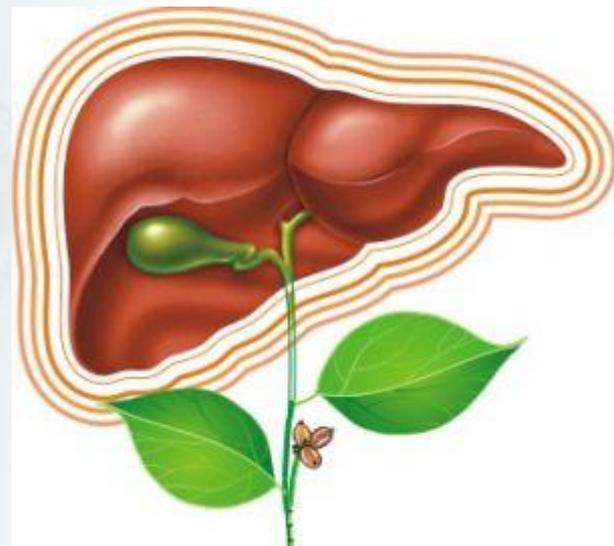
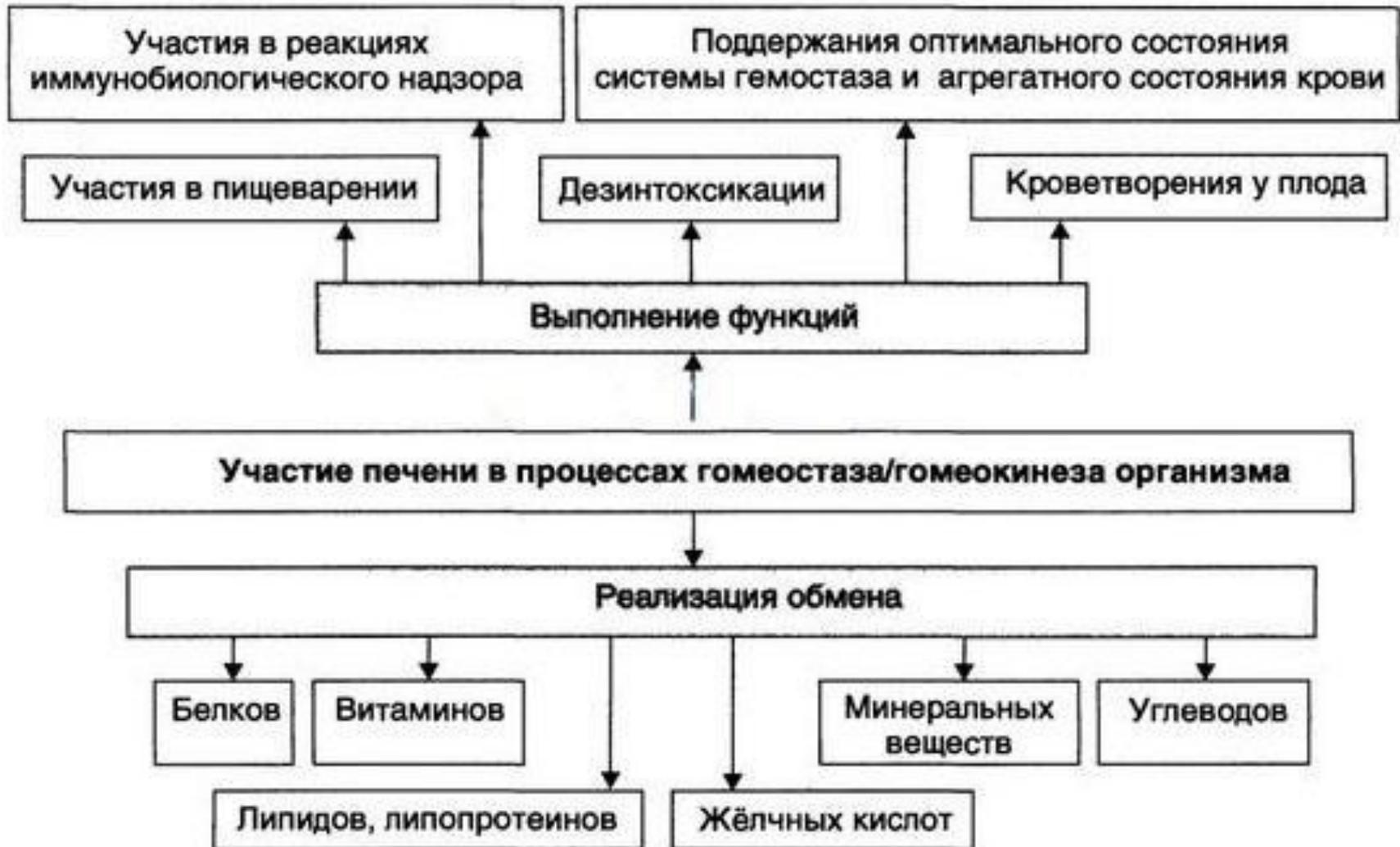


Кафедра патофизиологии

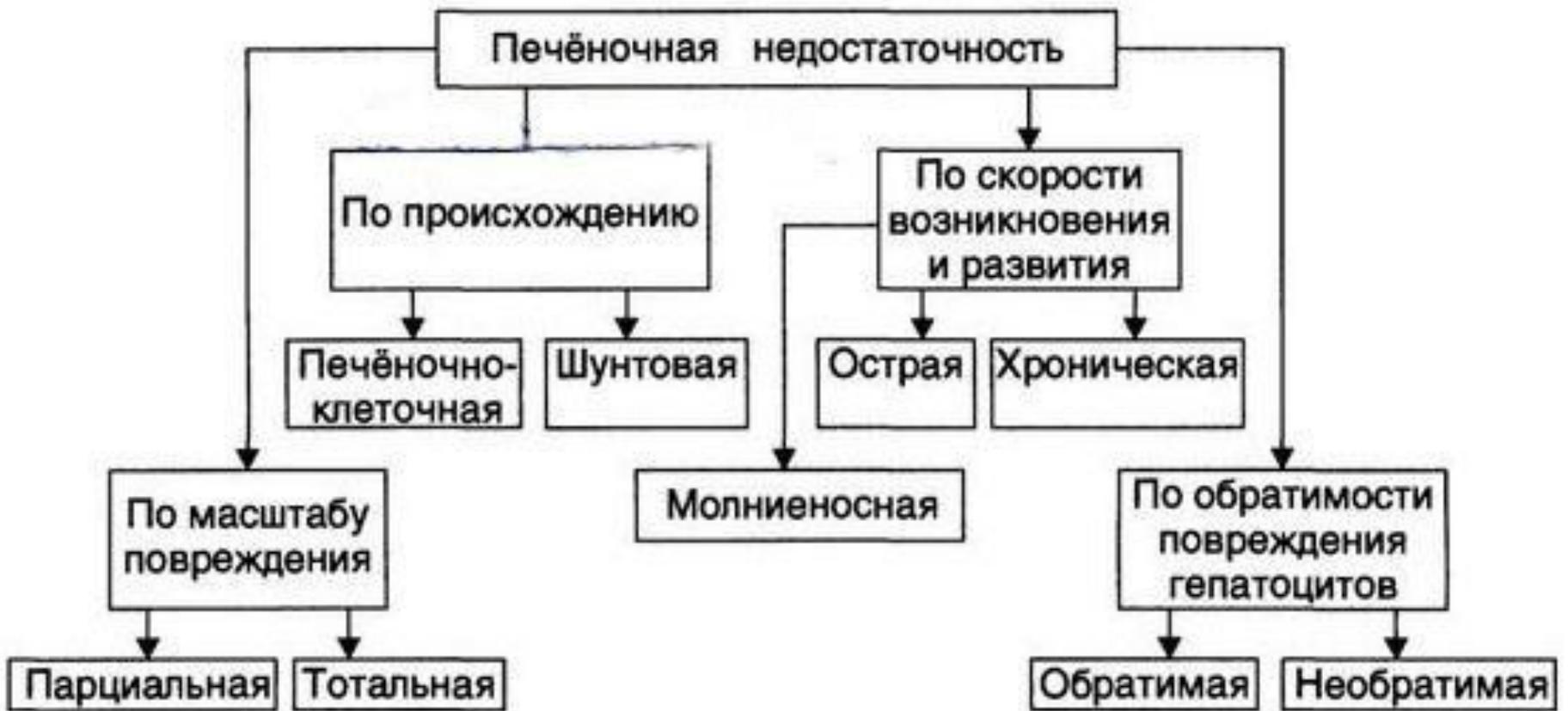
ПАТОЛОГИЯ ПЕЧЕНИ



Участие печени в процессах гомеостаза/гомеокинеза организма.



