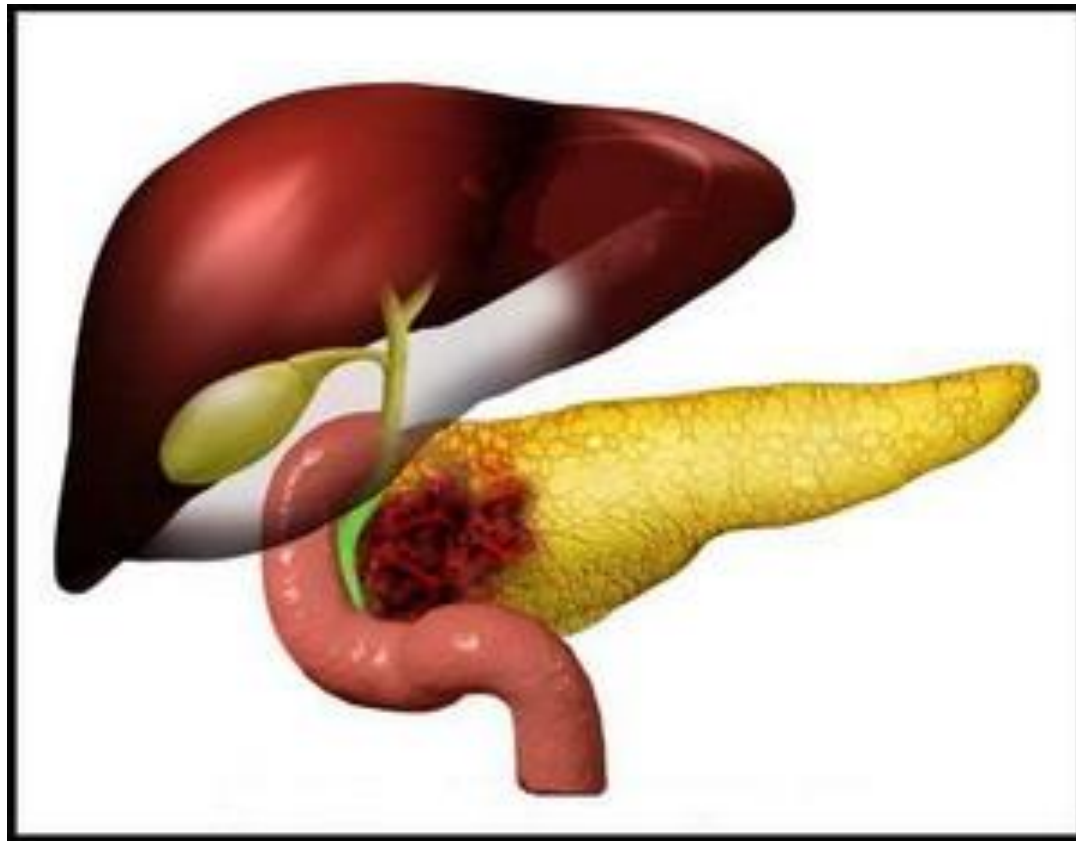
Препятствия, вызывающие механическую желтуху

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







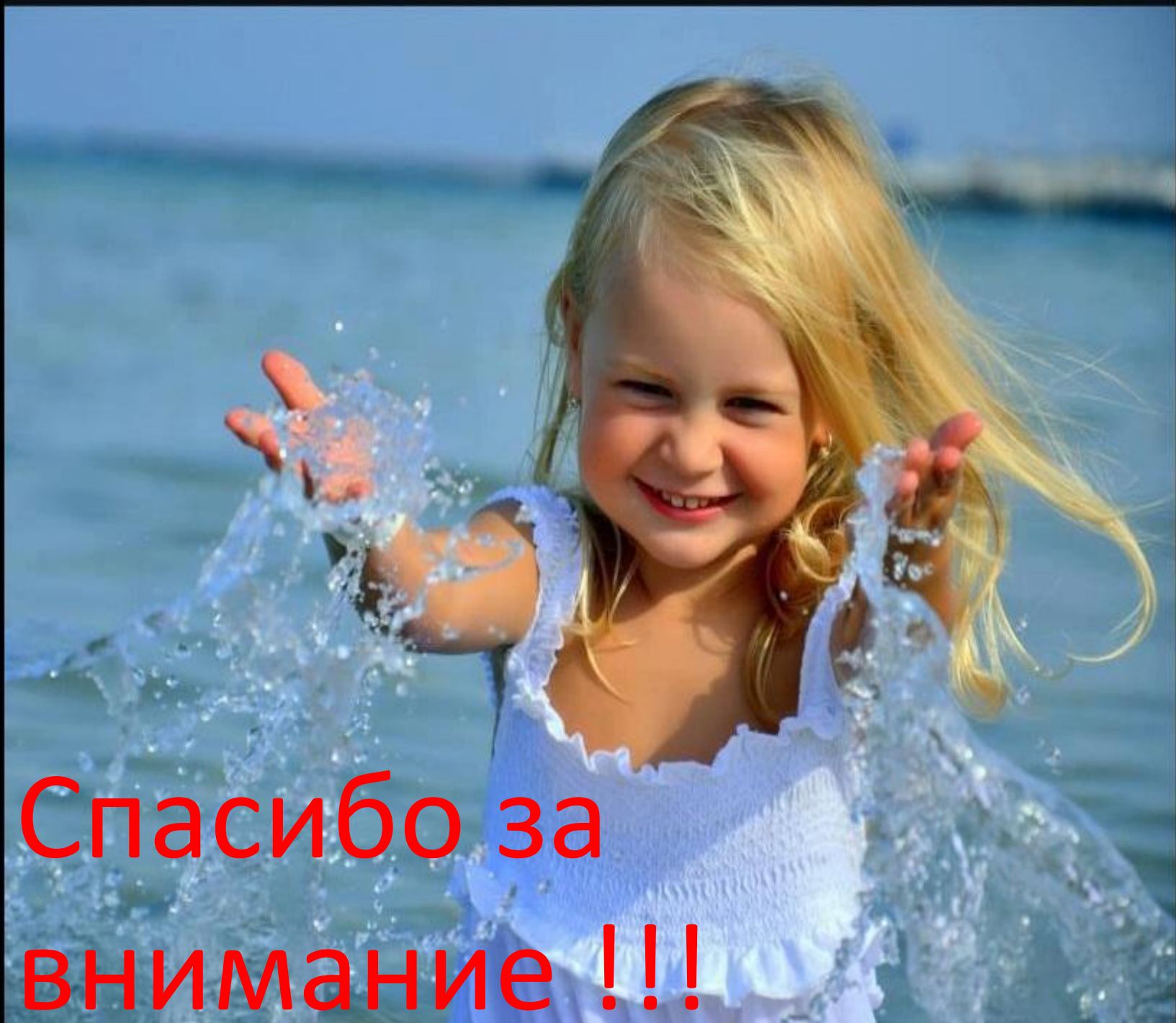


NB!!! При мех. желтухе в моче присутствуют желчные пигменты, моча темная (цвет «пива»). Уробилина, стеркобилина в кале нет. Кал обесцвечен (ахоличный кал (цвет белой глины)).

При длительной обтурации
может развиваться синдром
цитолиза (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 !!!