

**Запорожский государственный медицинский университет  
Кафедра патологической физиологии**

Патология пищеварения. Нарушения жевания, слюноотделения, глотания, функций желудка, кишечного пищеварения, поджелудочной железы. Аутоинтоксикации.

Патология печени. Нарушения желчеобразования и желчевыделение. Виды желтух и их патогенез. Синдромы поражения печени

**Лектор: доцент Жулинский В.А.**



**ПАТОЛОГИЯ  
ПИЩЕВАРЕНИЯ**

# Основные процессы пищеварения

- Секреция пищеварительных соков
- Моторика пищеварительного тракта
- Всасывание продуктов переваривания
- Выведение переработанных веществ и продуктов обмена

## *Регуляция пищеварения:*

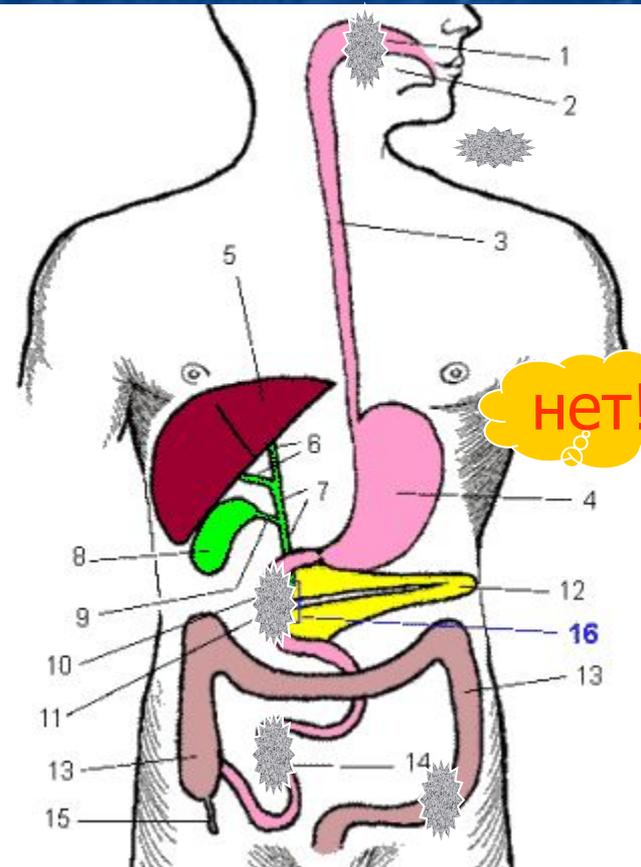
- *нервная*
- *гормонально-гуморальная*

# Обработка пищи в ЖКТ

- **Физическая** - размельчение, набухание и растворение
- **Химическая** - расщепление белков, жиров и углеводов под влиянием ферментов
- **Информационная** (дегустация) - в зависимости от особенностей соотношения белков, жиров и углеводов в принятой пище, формируется количественный и качественный состав ферментов на протяжении всего ЖКТ

# Расщепление углеводов

в щелочной среде



**птиалин** – (слюнные железы)  
расщепление длинных углеводных  
цепочек на более мелкие

**амилаза** – (поджелудочная железа)  
расщепление до дисахаридов

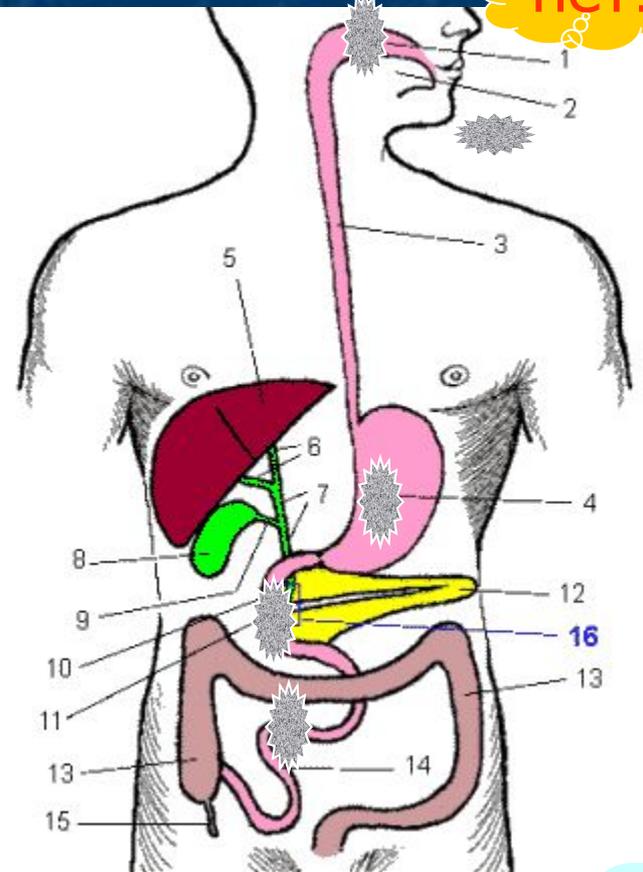
**ферменты пристеночного  
пищеварения** (лактаза, сахараза,  
мальтаза и др.) – (железы кишечника)  
расщепление до моносахаридов и  
всасывание

**ферменты нормальной  
микробиоты кишечника** –  
расщепление не переваренных остатков  
и всасывание



# Расщепление белков

нет!