Виды печёночной недостаточности



Основные причины печеночно-клеточной недостаточности



Общий патогенез печёночной недостаточности



Проявления

Гепатит

Цирроз

Желтуха

Геморрагический синдром

Астеновегетативный синдром

Кожный зуд

- Диспептический синдром
 - Боли в правом подреберье
 - Пальмарная эритема
 - Внепеченочные проявления
 - Симптомы перехода в цирроз
- Портальная гипертензия
 - Асцит
 - Гиперспленизм, спленомегалия
 - Коллатеральное кровоснабжение

Печеночная недостаточность и ее проявления

- Желтуха
 - Диспептический синдром
 - Геморрагический синдром
 - Гепатоэндокринный синдром
 - Гепаторенальный синдром
 - Гепатолиенальный синдром
 - Гепатокардиальный синдром
 - Гепатопанкреатический синдром
 - Гепатоцеребральный синдром
 - Печеночный запах
 - Печеночные знаки
 - Лихорадка

Расстройства обмена белков

Нарушение
синтеза
альбуминов

гипоальбуминемия
и диспротеинемия

развитие отёков и
формированию асцита.

Торможение
синтеза белков
системы
гемостаза

гипокоагуляции
белков крови

развитие
геморрагического
синдрома
(кровоточивости в
ткани, кровотечениях)

Снижение
эффективности
дезаминирования
аминокислот

увеличение
содержания в крови и
моче аминокислот

Подавление
синтеза
мочевины

повышением
концентрации
аммиака в
крови

амиачный токсикоз



Расстройства обмена липидов

Нарушение обмена ЛПНП и ЛПОНП

Нарушение синтеза ЛПВП

Повышение в плазме крови уровня холестерина



Жировой гепатоз

Атеросклероз



Расстройства обмена углеводов

Подавление гликогенеза

Снижение
эффективности
гликогенолиза

Нарушения
образования
глюкозы



Гипогликемией
натощак

Гипергликемией
после приёма пищи



Другие расстройства обмена

Нарушения обмена

```
graph TD; A(Нарушения обмена) --> B(ВИТАМИНОВ); A --> C(МИНЕРАЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ);
```

ВИТАМИНОВ

Всасывание ж/р А, D, E, K

↓ трансформация
провитаминов в
витамины

Торможения
образования
коферментов из
витаминов

МИНЕРАЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ

железо
медь
Хром

Нуклеиновый обмен

- Гиперурикемия
-
- Вторичная подагра

Обмен гормонов

- ↑ альдостерона, АДГ – отечно-асцитический синдром
 - Эстрогены – расширение сосудов - эритема

Водный обмен

- ↑ альдостерона, АДГ → отечно-асцитический синдром
-

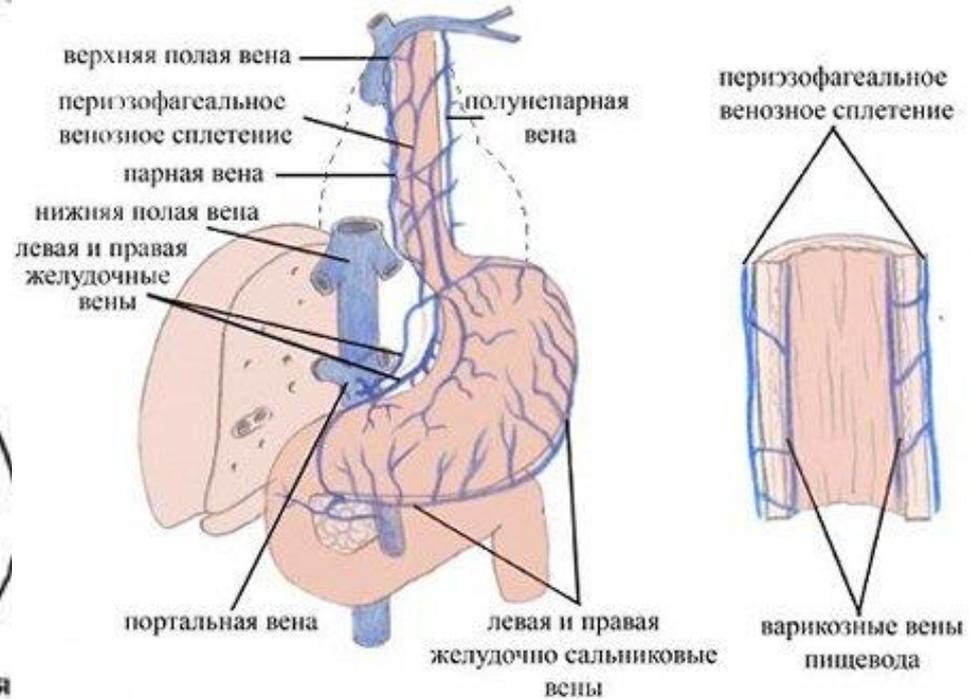
Минеральный обмен

↑ альдостерона - ↑ натрия –отечно-асцитический синдром
↓ калия – сердечная недостаточность,
экстрасистолы

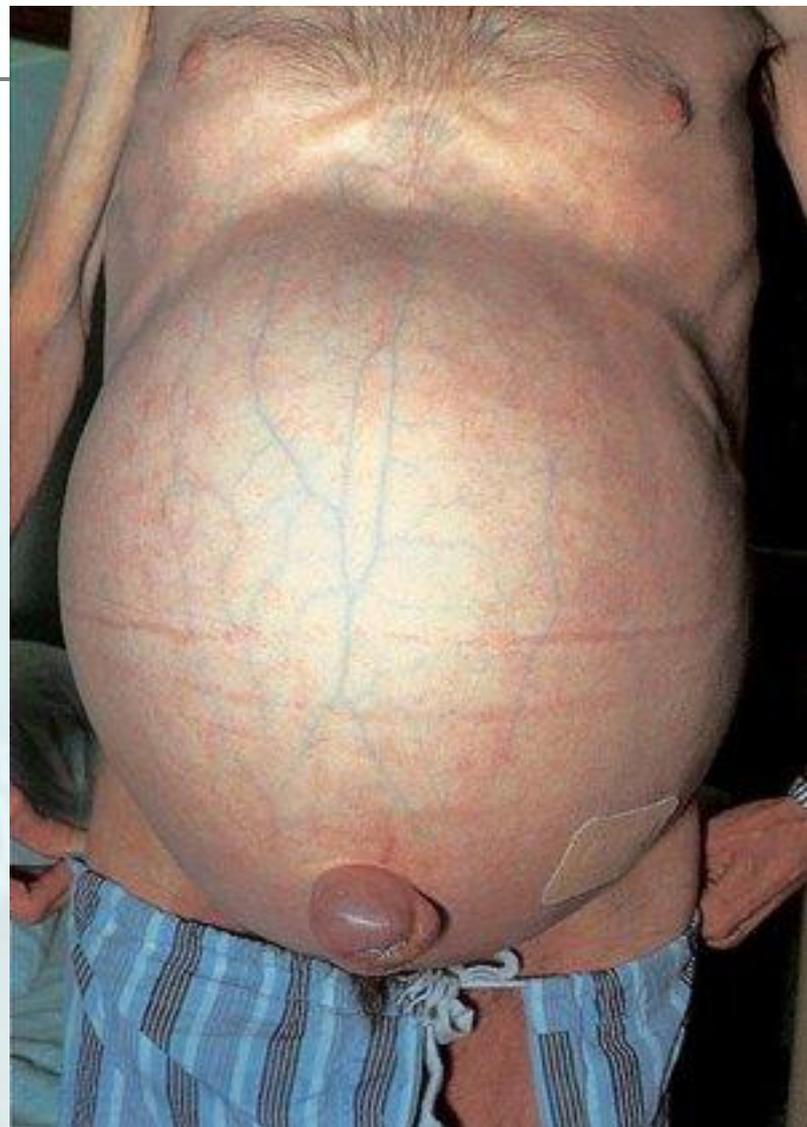
КОС

Метаболический ацидоз – дыхание Куссмауля – газовый
алкалоз – спазм мозговых сосудов – астеновегетативный
синдром, гепатоцеребральный синдром

ПОРТАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ

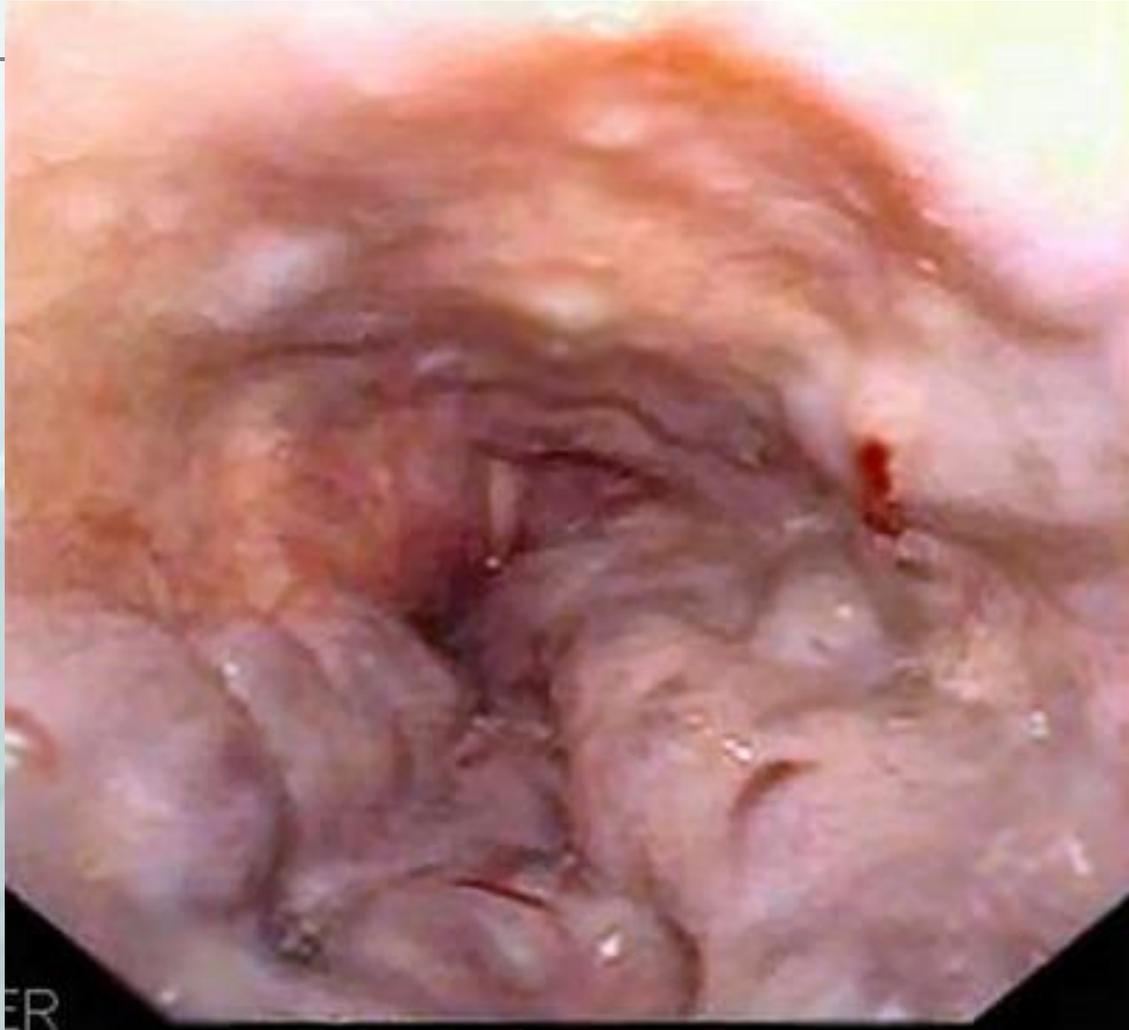


ПОРТАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ





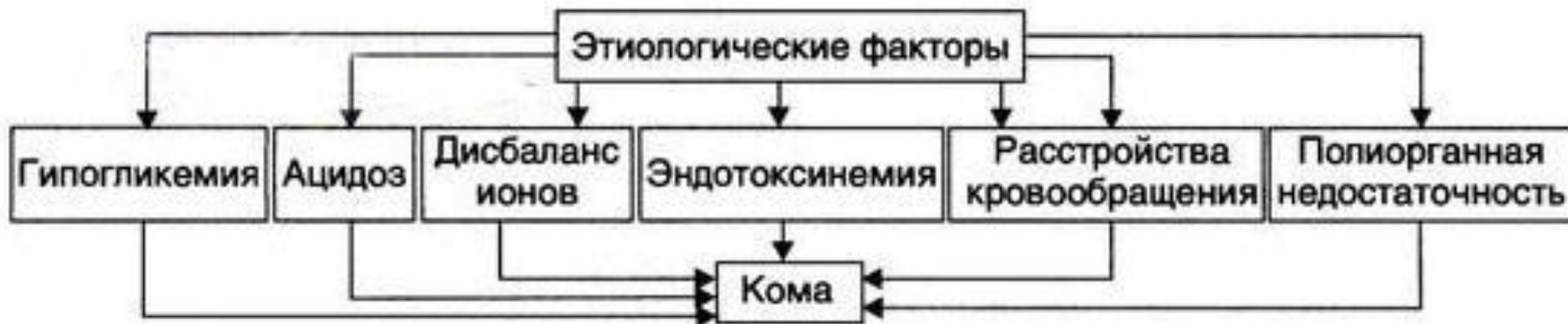




Печёночная кома. Причины



Патогенез печёночных ком

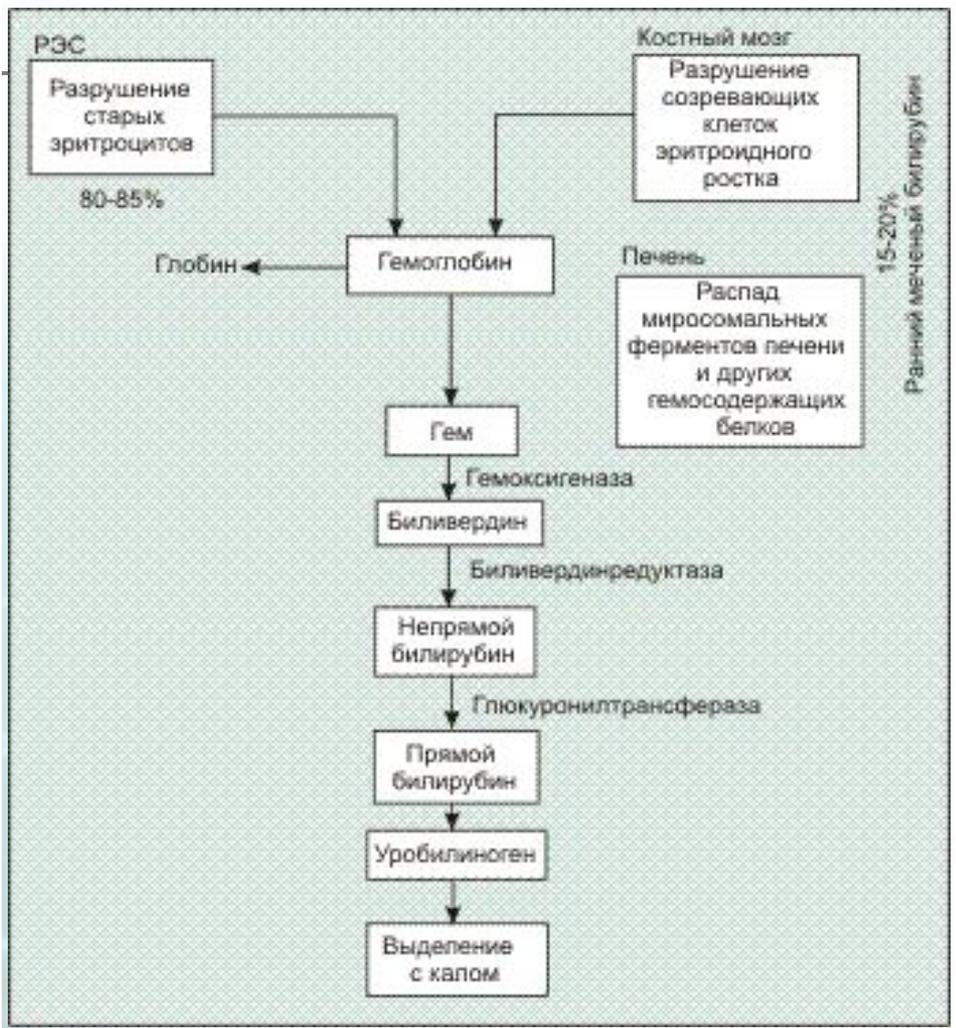
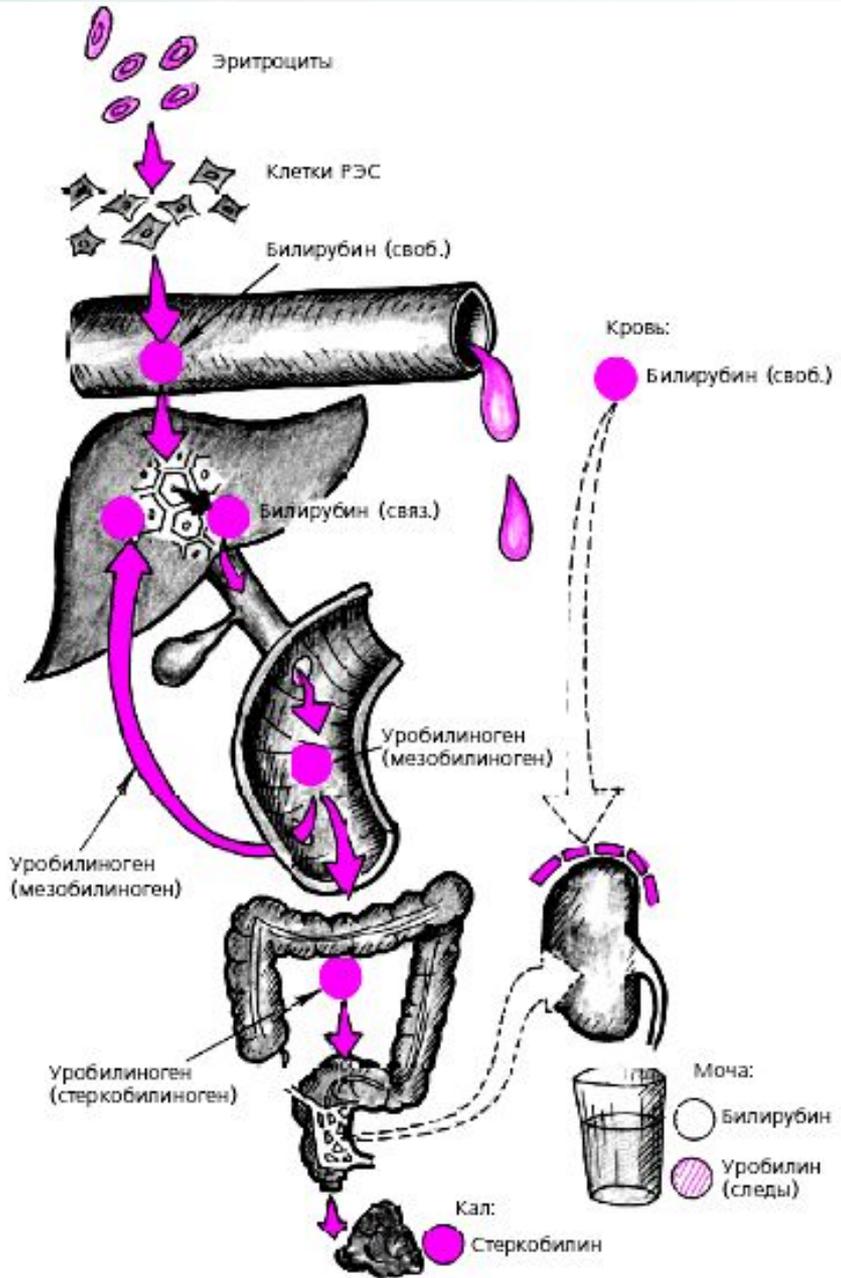


