

Основные синдромы при патологии печени

Ткачёв Александр Васильевич, д.м.н., профессор,
зав.кафедрой пропедевтики внутренних болезней
Ростовского государственного медицинского университета

Топография печени и жёлчевыводящих путей

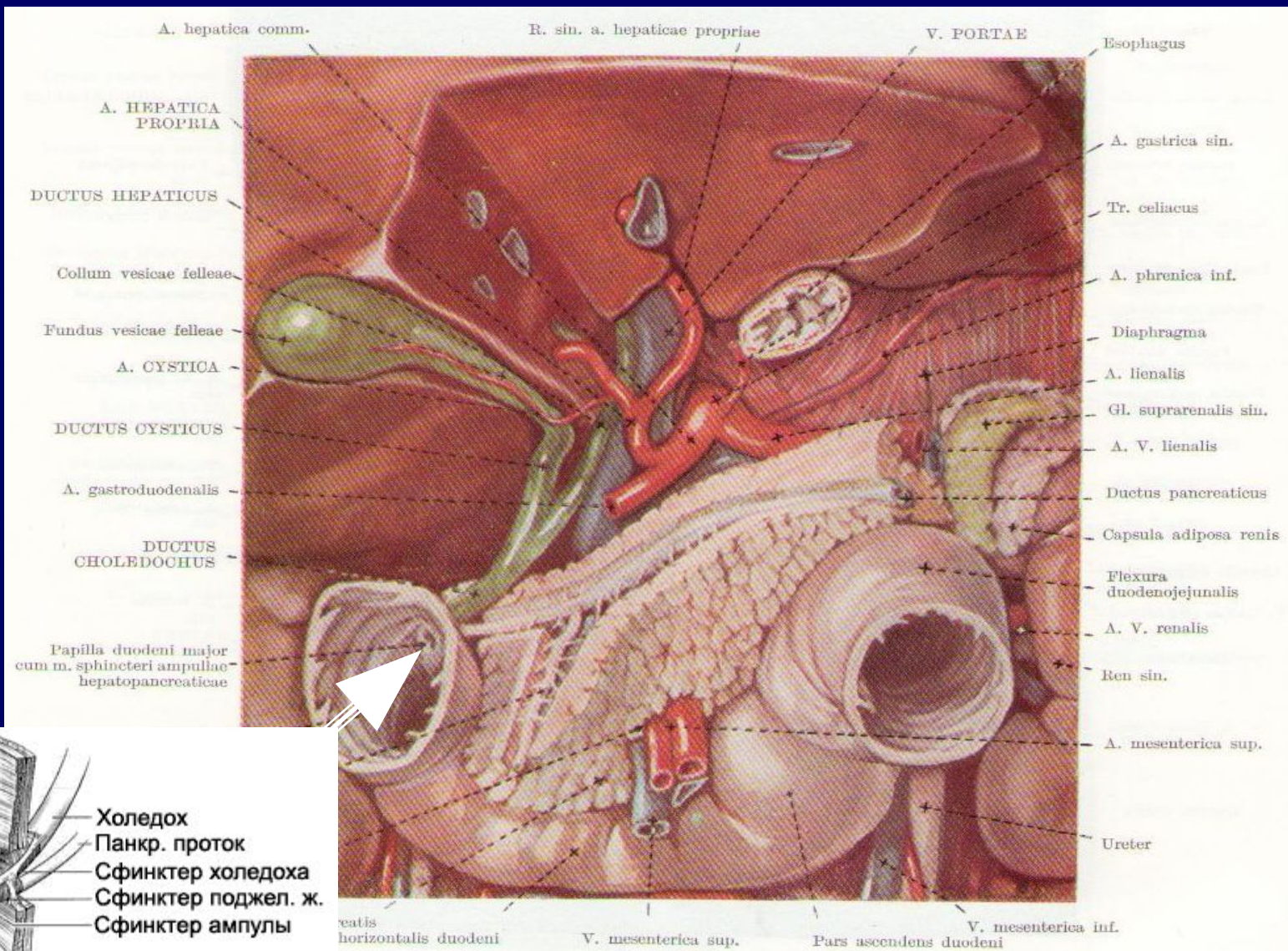
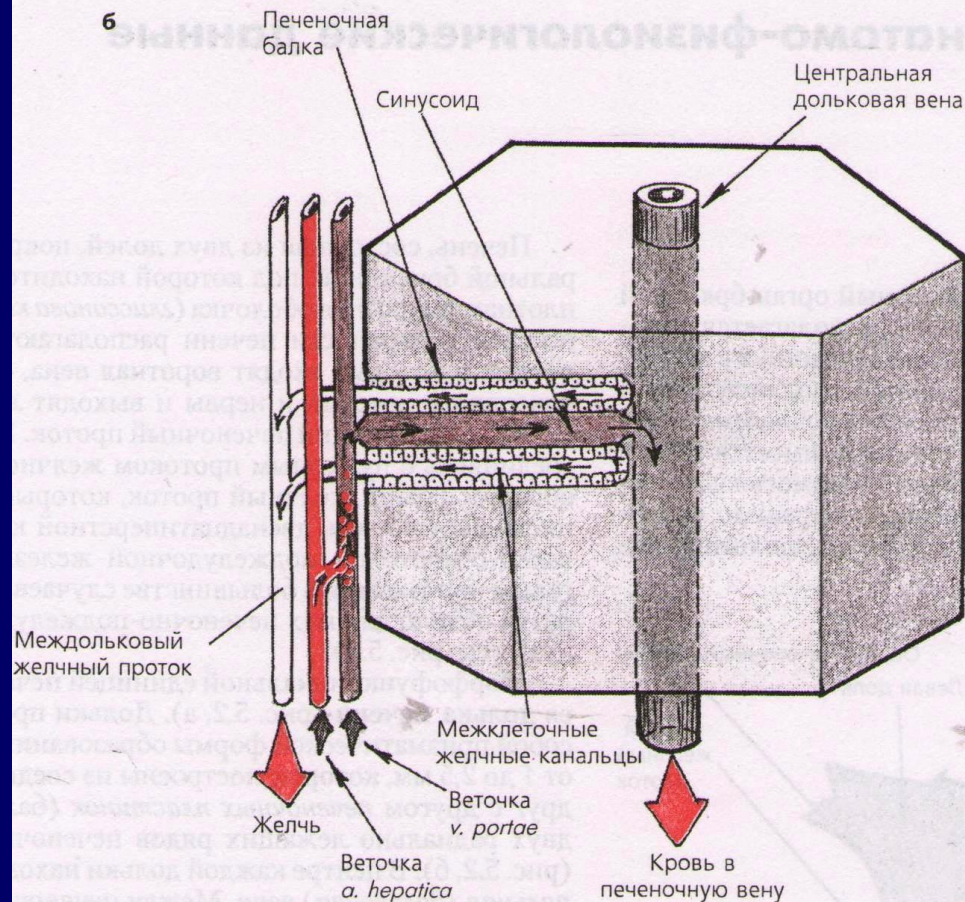
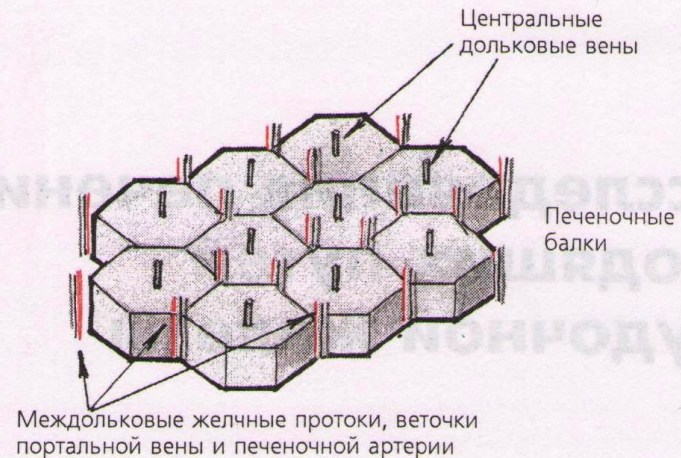
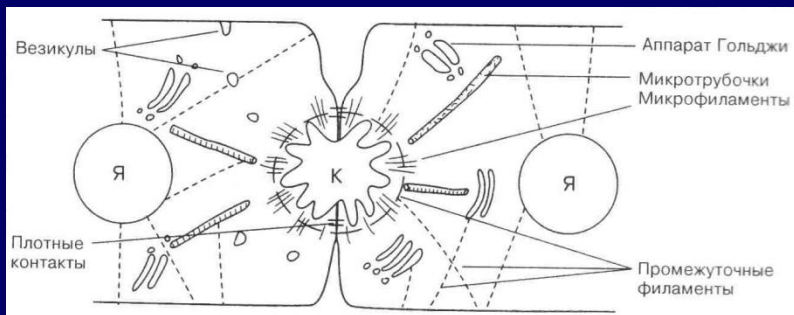