в кислой среде  
**пепсин** – (железы желудка) расщепление до низкомолекулярных пептидов

в щелочной среде  
**трипсин и хемотрипсин** из поджелудочной железы (активированные энтерокиназой) расщепление до низкомолекулярных пептидов и дипептидов

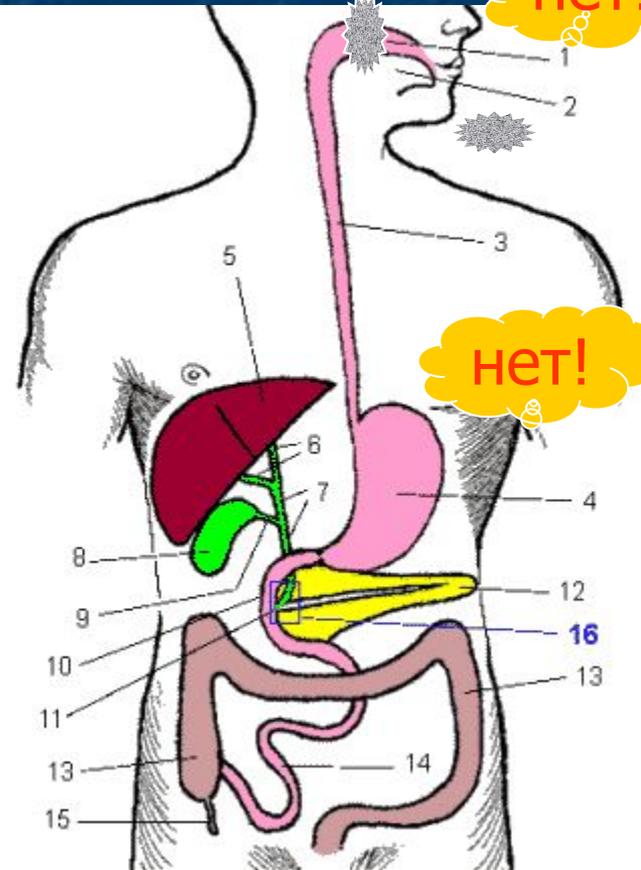
в толстом  
кишечнике  
**????**

в щелочной среде  
**карбоксипептидаза, аминоксидпептидаза**  
(полный гидролиз до аминокислот или потери видоспецифичности и всасывание)

# Расщепление жиров

нет!

нет!



эмульгирование компонентами желчи  
всасывание в виде хиломикронов

**липаза**

- (поджелудочная железа) расщепление до  
моноглицеридов и жирных кислот и  
всасывание

# НЕДОСТАТОЧНОСТЬ ПИЩЕВАРЕНИЯ

состояние органов пищеварения, при котором не обеспечивается нормальное переваривание, всасывание, усвоение питательных веществ и нарушено выведение.

# Общая этиология

- **Факторы питания:** а) прием недоброкачественной пищи; б) употребление грубой пищи и сухоядение; в) несбалансированное питание; г) недостаточное пережевывание
- **Инфекционные факторы:** а) патогенные микробы (тиф, паратиф, дизентерия); б) токсикоинфекции; в) гельминты и простейшие.
- **Физические и химические факторы:** а) проникающая радиация и механическая травма; б) отравляющие вещества
- **Расстройства регуляции:** а) невротические состояния; б) гормональные нарушения; в) стресс

# Общие признаки нарушений (диспепсические расстройства)

- **Боль**
- **Нарушения аппетита и вкуса**
- **Отрыжка**
- **Изжога**
- **Тошнота**
- **Рвота**
- **Понос (диарея)**
- **Запор (obstipazio)**
- **Метеоризм**

# Нарушения пищеварения в полости рта:

- **механической** обработки (размельчения)  
кариес, парадонтоз, отсутствие зубов, нарушения жевательной мускулатуры
- **химической** обработки (расщепления)  
гипосаливация, гиперсаливация, паротит
- **информационной** обработки (дегустации)
- **глотания и функции пищевода**

# Нарушения пищеварения в желудке

- Нарушения секреторной функции

количественные – пониженная секреция (**гипосекреция**), повышенная секреция (**гиперсекреция**), обильная непрерывная секреция натощак ("**спонтанная**" **секреция**)

качественные – повышенная кислотность, пониженная кислотность, отсутствие HCl

- Нарушения моторики и эвакуации

# Нарушения пищеварения в кишечнике

- Нарушения полостного пищеварения  
Патология секрети поджелудочной железы и желчевыделения
- Нарушение пристеночного пищеварения  
при уменьшении числа микроворсинок на единицу площади кишечника
- Нарушение двигательной функции кишечника (поносы и запоры)
- **Синдром мальабсорбции** - нарушение всасывания питательных веществ

# Язвенная болезнь –

общее сезонное рецидивирующее заболевание характеризующееся местным поражением слизистой желудка или 12–перстной кишки с образованием язвы.

# Язвенная болезнь -

результат нарушения соотношений между защитными факторами слизистой оболочки и факторами повреждения

- Защита: секреция слизи, простагландинов, бикарбонатов, микроциркуляция, регенерация
- Повреждение: соляная кислота, пепсин, желчные кислоты, панкреатические ферменты, бактерии (*Helicobacter pylori*)

# Этиология

- Основные факторы.

- 1) Повреждение слизистой оболочки – (*Helicobacter pylori*, протеолитические ферменты и HCl, нестероидные противовоспалительные препараты)
- 2) Нарушение трофики (способности слизистой оболочки к самовосстановлению) за счет изменений нейрогормональной регуляции.
- 3) Нарушение кровоснабжения стенки желудка или 12–перстной кишки.

- Предрасполагающие факторы - способствуют выработке избыточного количества пищеварительного сока и нарушениям регуляции. Наследственность и конституция. Стрессы и нарушения питания. Алкоголь и никотин.