87
Вирусный гепатит В.
Печеночная кома.
Рвота «кофейной гущей».

Патогенетические факторы печеночной энцефалопатии

- Аммиак
- Ложные нейротрансмиттеры
 - ↑ ГАМК торможения
 - НБ
 - Гипогликемия
 - Желчные кислоты
- ↓ калия (нарушение возбудимости нейрона)
 - ↑ ж.к. с короткой цепью
 - Индол, скатол, крезол, фенол и т.д.
- Гипоксия, метаболический ацидоз, газовый алкалоз
 - Отек нервной ткани

Метаболизм билирубина



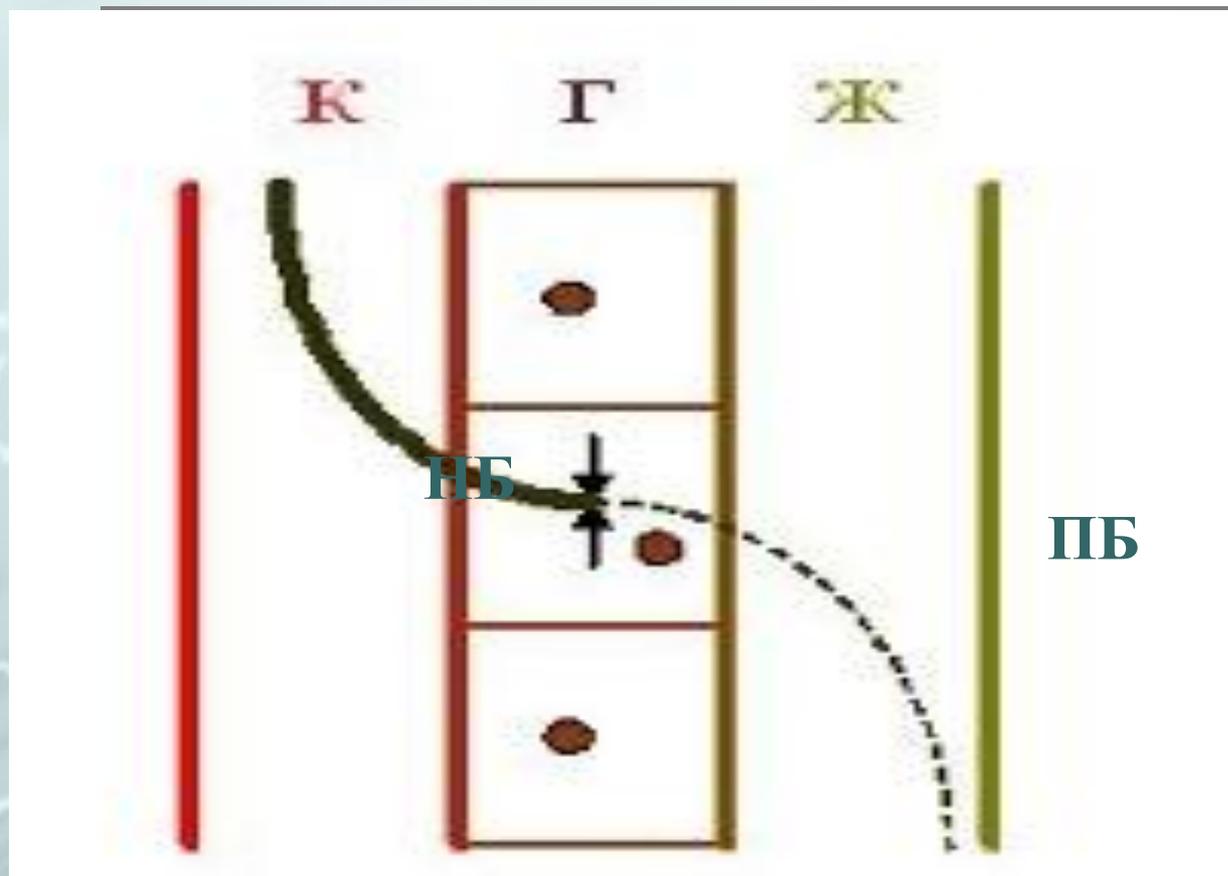
Желтуха

- СИМПТОМОКОМПЛЕКС, КОТОРЫЙ ВОЗНИКАЕТ В
результате нарушения кругооборота желчных
пигментов в организме и характеризуется
гипербилирубинемией и желтушной
окрашиваемостью тканей