Схема строения печёночной ДОЛЬКИ

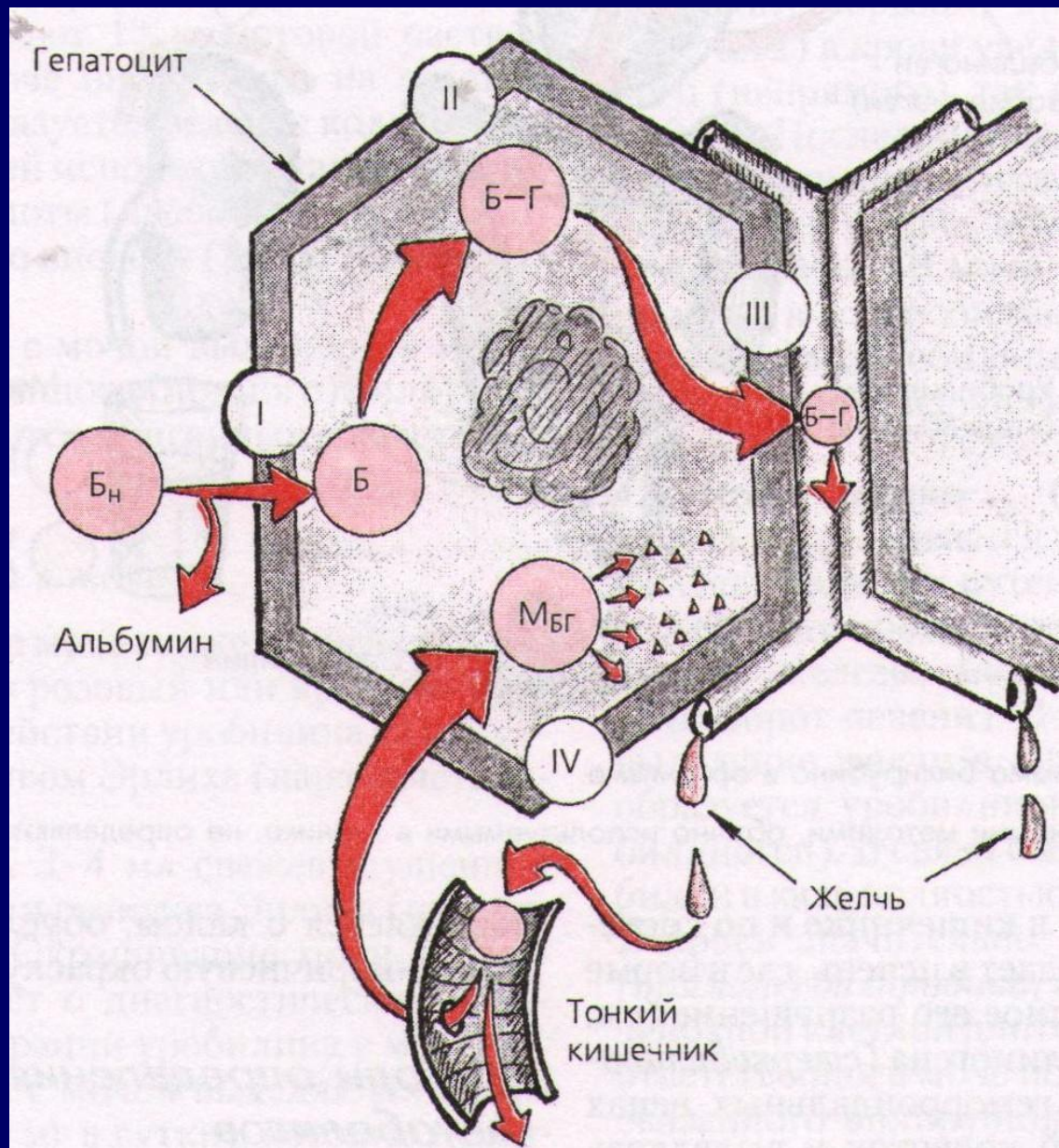


Основные функции печени

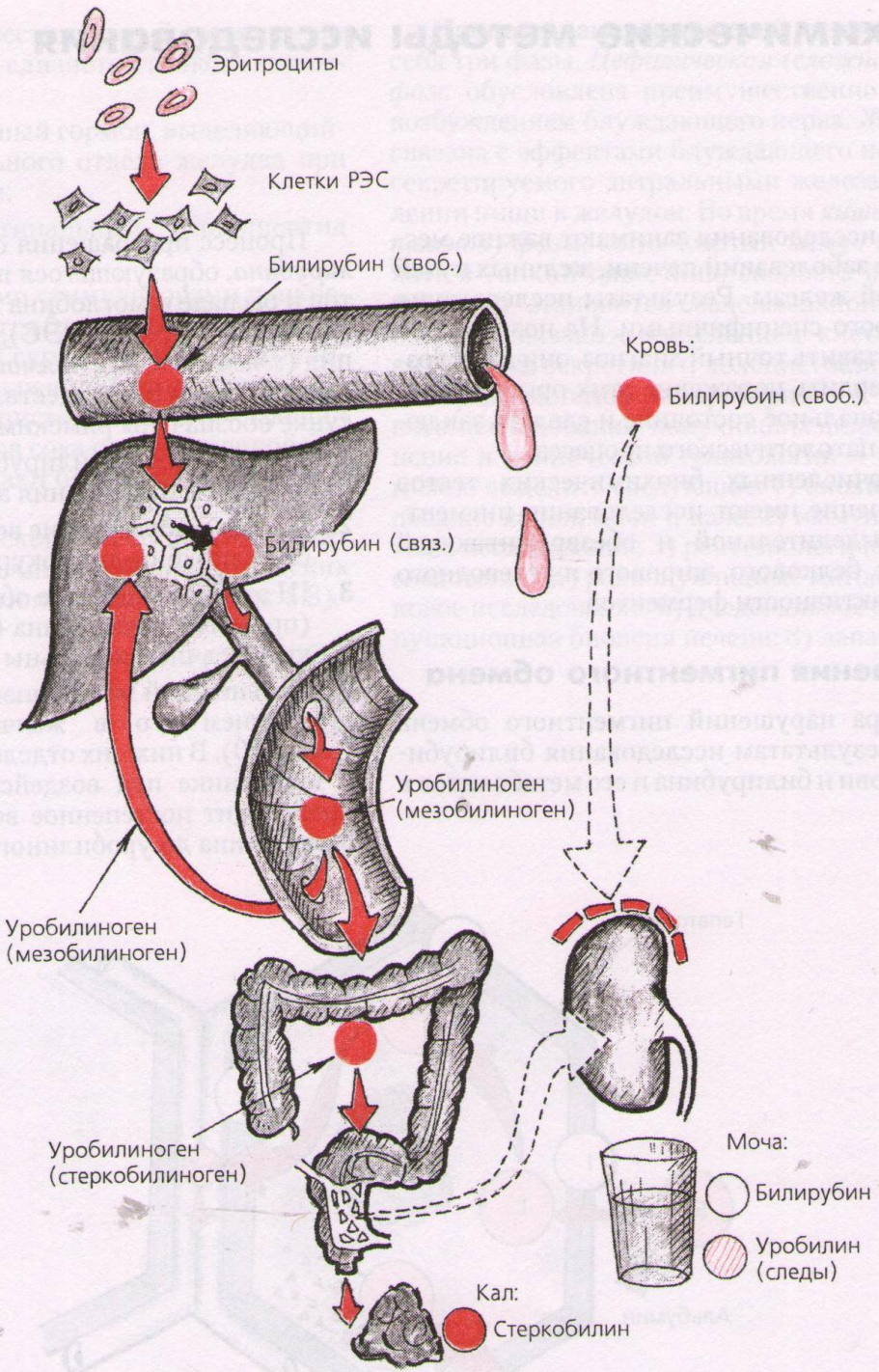
- Поддержание стабильного содержания в сыворотке крови
 - глюкозы
 - аминокислот
 - высокодисперсных белков (альбумина и др.)
 - гормонов и биогенных аминов
- Удаление продуктов метаболизма азотистых соединений
- Усвоение пищевых триглицеридов и жирных кислот
- Производство желчи, включая синтез
 - холестерина
 - жёлчных кислот
- Участие в метаболизме и деградации лекарств и других ксенобиотиков