полость желудка

HCl, пепсин

pH2

защитный слой слизи-бикарбонат

$\text{HCO}_3^-$

pH7

Поверхностные добавочные клетки

**Патогенез**

Эндокринная клетка

**язвенной болезни**

простагландины,  
факторы роста,  
гастрин,  
соматостатин

микроциркуляция  
секреция HCl ↓

пролиферация

Париетальные (обкладочные)  
клетки

HCl

гистамин ↑,  
гастрин ↑,  
ацетилхолин ↑

Главная клетка

пепсиноген



полость желудка

*Helicobacter pylori*

вакуолизирующий  
ТОКСИН

**vak A**

уреазное  
щелочное  
облако

ЦИТОТОКСИН-  
ассоциированный  
белок

**cag A**

гель слизь-бикарбонат

пролиферация

**пепсиноген**

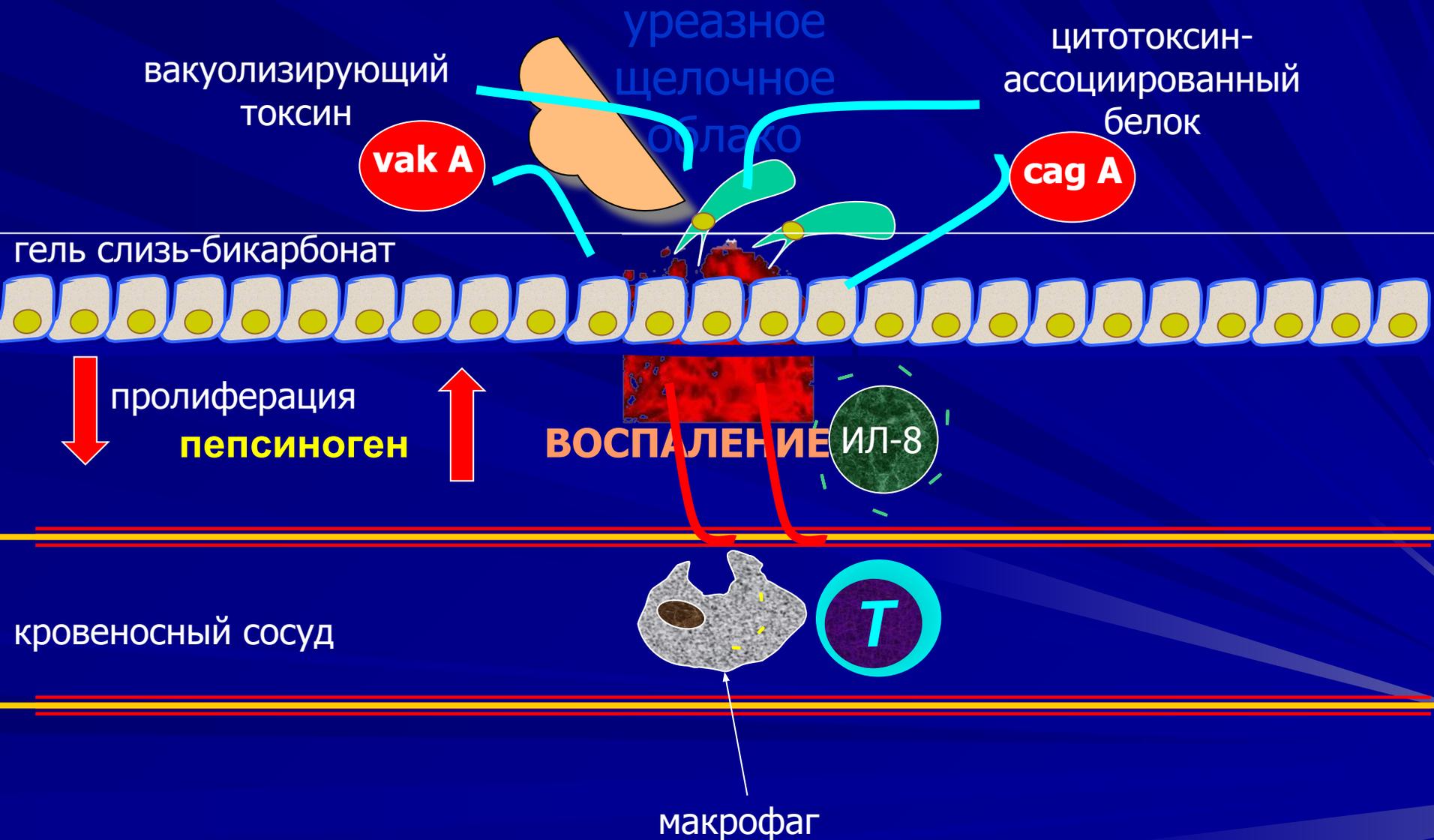
ВОСПАЛЕНИЕ ИЛ-8



кровеносный сосуд



макрофаг



# *Клинические признаки язвенной болезни*

- Боль периодическая, связанная с приемом пищи за счет усиления мышечной активности ⇒ повышение внутриорганного давления ⇒ раздражение болевых рецепторов.
- Рвота, изжога, запор.

# Течение язвенной болезни

- 1 стадия – функциональные расстройства.
- 2 стадия – органические изменения слизистой (гастрит, гастродуоденит),
- 3 стадия – образование язвы.
- 4 стадия – постязвенные процессы и осложнения (кровоотечения, перфорация, стеноз, малигнизация)

# Кишечная аутоинтоксикация

– отравление организма  
токсическими веществами  
поступающими из кишечника

- **В норме**, образующиеся в кишечнике токсические вещества, всасываются в кровь и через портальную систему, поступают в печень, где обезвреживаются

# Этиология и патогенез

- 1) **Повышенное образование токсических веществ в кишечнике.** Усиление процессов брожения и гниения с образованием токсичных веществ: сероводород, скатол, крезол, индол, фенол и др. Возникает при снижении секреции и моторики (запоры).
- 2) **Увеличение проницаемости кишечной стенки.** Усиление всасывания токсинов - возникает при воспалении (энтерит, колит) и растяжении (метеоризм) кишечника.
- 3) **Печеночная недостаточность** Снижение обезвреживающей функции печени.