ЖЕЛТУХИ



Кругооборот желчных пигментов в норме



Свойства

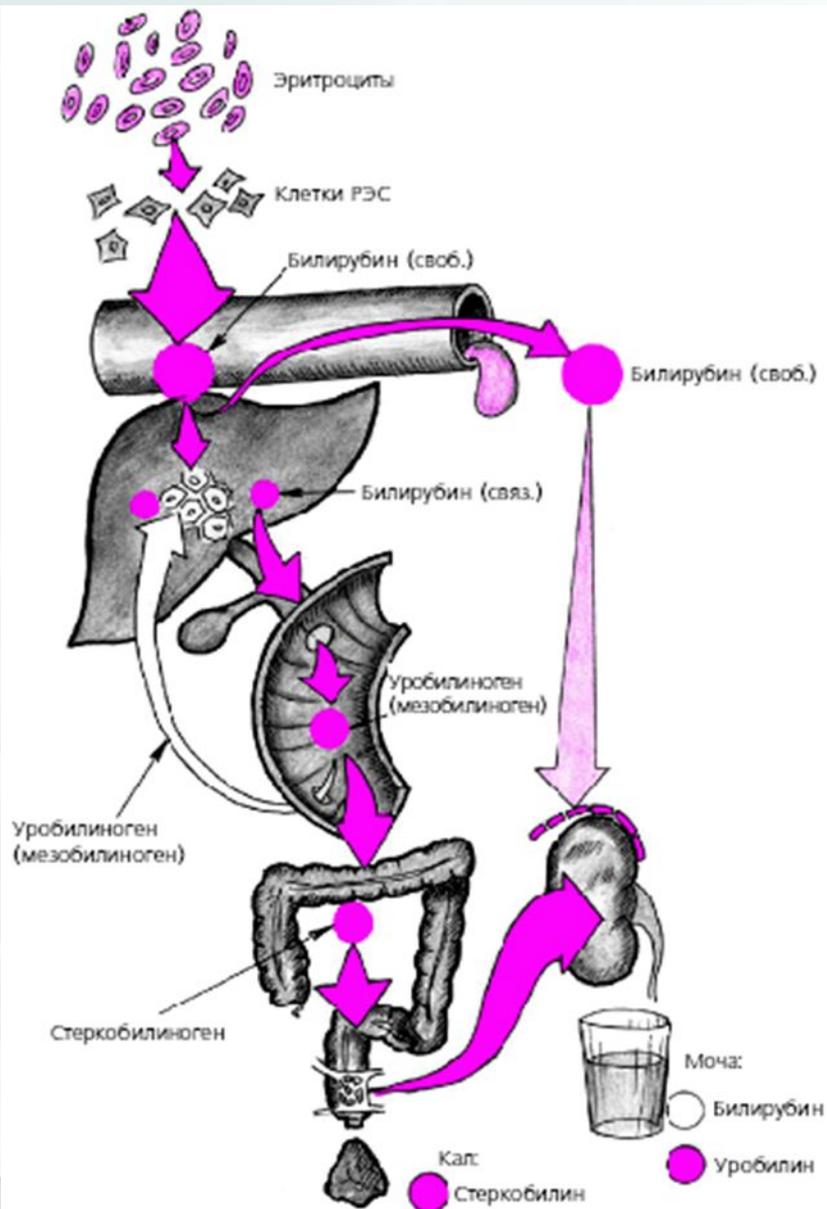
Непрямой билирубин

- Токсичен
- В норме есть в крови (3-16 мкмоль/л)
- Связан с альбуминами, не проходит через ГЭБ
- Свободен от глюкуроновой кислоты
- Растворим в жирах – токсическое действие на ЦНС (билирубиновая энцефалопатия)
 - Не растворим в воде – не проходит через почечный фильтр (нет в моче)

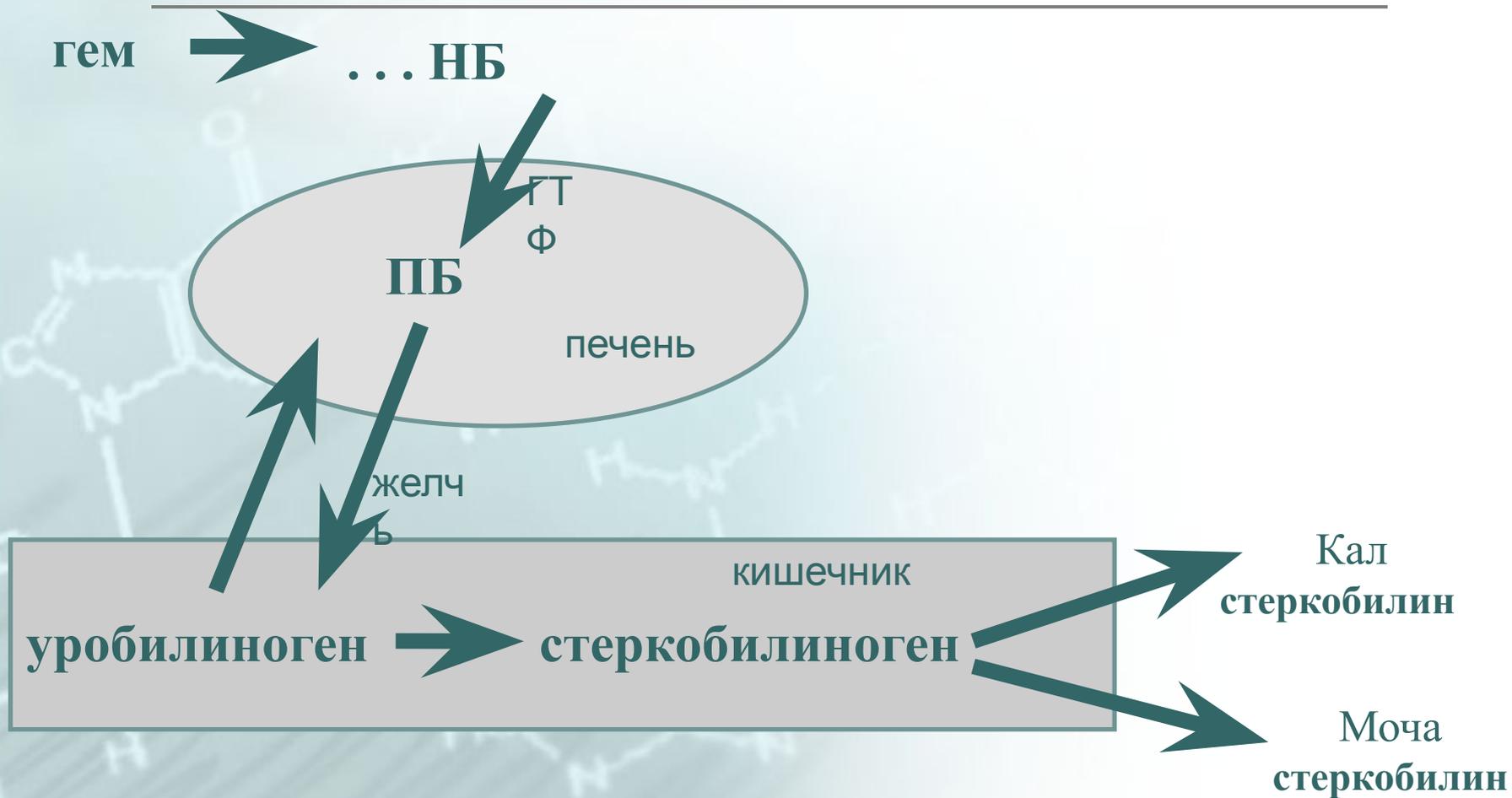
Прямой билирубин

- Нетоксичен
- Связан с глюкуроновой кислотой
- Выделяется только в желчь (нет в крови)
 - Растворим в воде – проходит через почечный фильтр (может быть в моче – моча цвета «темного пива»)

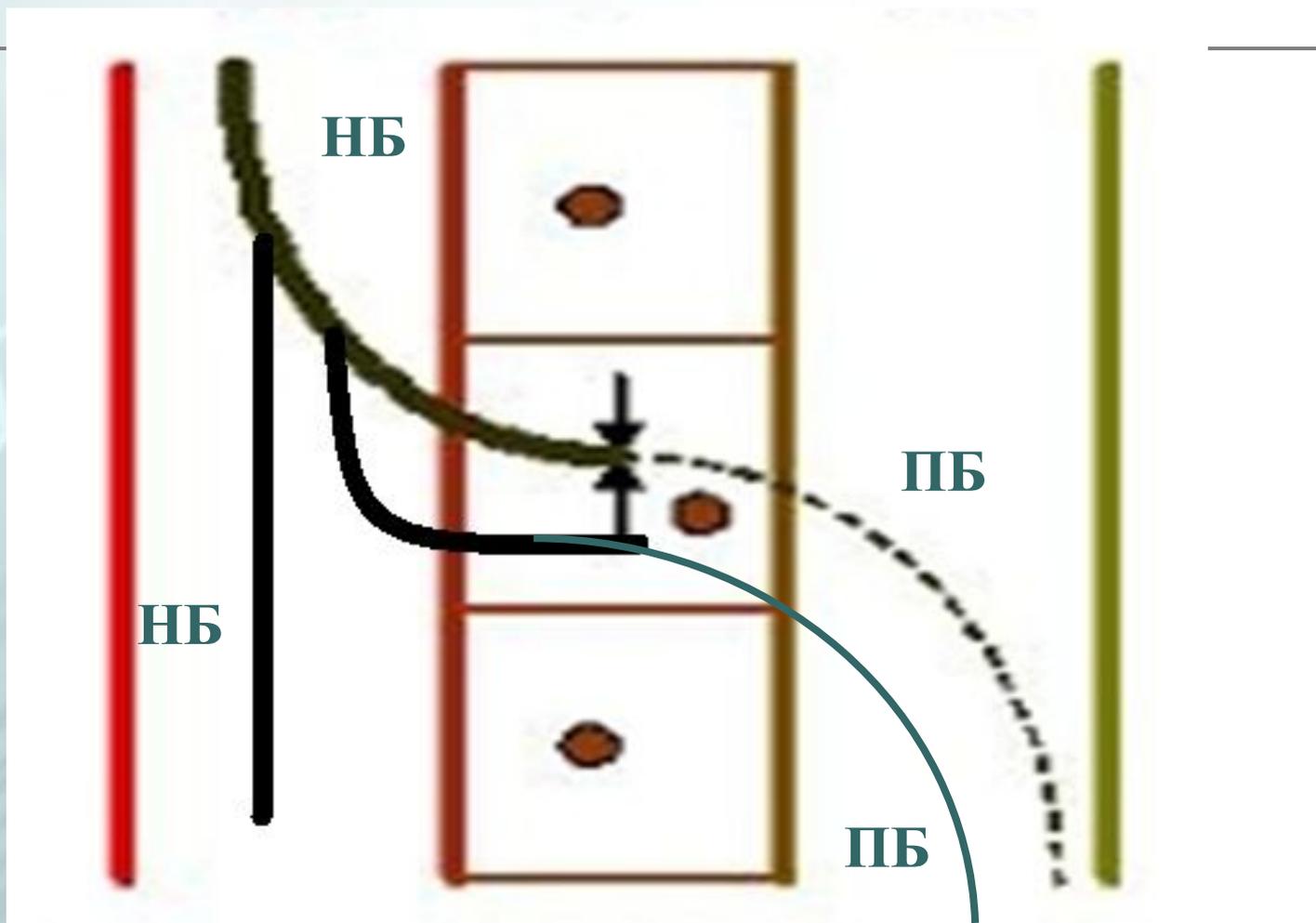
Гемолитическая желтуха



Гемолитическая / надпеченочная желтуха



Гемолитическая /надпеченочная желтуха



Гемолитическая / надпеченочная желтуха



Оттенок кожи: лимонный



Гемолитическая /надпеченочная желтуха

В крови:

1. Гипербилирубинемия (НБ)

В моче:

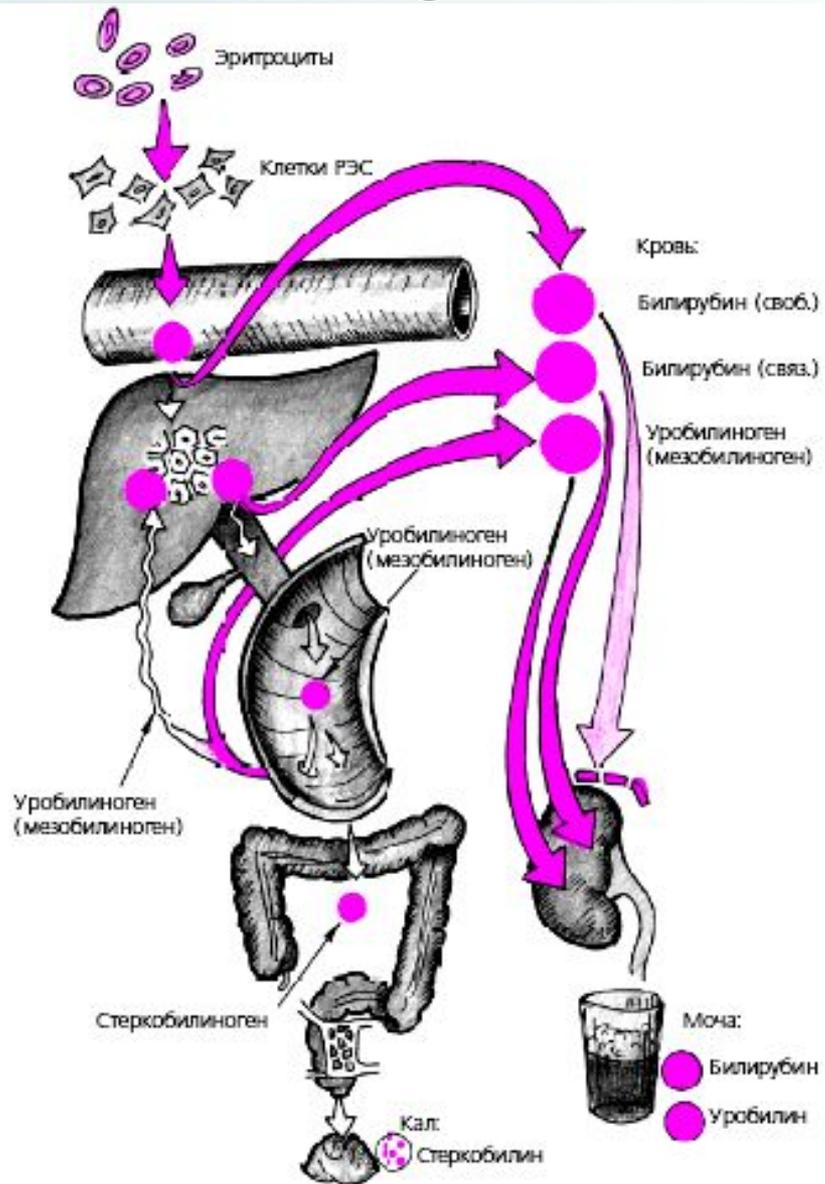
1. Билирубин и желчные кислоты **ОТСУТСТВУЮТ!**
2. Уробилиноген++, стеркобилиноген++
3. Может быть Нв-урия (черная моча)

В кале:

Гиперхолия – темный кал

Печеночные пробы «-»

ПЕЧЁНОЧНЫЕ ЖЕЛТУХИ

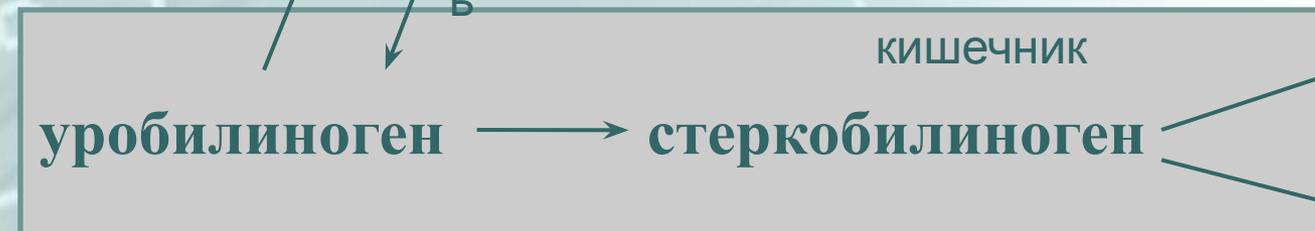


Паренхиматозная /печеночная /гепатоцеллюлярная желтуха

гем



... НБ



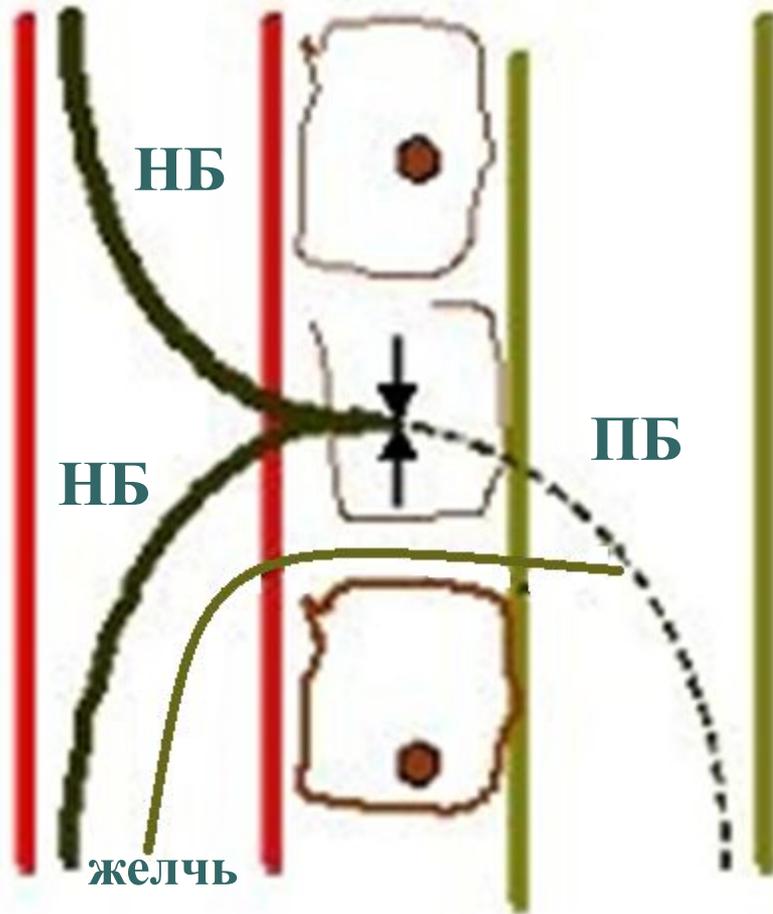
Кал
стеркобилин

Моча
стеркобилин

Паренхиматозная /печеночная

— /Г

у/ха —



НБ

НБ

желчь

ПБ

Паренхиматозная /печеночная /гепатоцеллюлярная желтуха

- Оттенок желтухи: шафраново-желтый



Паренхиматозная /печеночная /гепатоцеллюлярная желтуха

В крови все составные части желчи:

1. Гипербилирубинемия (НБ, ПБ):

- Желтуха
- Токсическое действие

2. Холемия:

- Кожный зуд
- Раздражительность
- Брадикардия

3. Гипо-/гиперхолестеринемия

В моче: все составные части желчи

1. Билирубинурия

2. Холиурия

3. Уробилиноген+, стеркобилиноген+, ПБ+

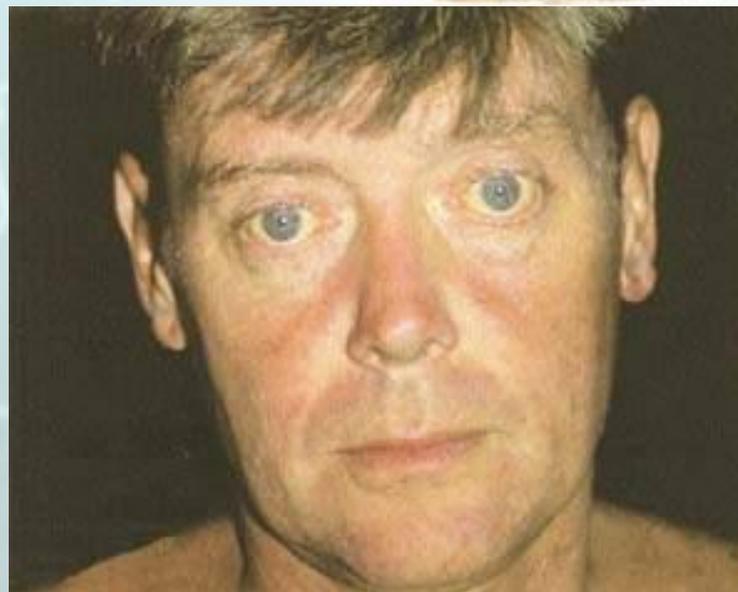
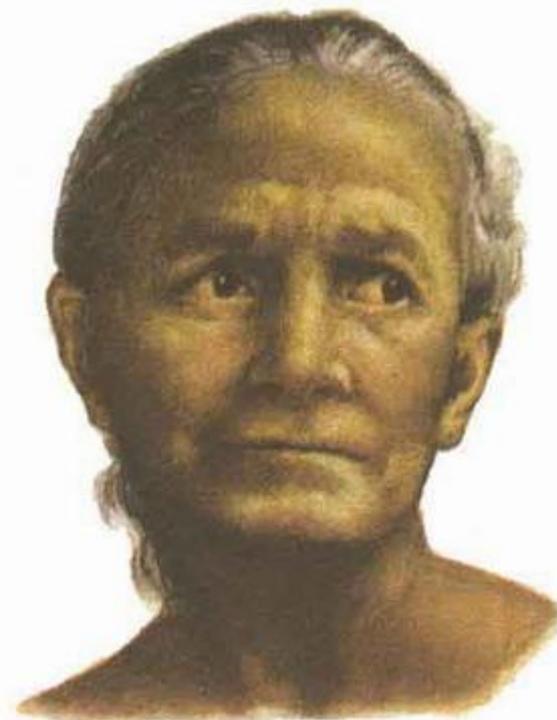
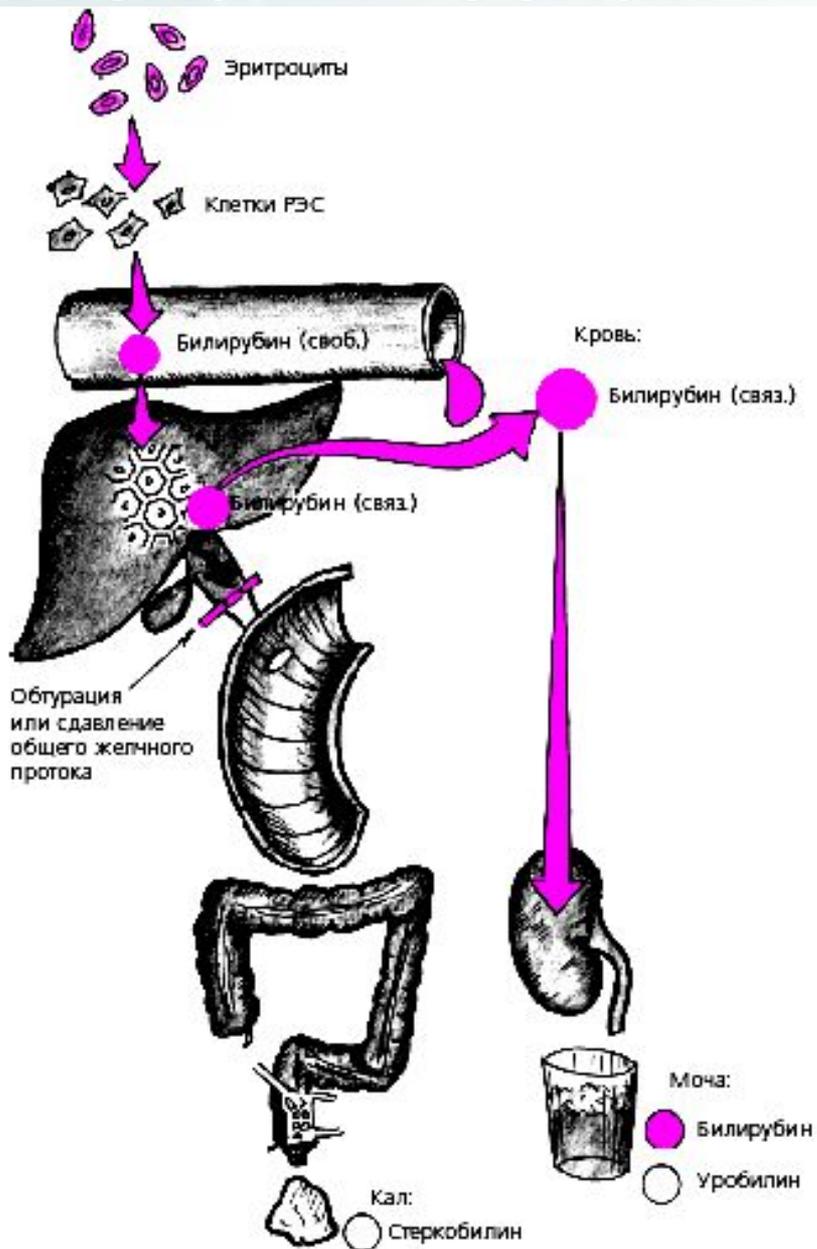
В кале:

1. Гипохолия

2. При ахолии стеаторея

Печеночные пробы «+»