Нарушения пигментного обмена

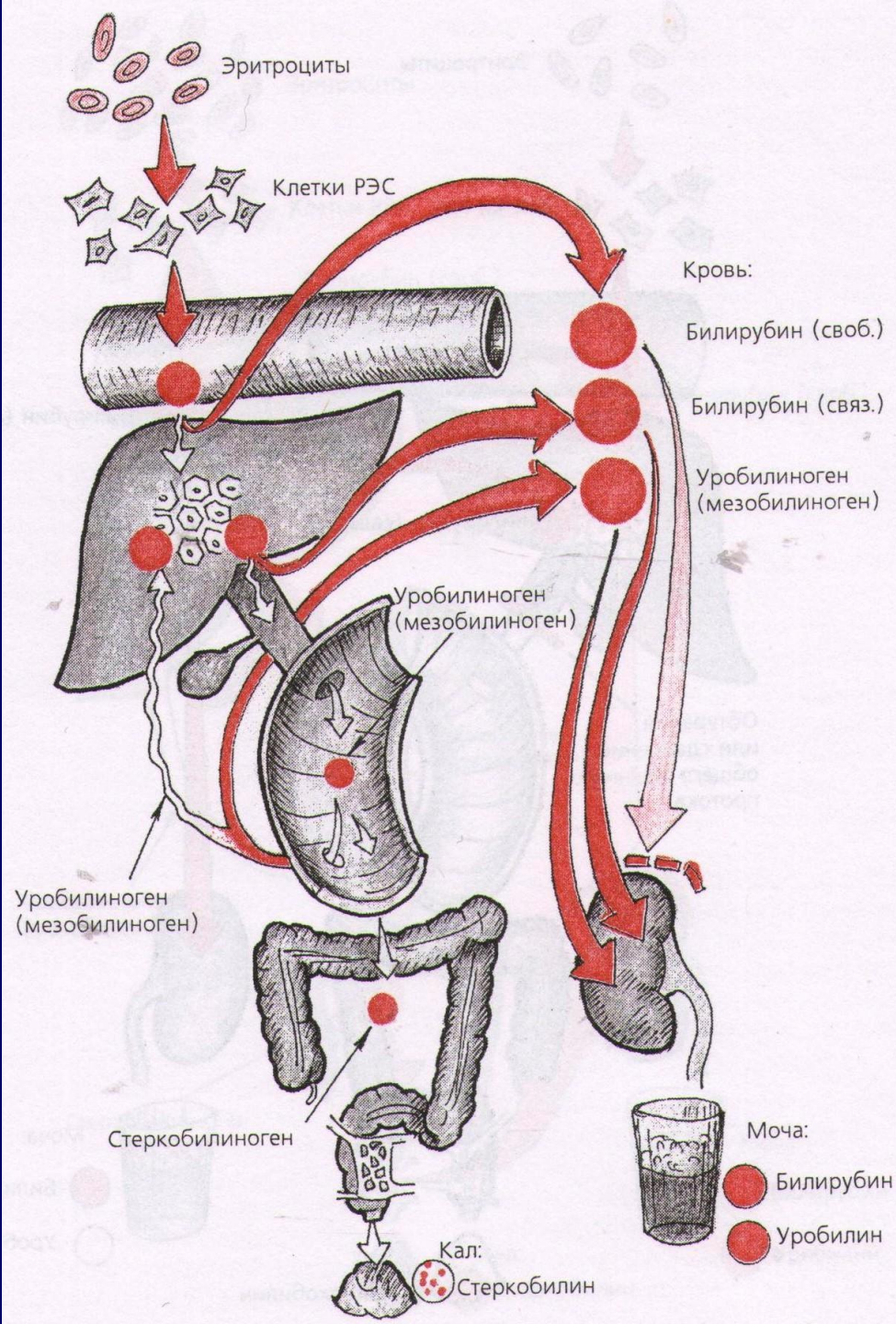
Схема
выделения
билирубина
в норме



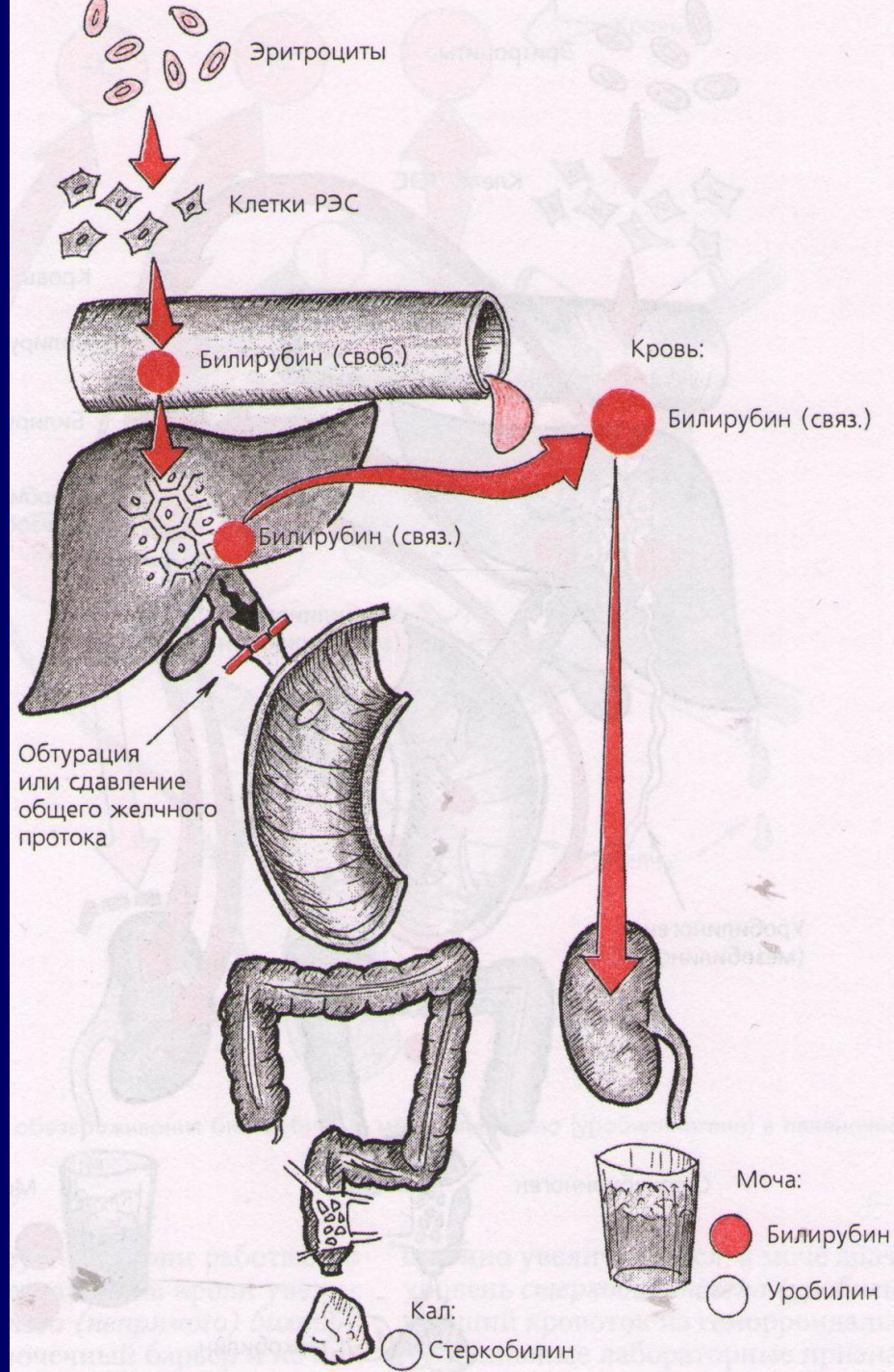
Общая схема метаболизма билирубина в организме