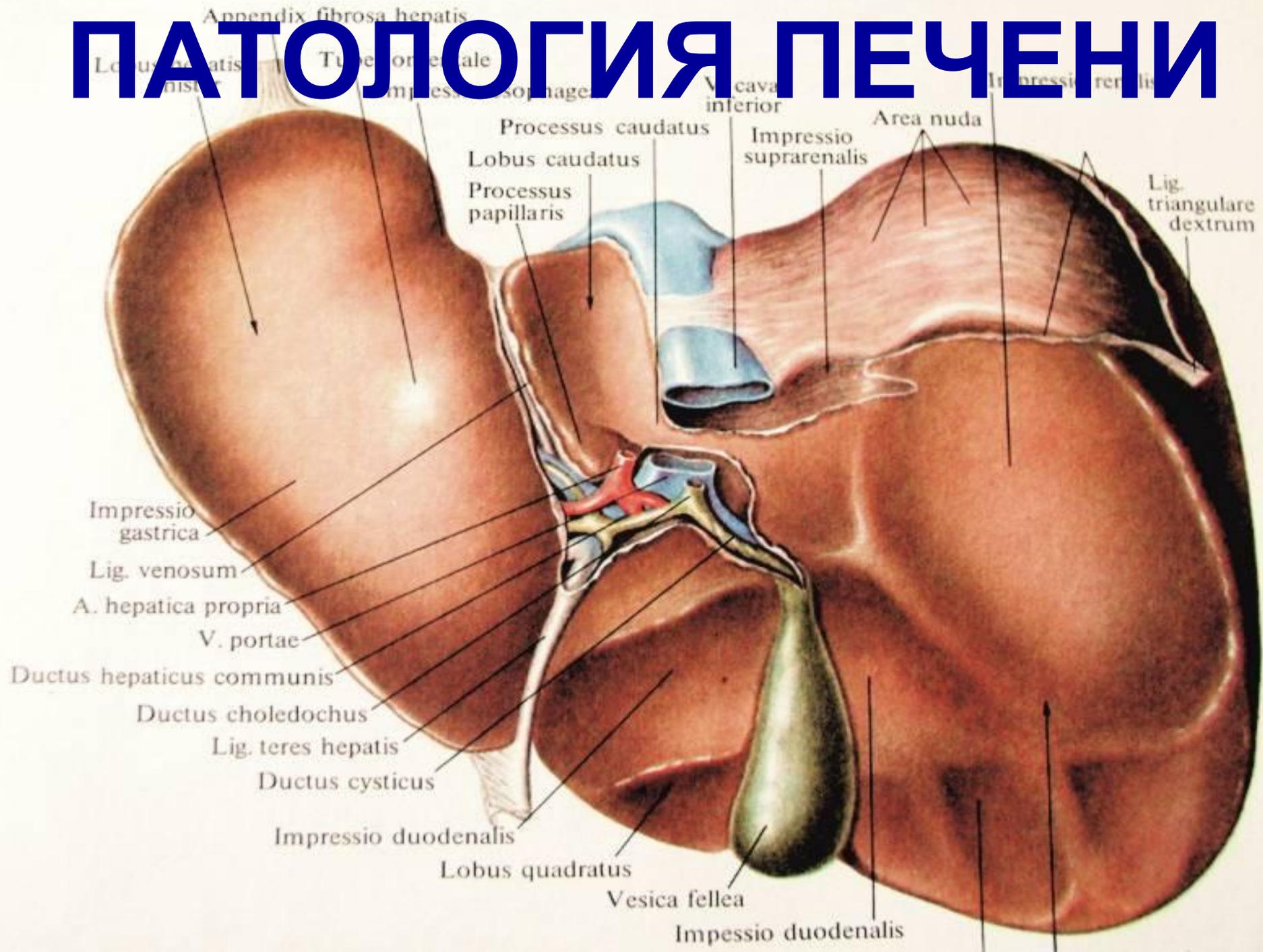
# Клинические проявления кишечной интоксикации

- изменения артериального давления, дистрофические изменения в миокарде, угнетение дыхания, торможение коры головного мозга
- головные боли, анемии, нарушение переваривания пищи вследствие угнетения желез пищеварительного тракта.

# Общие принципы терапии заболеваний ЖКТ

- **Этиотропная** – диетотерапия. Покой – уменьшение нагрузки на ЖКТ.
- **Патогенетическая** – заместительная терапия (ферменты, HCl). Препараты, регулирующие секрецию и моторику. Дезинтоксикационная терапия.
- **Симптоматическая** – препараты снижающие кислотность, противорвотные, слабительные и т.д.

# ПАТОЛОГИЯ ПЕЧЕНИ



# ОСНОВНЫЕ функции печени

- **обмен веществ** (белков, углеводов, липидов, ферментов, витаминов; водный и минеральный обмен, пигментный обмен)
- **дезинтоксикационная** (обезвреживание токсических продуктов кишечника и продуктов обмена организма)
- **пищеварительная** (секреция желчи для эмульгирование жиров, создание Рн кишечника, активация пищеварительных ферментов)
- **кроветворная** (факторы свертывания крови, эмбриональное кроветворение)
- **депонирующая** (пластические и энергетические резервы)