Механическая желтуха

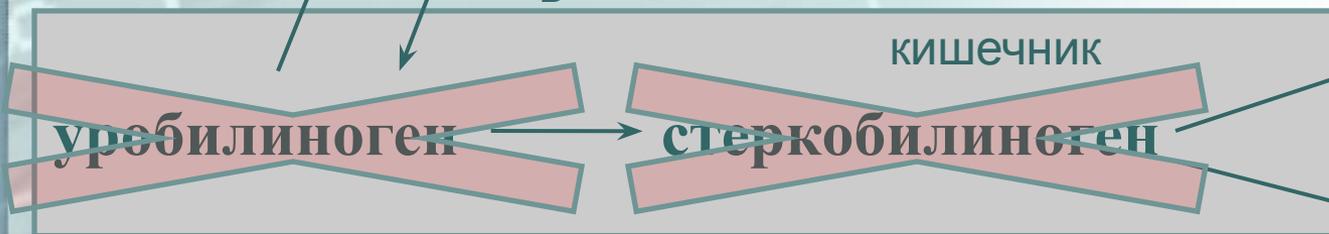


Механическая /обтурационная/ подпеченочная желтуха

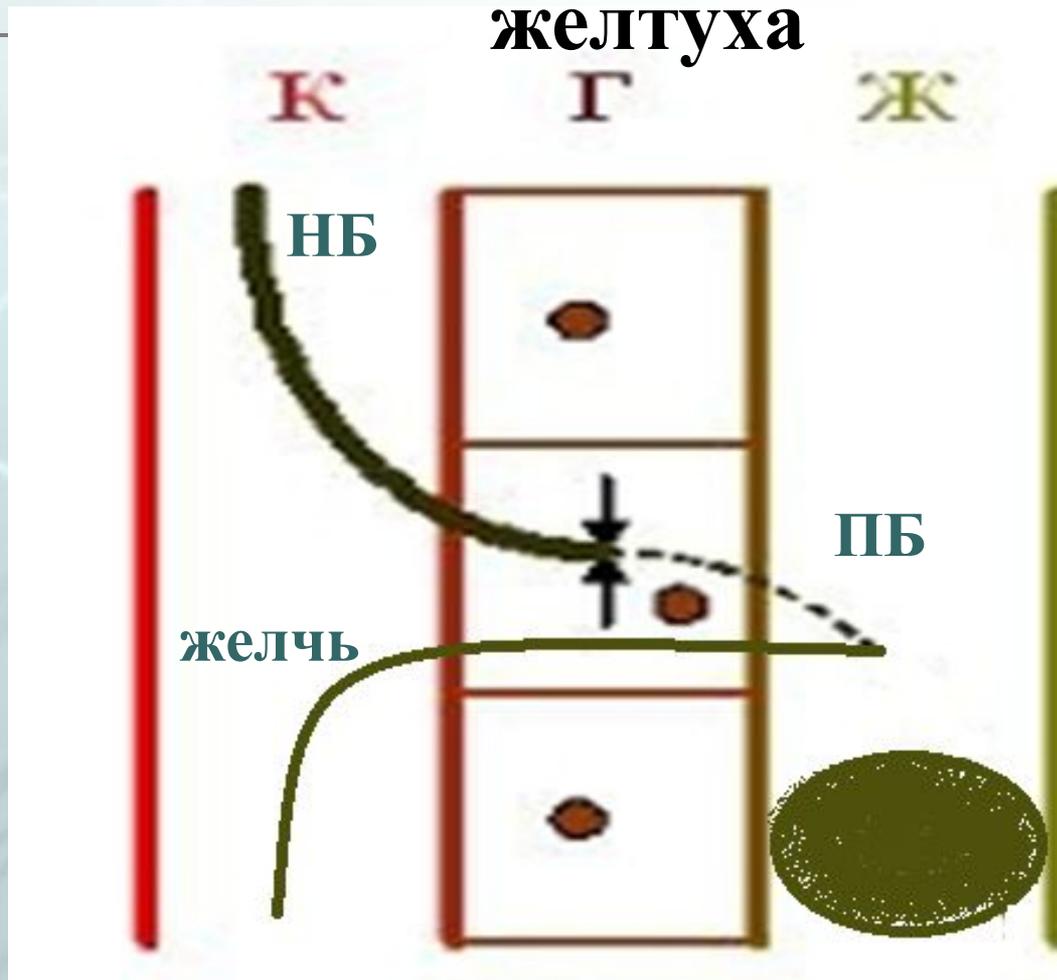
гем



... **НБ** (неконъюгированный, свободный билирубин)



Механическая /обтурационная/ подпеченочная желтуха



Механическая /обтурационная/ подпеченочная желтуха

Оттенок желтухи – зеленоватый



Механическая /обтурационная/ подпеченочная желтуха

Все составные части желчи идут в кровь:

1. Гипербилирубинемия (преимущественно за счет ПБ. НБ в пределах нормы)
 2. Холемия
 - Кожный зуд
 - «желчный» характер
 - Брадикардия, ↓ АД
 3. Гиперхолестеринемия

В моче:

1. Билирубинурия – моча цвета темного пива
2. Холиурия – моча пенится
3. Нет стеркобилиногена, моча окрашена ПБ

В кале:

1. Ахолия – «серо-белая глина»
2. Стеаторея

Печеночные пробы «-», холестаза «+»

ЭНЗИМОПАТИЧЕСКИЕ ЖЕЛТУХИ

1

синдром Жильбера (семейная негемолитическая желтуха)

2

синдром Дабина Джонсона

3

синдром Криглера Найяра

4

синдром Ротора

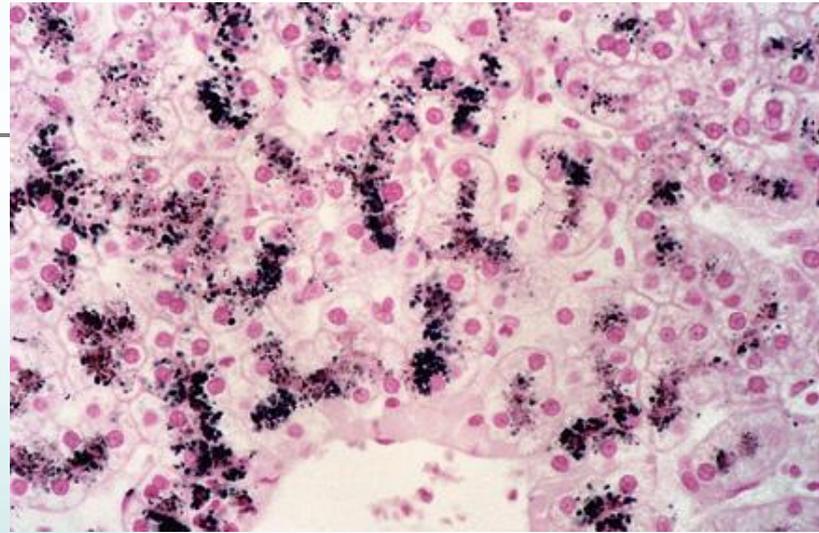
синдром Жильбера

1. Длительное повышение уровня неконъюгированного билирубина.
2. Снижение уровня стеркобелиногена в крови, моче, кале (у отдельных пациентов).
3. Увеличение содержания моноглюкоронида билирубина в желчи.



синдром Дабина Джонсона

1. Повышение уровня конъюгированного билирубина в крови.
2. Выраженное содержание неконъюгированного билирубина в крови (за счет декомпенсации гепатобилиарной системы).
3. Желудочно-кишечные расстройства.



синдром Криглера Найяра

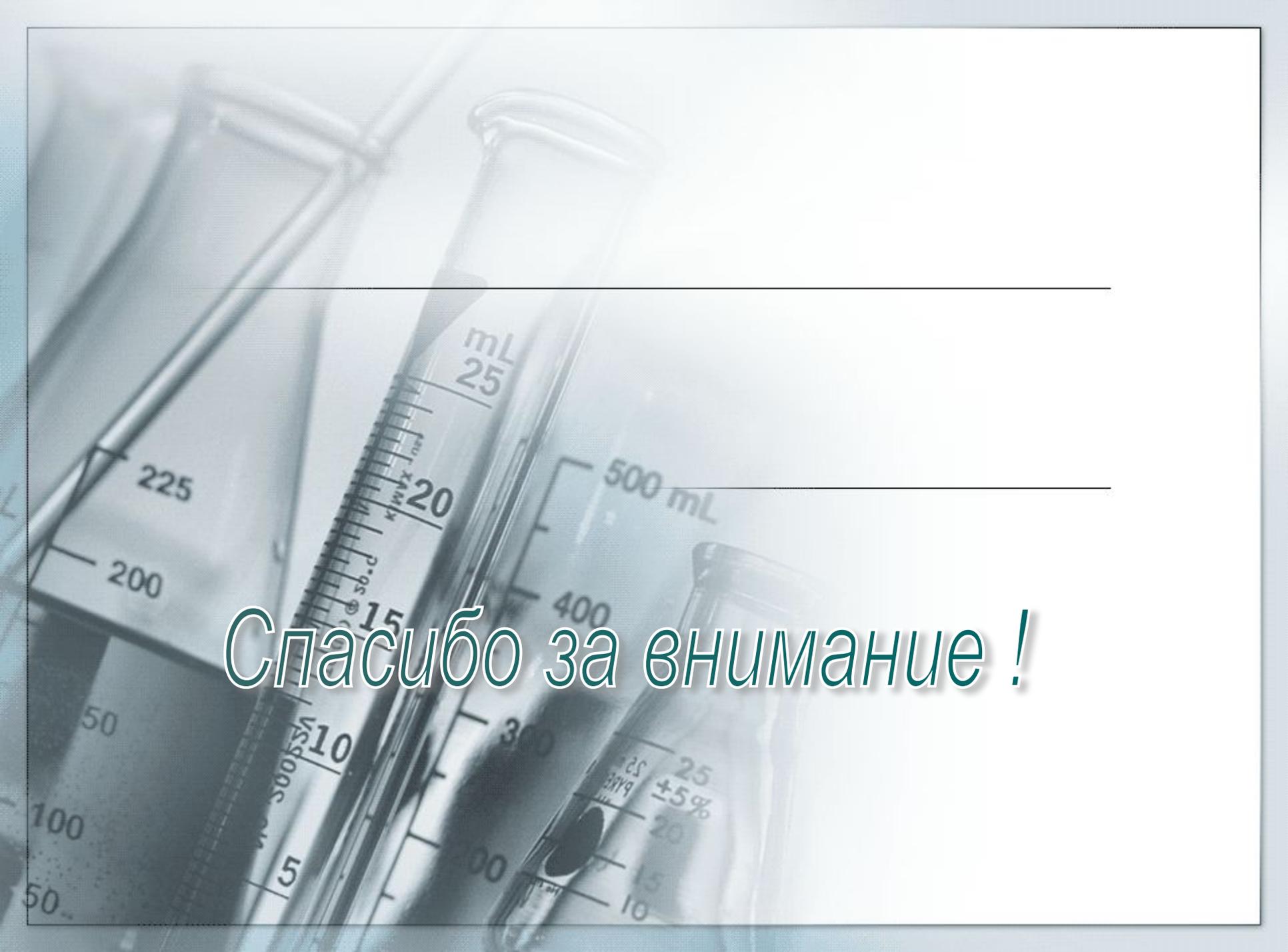
1. Повышение содержания неконъюгированного билирубина в крови (особенно при первом типе).
2. Снижение уровня стеркобелиногена в крови, моче и кале.
3. Значительное увеличение содержания моноглюкоронида билирубина в желчи.
4. Билирубиновая энцефалопатия у детей (при первом типе).



Синдром Ротора

1. Повышение содержания конъюгированного билирубина.
2. Увеличение уровня общих копропорфиринов в моче





Спасибо за внимание!