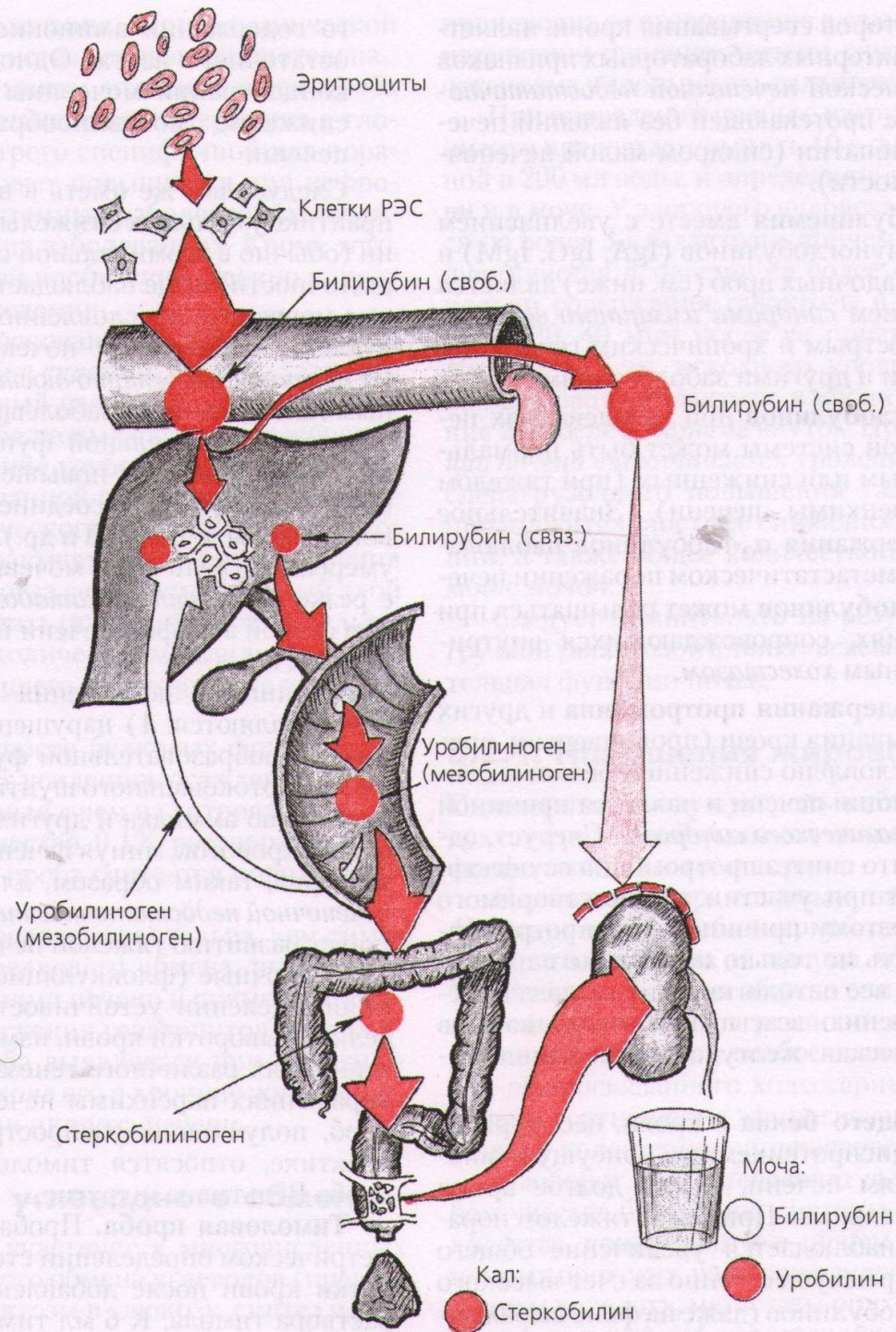
Общая схема нарушения метаболизма билирубина при паренхиматозной желтухе



Общая схема нарушения метаболизма билирубина при механической желтухе



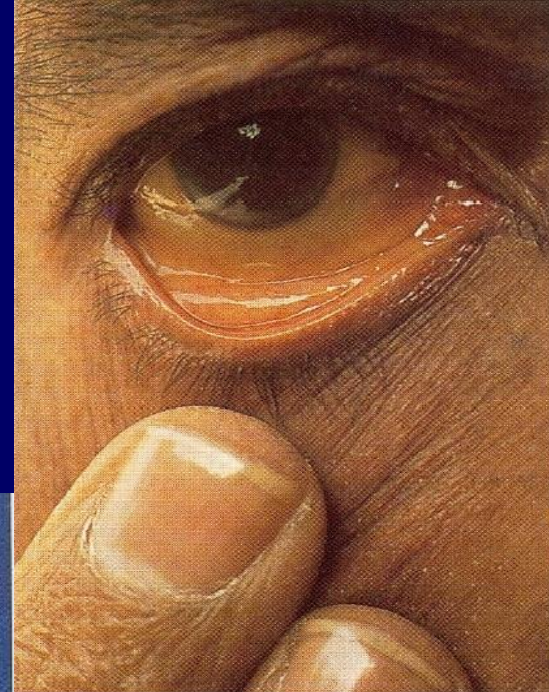
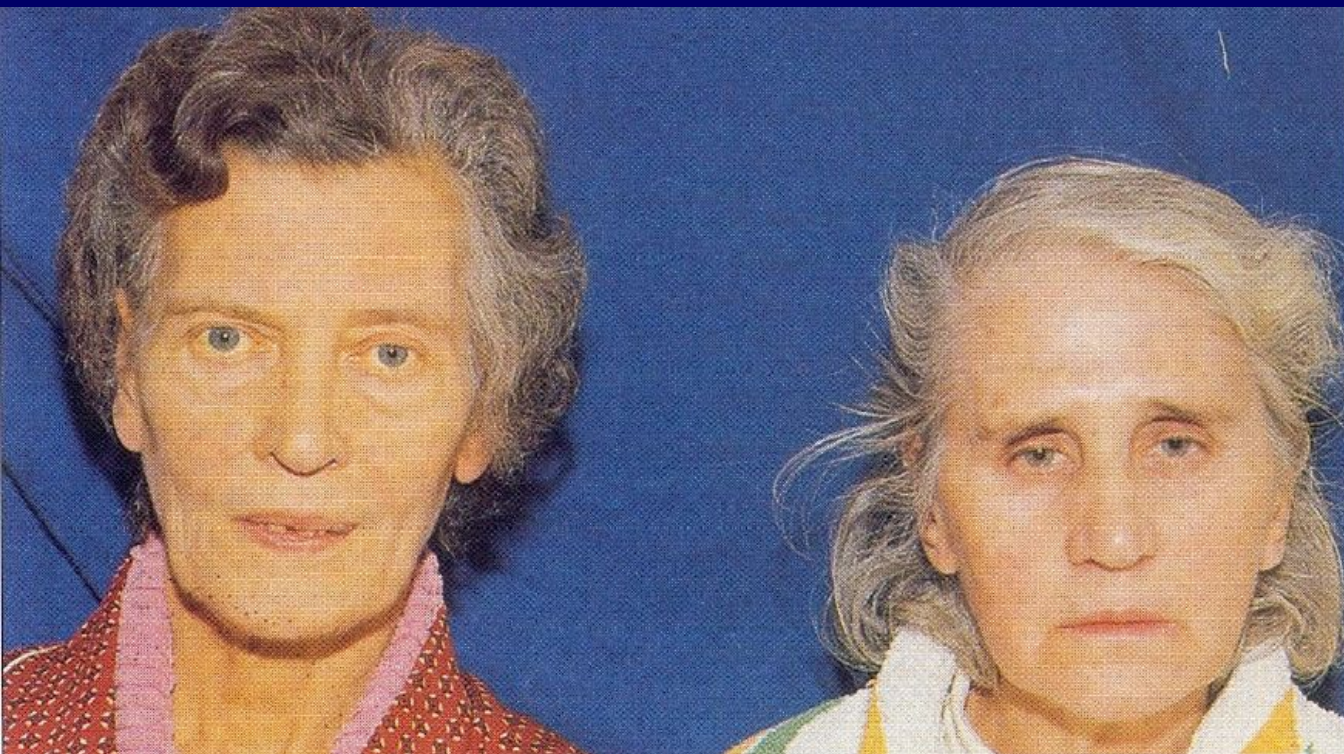
Общая схема
нарушения метаболизма
билирубина при
гемолитической
желтухе