# синдромы поражения печени

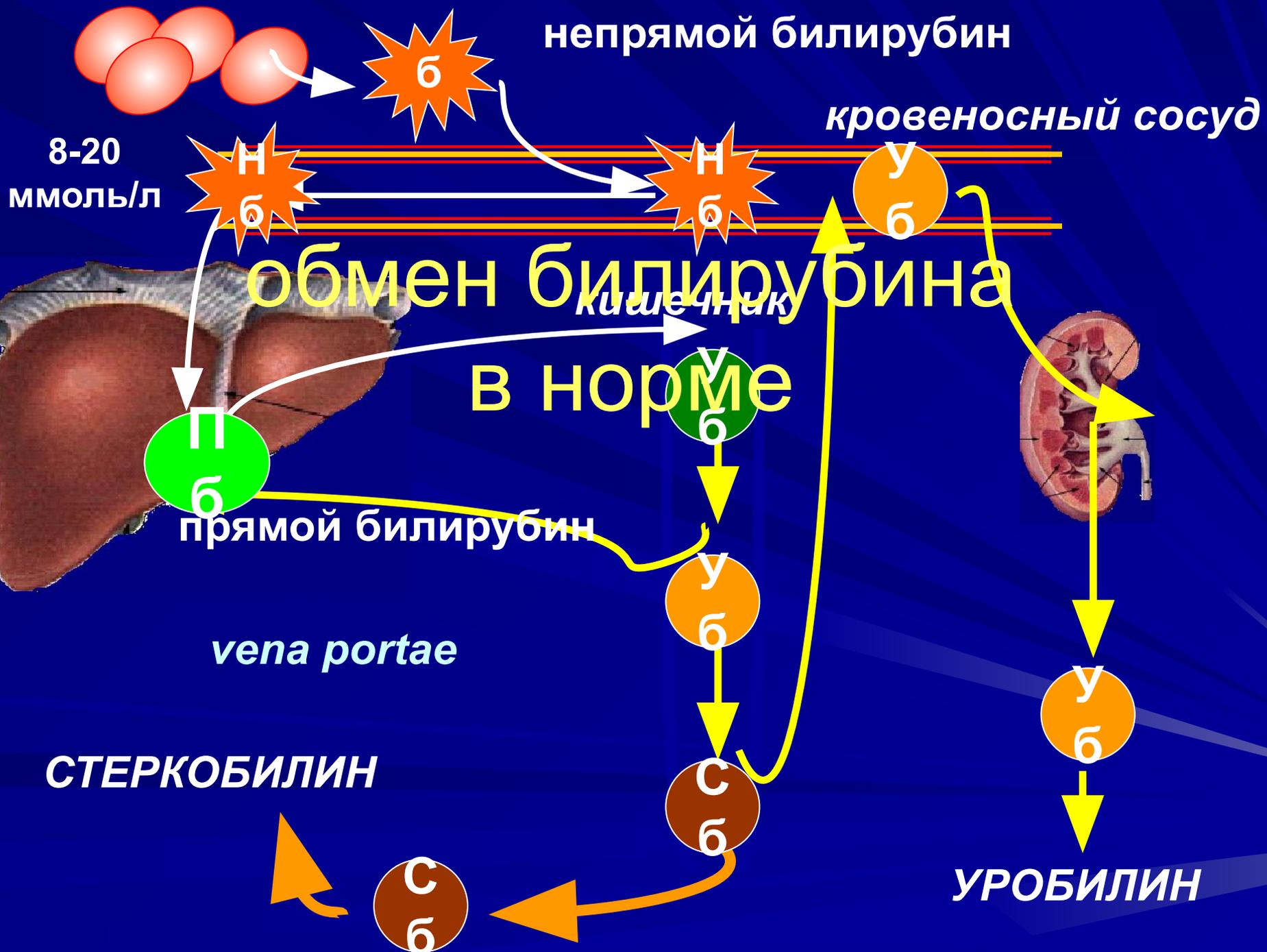
- Желтуха;
- Холемия (желчечковие)
- Печеночная недостаточность;
- Портальная гипертензия;
- гепатоцеребральный и гепатолиенальный синдромы

# ЖЕЛТУХА (ikterus) -

синдром характеризующийся иктеричностью (пожелтением) склер, слизистых оболочек и кожи вследствие отложения в них билирубина

Возникновение **желтухи** всегда обусловлено нарушением обмена **билирубина** в организме.