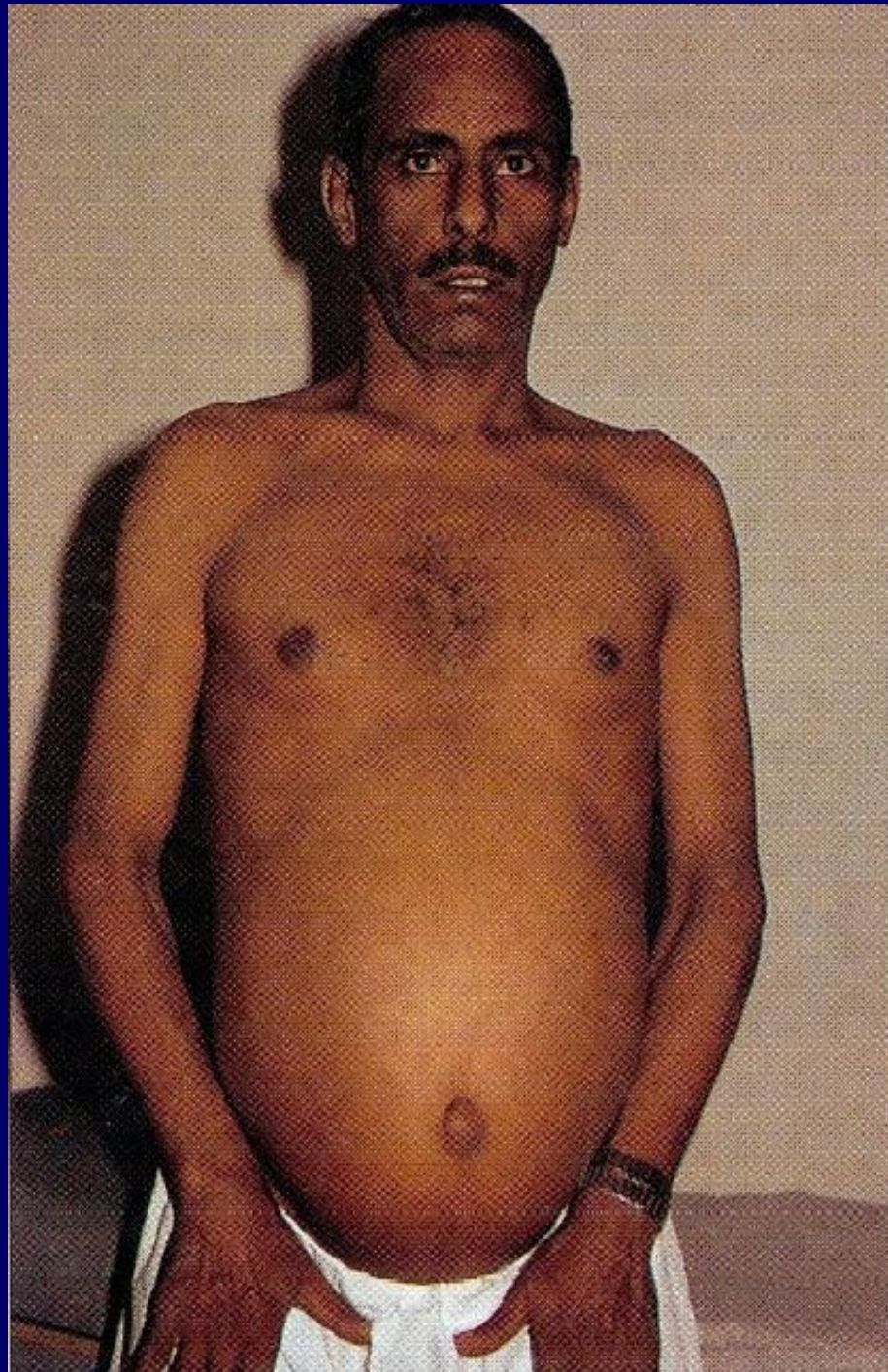
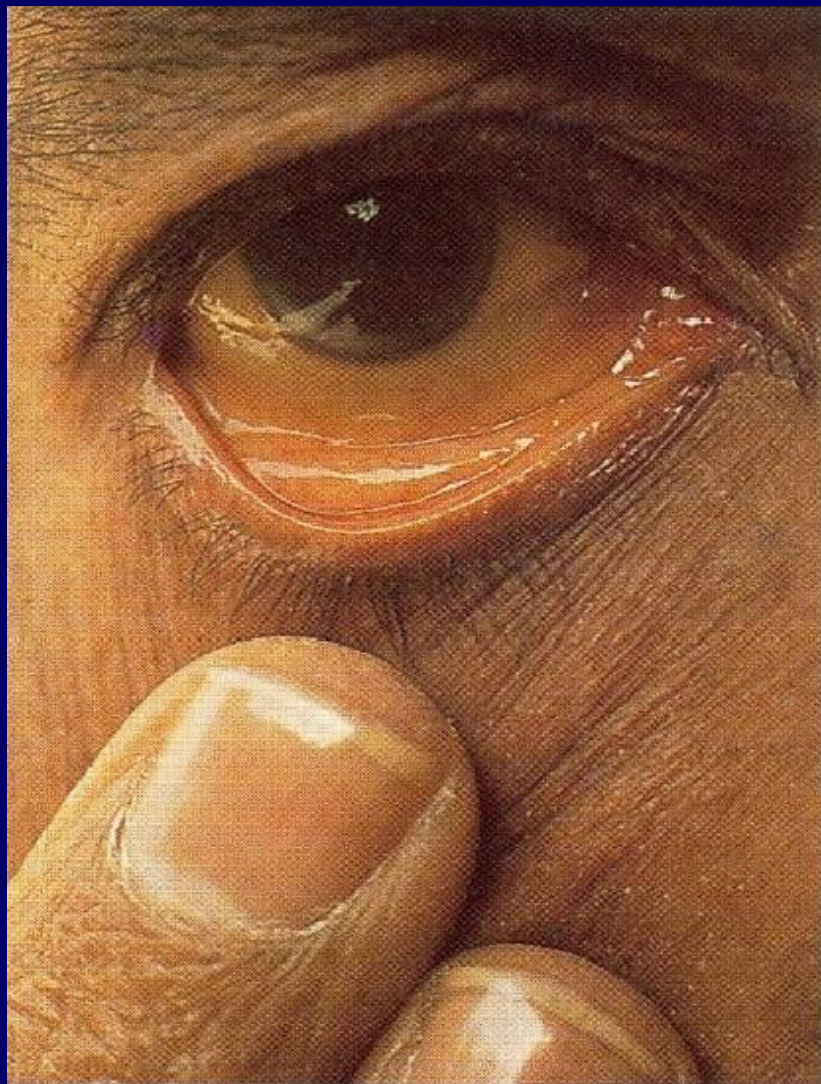
Основные лабораторные признаки желтух

Лабораторные признаки	Паренхиматозная желтуха	Механическая желтуха	Гемолитическая желтуха
Билирубин в крови	Прямой и не прямой повышены	Прямой повышен	Не прямой повышен
Билирубин в моче	Имеется	Имеется	Отсутствует
Уробилин в моче	Имеется (мезобилиноген)	Отсутствует	Имеется (стеркобилиноген)
Стеркобилин в кале	Имеется, но может быть снижен	Отсутствует	Имеется

Кожные проявления: Желтуха



Желтуха



Нарушения белкового обмена

- Белковосинтетическая функция
- Детоксицирующая функция
- Синдром иммунного воспаления

Нарушения белкового обмена

- Гипоальбуминемия
- Гипопротеинемия



Острая и хроническая
печёночная
недостаточность

↓ Протромбина

- Факторов свёртывания крови
проконвертина,
проакцелерина



Геморрагический
синдром

- Гипергаммаглобулинемия
IgA, IgG, IgM



Синдром иммунного
воспаления

Нарушения белкового обмена

↑ Аммиака и мочевины



Печёночная (-почечная)
недостаточность

Важное диагностическое
значение для
характеристики процессов

Дезаминирования
аминокислот и

Обезвреживания аммиака,
образующегося в
кишечнике при
расщеплении пищевых
белков

1. Нарушение
обезвреживающей и
мочевинообразовательной
функции

2. Развитие
портосистемного
шунтирования

Нарушения белкового обмена

• Диспротеинемии →

Изменение содержания

- α (α_1 и α_2)-глобулинов
- β -глобулинов
- γ -глобулинов

Появление в крови патологических белков

- парапротеинов

• Поражение паренхимы печени

- Воспалительный процесс
- Метастатический

Осадочные пробы печени

- Тимоловая
- Сулемовая
- Формоловая
- Вельтмана

Ферменты крови при патологии печени

Аминотрансферазы

↑ АСТ, АЛТ → Синдром цитолиза

- Коэффициент де Ритиса $АСТ / АЛТ = 1,0 - 1,3$

- Коэффициент де Ритиса = $0,55 - 0,65$ → Вирусные поражения печени
 - АСТ ↑ АЛТ ↑↑

- Коэффициент де Ритиса = $1,3 - 2,0$ → Алкогольные поражения печени
 - АСТ ↑↑ АЛТ ↑
- Инфаркт миокарда

Ферменты крови при патологии печени

- ↑ Щелочная фосфатаза → Обтурация жёлчевыводящих путей
Синдром холестаза
- патология костей (рахит, миеломная болезнь, переломы и др.)
- ↑ γ-Глютамилтранспептидаза (ГГТП)
- Злоупотреблении алкоголем, наркотиками

Ферменты крови при патологии печени

↑ Альдолаза

→ Поражение паренхимы печени

↑ Лактатдегидрогеназа
(ЛДГ₅)

(Не нашли широкого применения в практической медицине)

↓ Холинэстераза

Нарушения жирового обмена

↓ Холестерин → Печёночной
недостаточности

↑ Холестерин → Синдроме холестаза

Нарушения минерального обмена

↑ Железо → Поражение
(трансферрин) паренхимы печени

↓ Медь крови → Болезнь Вильсона-
(церулоплазмин) Коновалова

Функциональные пробы печени

- Нарушение углеводного обмена
 - Проба с нагрузкой с галактозой
- Выделительная функция печени
 - Бромсульфалеиновая проба
 - Индоцианиновая проба
- Обезвреживающая функция печени
 - Проба Квика (синтез гиппуриновой к-ты)

Биохимические синдромы

- Синдром цитолиза
- Мезенхимально-воспалительный синдром
- Синдром холестаза
- Синдром малой печёночно-клеточной недостаточности

Синдром цитолиза

- ↑ Ферментов крови
 - АЛТ, АСТ, (ЛДГ₅, Альдолаза им др.)
- ↑ Билирубина
 - Преимущественно прямого (связанного)
- ↑ Железа в крови

Мезенхимально-воспалительный синдром

- γ -глобулины ↑
- IgA, IgG, IgM ↑
- Диспротеинемия
- Изменение осадочных проб (сулемовой, тимоловой и др.)
- Появление неспецифических маркёров воспаления
- СОЭ ↑, С-реактивный белок ↑, t^0 тела ↑

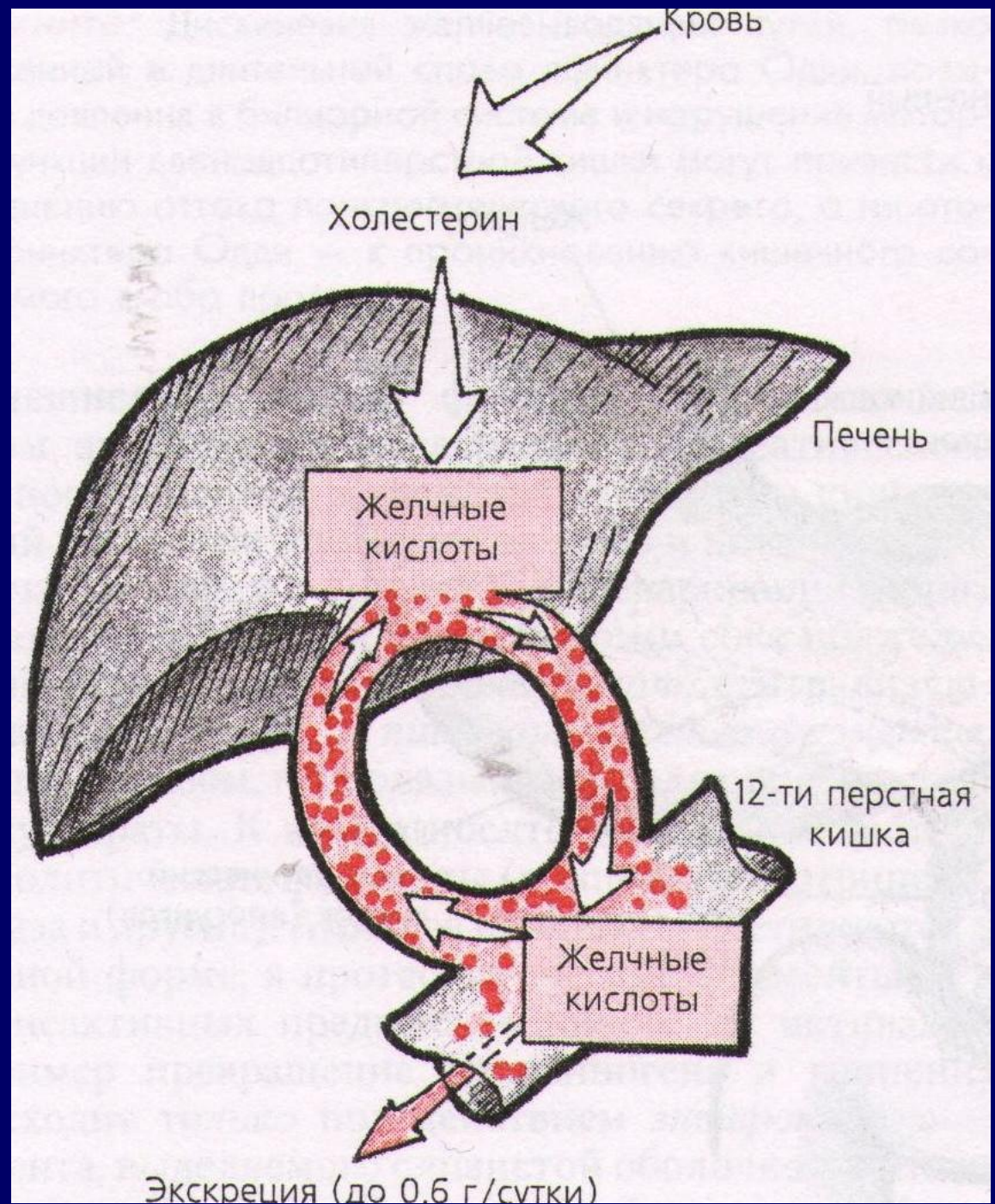
Синдром малой печёночно-клеточной недостаточности