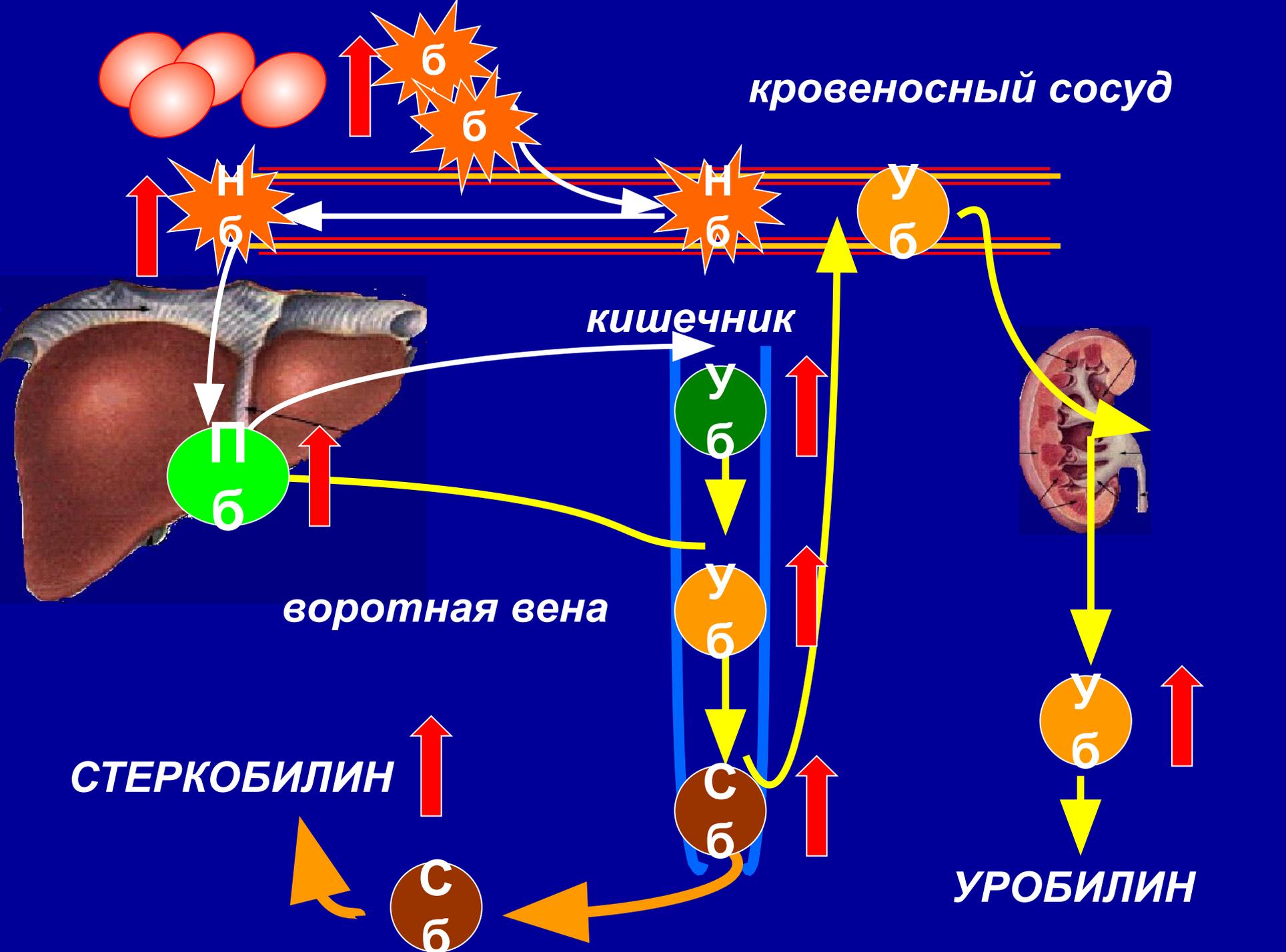
# патогенетическая классификация желтух

- **Гемолитическая** (надпеченочная)
- **Паренхиматозная** или  
гепатоцеллюлярная (печеночная)
- **Механическая** (обтурационная,  
подпеченочная)

# ГЕМОЛИТИЧЕСКАЯ

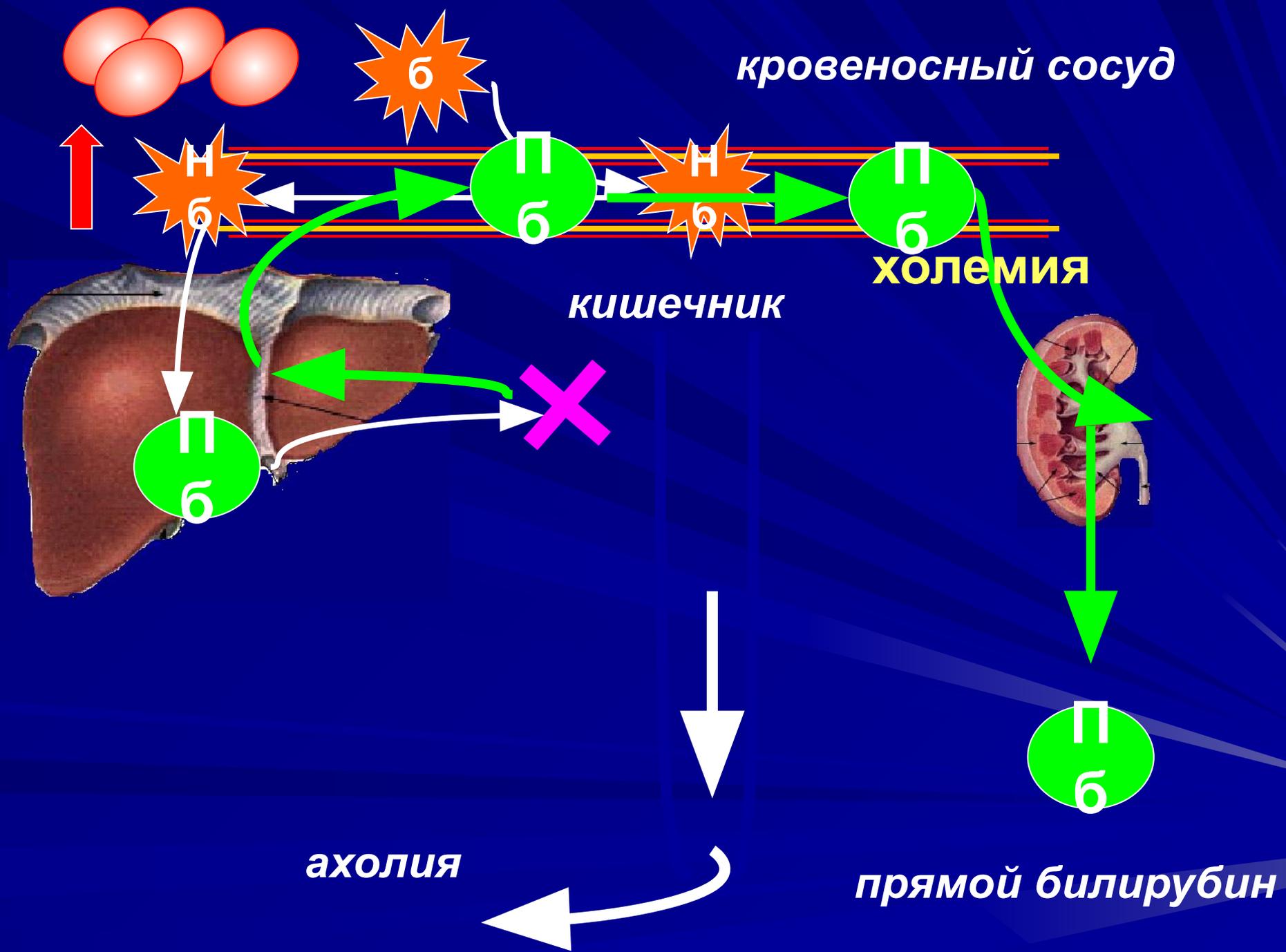
*желтуха*

Возникает при всех  
гемолитических анемиях  
вследствие усиленного распада  
эритроцитов



# МЕХАНИЧЕСКАЯ *желтуха*

Возникает при нарушениях оттока желчи в кишечник вследствие закупорки, сдавления или спазма желчевыводящих путей



# ПАРЕНХИМАТОЗНАЯ

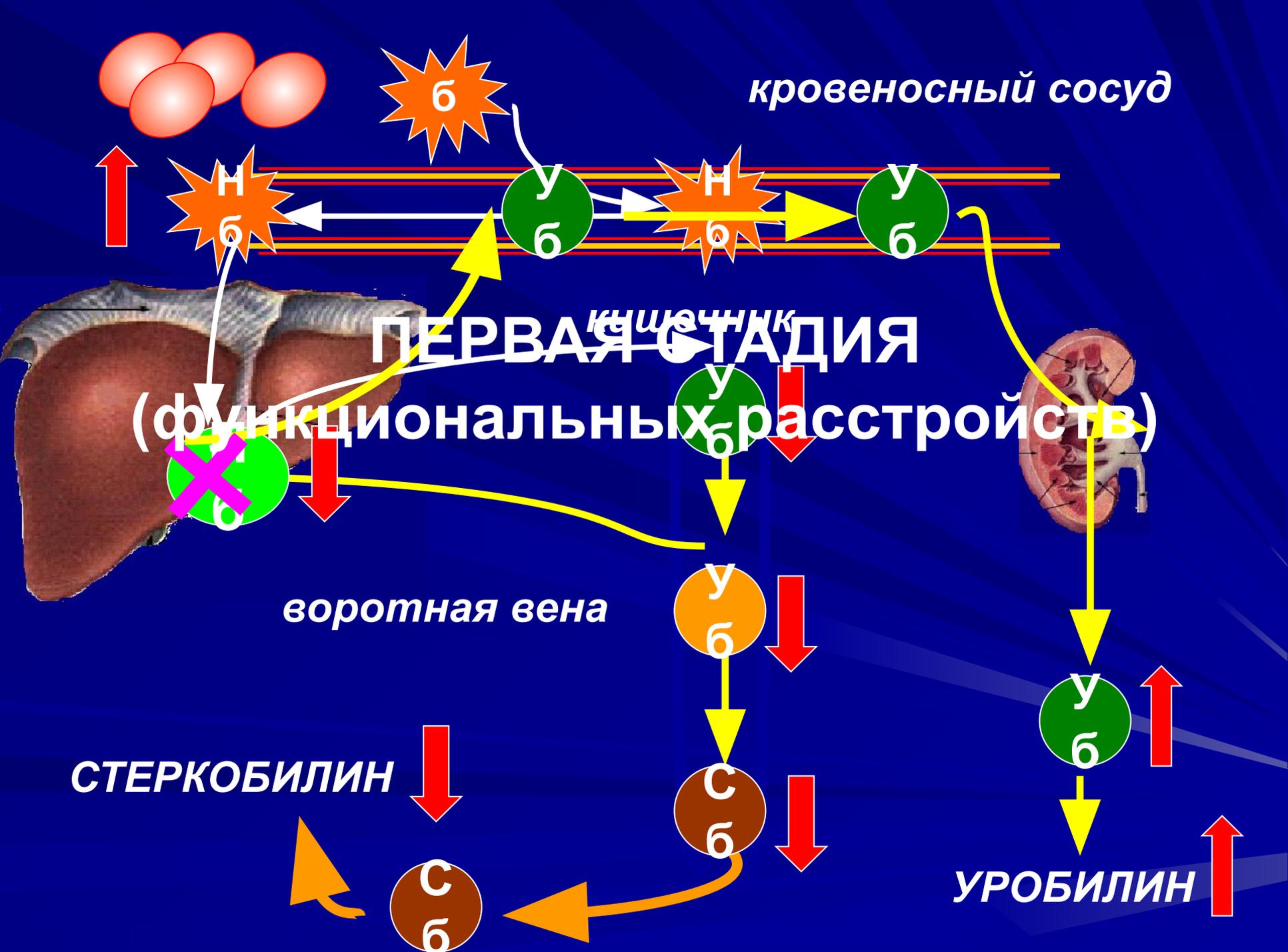
## *желтуха*

Возникает при гепатитах и циррозах,  
паразитарных и инфекционных  
заболеваниях печени