- Альбумин ↓
- Общий белок ↓
- Протромбин ↓
 - Содержание V и VII факторов свёртывания крови ↓
- Билирубин ↑
 - Преимущественно непрямой (свободный)
- Холестерин ↓

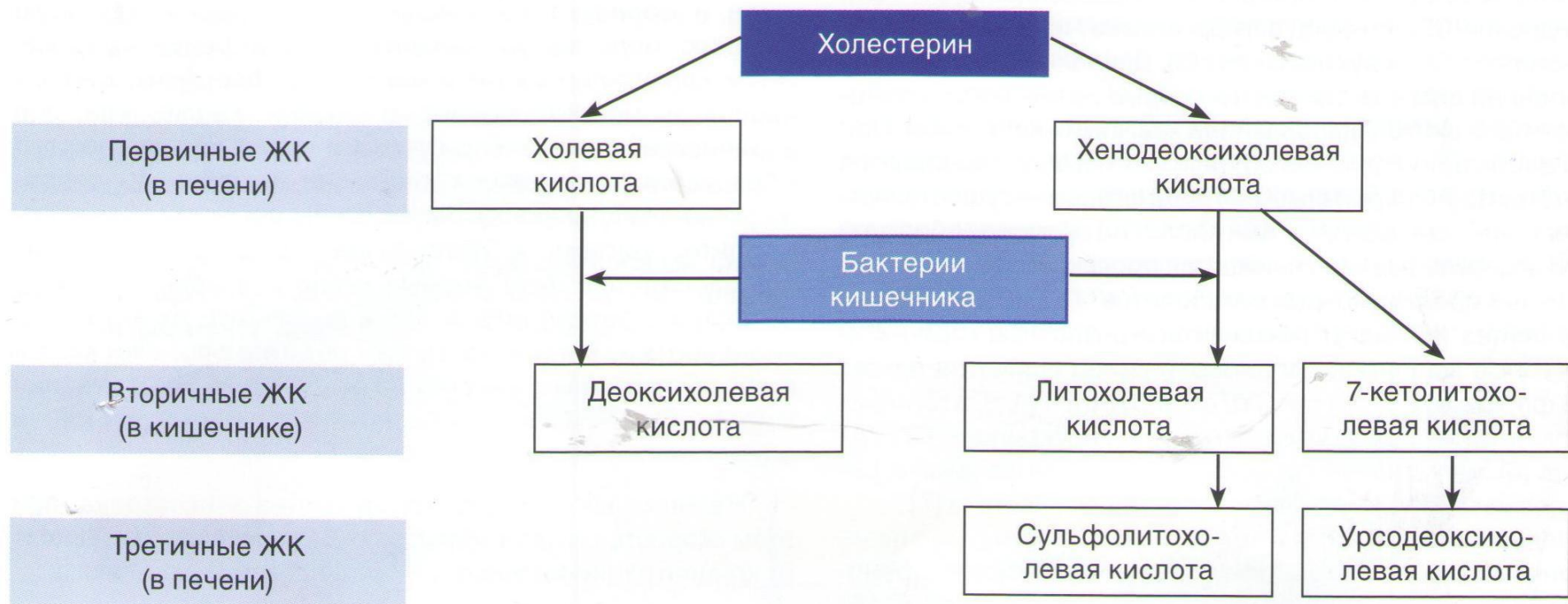
Синдром холестаза

- Щелочная фосфатаза ↑
- γ -Глютамилтранспептидаза (ГГТП) ↑
- Билирубин ↑
 - Преимущественно прямой (связанный)
- Холестерин ↑
- Жёлчные кислоты ↑

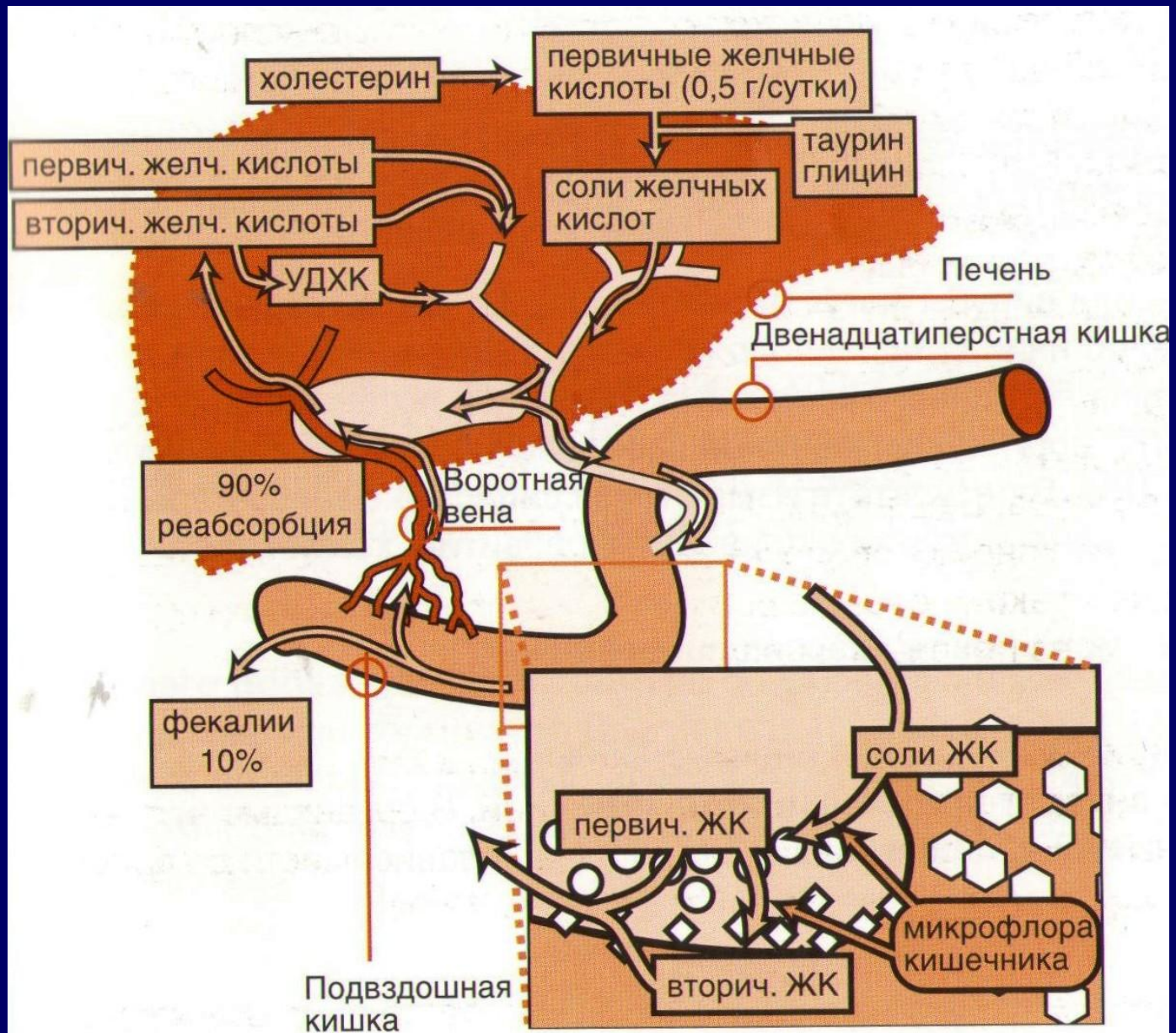
Схема циркуляции жёлчных кислот в организме



Образование жёлчных кислот у человека



Энтерогепатическая циркуляция ЖК



Состав желчи

- Органические вещества
 - Жёлчные кислоты и соли
 - Холестерин
 - Конъюгированной билирубин
 - Цитокины, эйкозаноиды и др.
- Металлы
 - Медь