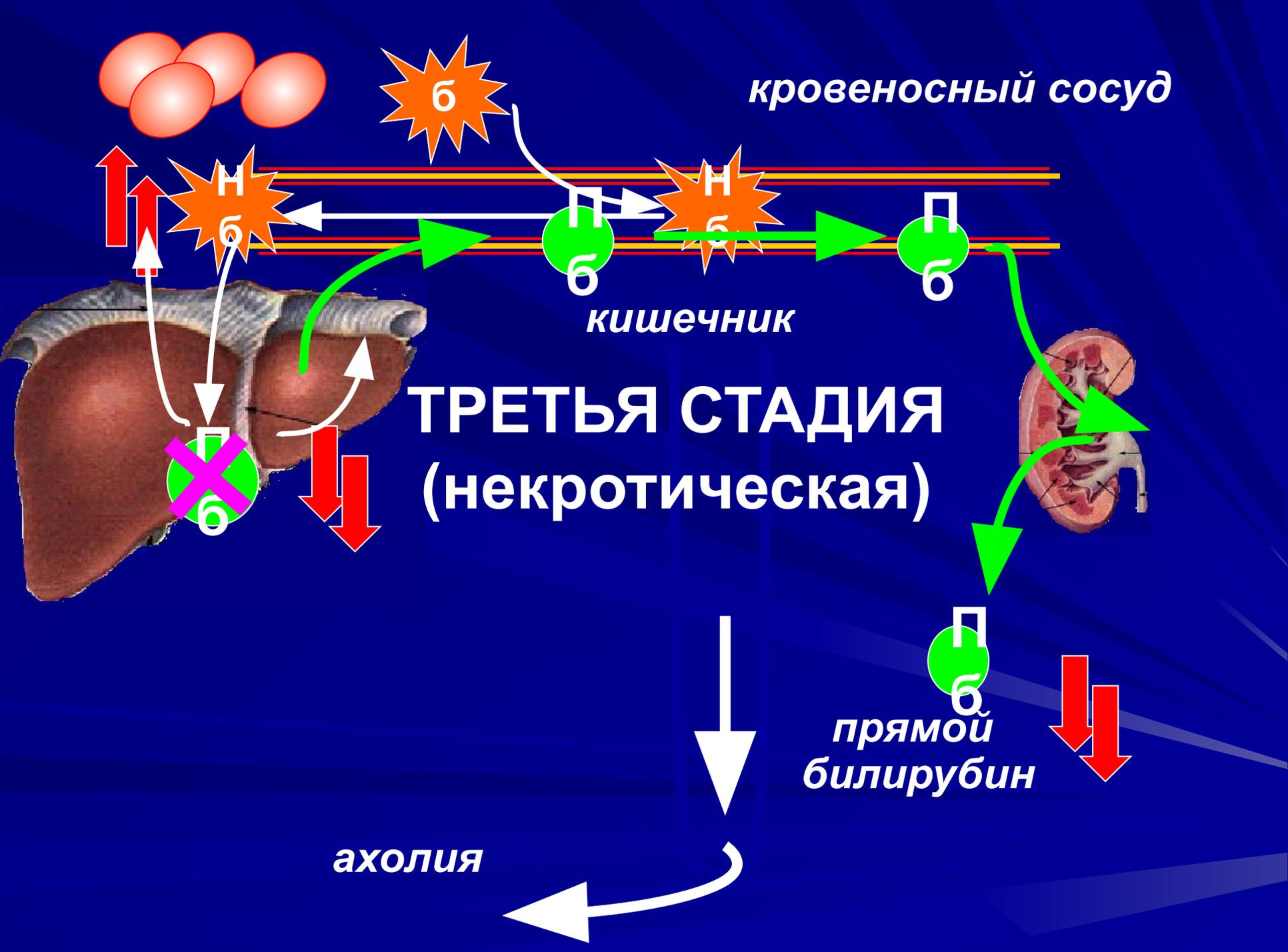
**Патогенетически** - это результат  
инфекционного или токсического  
повреждение клеток печени.

# стадии развития паренхиматозной желтухи

- **Стадия функциональных расстройств** -- нарушения функции печеночных клеток с расстройствами образования в них прямого билирубина.
- **Холестатическая стадия** – нарушение оттока желчи - она начинает поступать в общий кровоток – холемия.
- **Некротическая стадия** – гибель печеночных клеток ( $> 2/3$ ) и развитие печеночной недостаточности







# Холемия (желчекровие) –

возникает при попадании компонентов желчи в кровь

## Проявления холемии:

- Кожный зуд (желчь раздражает нервные окончания)
- Депрессивное состояние и нарушение сна
- Брадикардия, экстрасистолия, снижение АД.  
Обусловлено токсическим воздействием билирубина и желчных кислот на ЦНС и периферическую НС
- Геморрагии (сосудистые звездочки)

# Печеночная недостаточность -

состояние, при котором имеется несоответствие между потребностями организма и возможностями печени выполнять свои функции

- Печеночная недостаточность представляет собой результат морфологических и функциональных изменений, вызванных цитолизом и массивным некрозом более 75% гепатоцитов.

# Этиология

## *Печеночные причины*

- **Заболевания печени** - гепатиты, циррозы, опухоли
- **Обтурация желчных протоков**  
(желчекаменная болезнь, опухоль и др.)
- **Отравления гепатотропными ядами**  
(четырёххлористый углерод, фторотан, бензол), грибами, лекарственными препаратами (некоторые антибиотики, аминазин и др.)

# Этиология

## *Непеченочные причины*

- Заболевания других органов и систем - сердца и сосудов, системные заболевания соединительной ткани, голодание и др.
- Экстремальные воздействия на организм. Обширные ожоги, размозжения тканей, тяжелые оперативные вмешательства и др.

# Главные клинические проявления печеночной недостаточности

1. геморрагии - появление кровоизлияний на коже, кровоточивость десен, носовые, маточные, геморроидальные, пищеводные кровотечения.
2. желтуха
3. печеночная энцефалопатия – гепатоцеребральный синдром

# Печеночная энцефалопатия

- нарушение интеллекта, сознания, и неврологические расстройства у больных с прогрессирующими заболеваниями печени

## Патогенез:

- Аутоинтоксикация - уменьшение обезвреживающей функции печени и воздействие токсических веществ на мозг (аммиак, фенолы)
- Сниженный энергометаболизм ЦНС (↓↓пластических и энергетических резервов)

Крайним проявлением печеночной недостаточности является развитие печеночной комы

# Портальная гипертензия

- повышение давления в бассейне воротной вены, вызванное нарушением венозного кровотока в портальных сосудах, печеночных венах и нижней полой вене.

## Клинические симптомы:

1. «голова медузы» - раскрытие порто-кавальных анастомозов (коллатералей) на передней брюшной стенке
2. кровотечения (пищеводные, геморроидальные) из варикозно расширенных коллатералей
3. асцит – выход жидкой части крови в брюшную полость вследствие повышения давления в портальных сосудах



**Благодарю  
за внимание!**