Количество желчи за сутки ~ 600 мл

Холестаз

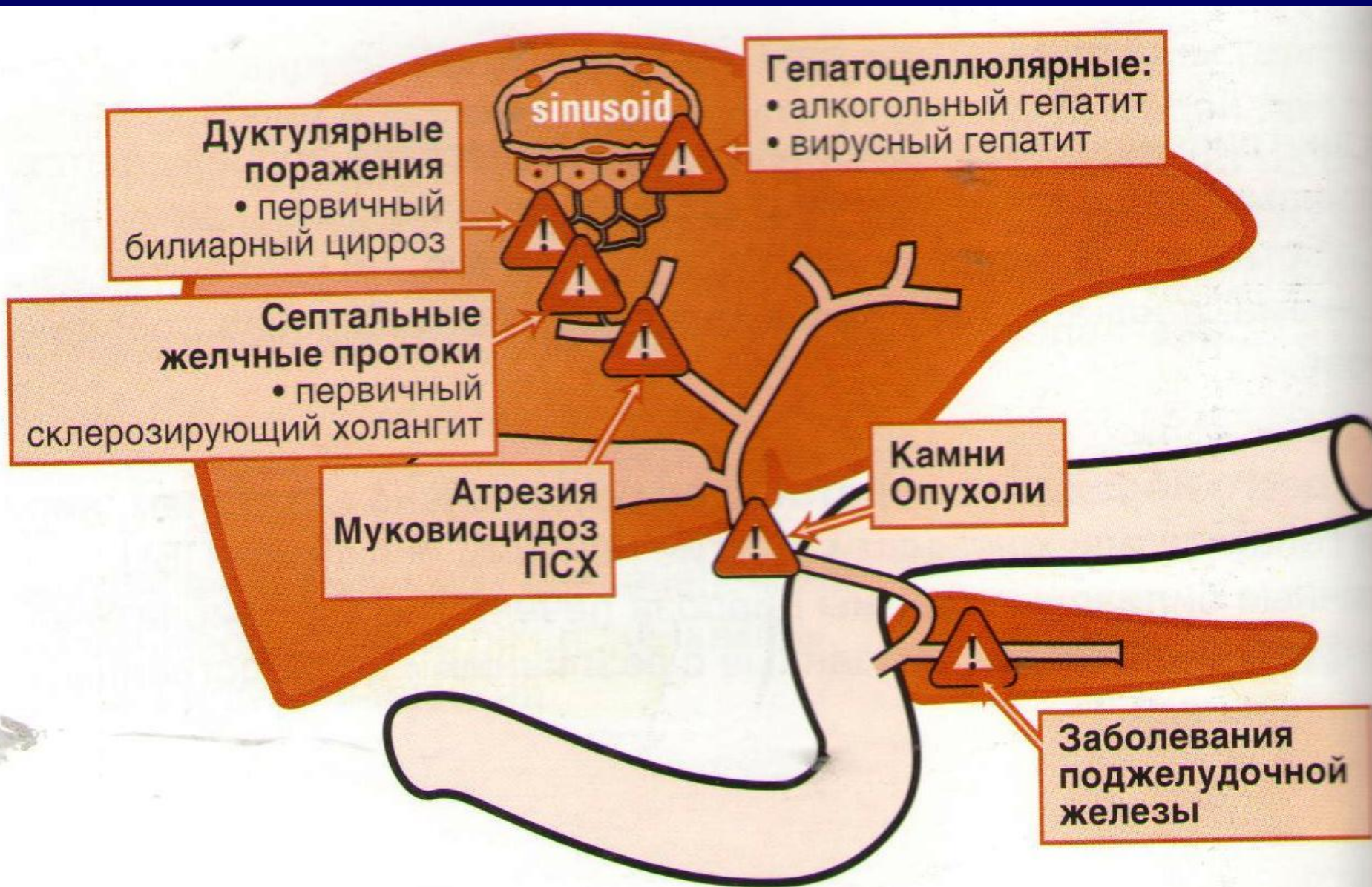
- Холестаз - уменьшение поступления в двенадцатиперстную кишку желчи вследствие нарушения её образования (синтеза, секреции), экскреции и (или) выведения (оттока)

Классификация холестаза

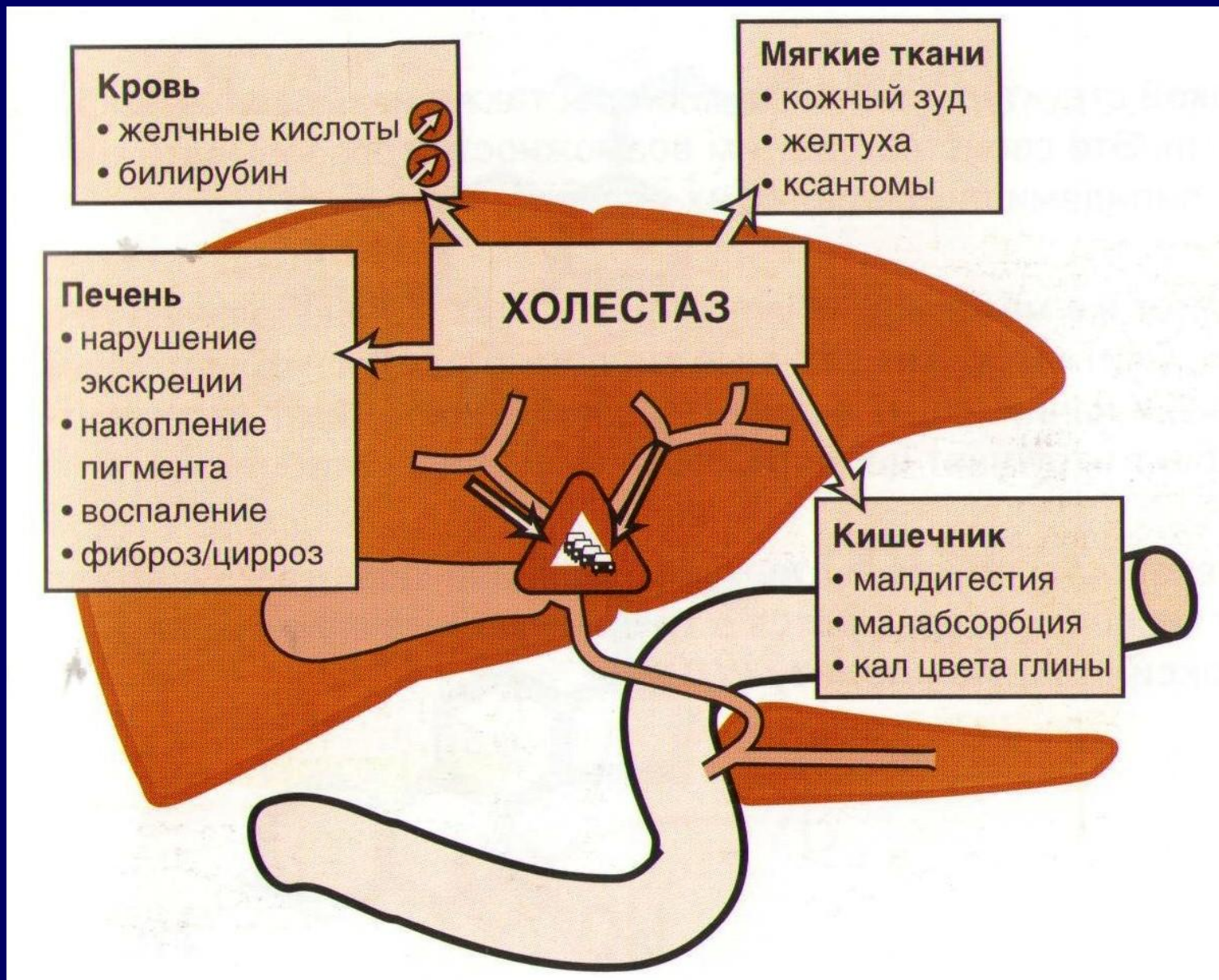
- Острый и хронический
- Желтушный и безжелтушный
- Внепечёночный и внутрипечёночный

- Внутрипечёночный холестаз
 - Внутريدольковый (печёночно-канальцевый)
 - Междольковый (протоковый)

Возможные причины холестаза



Проявления холестаза

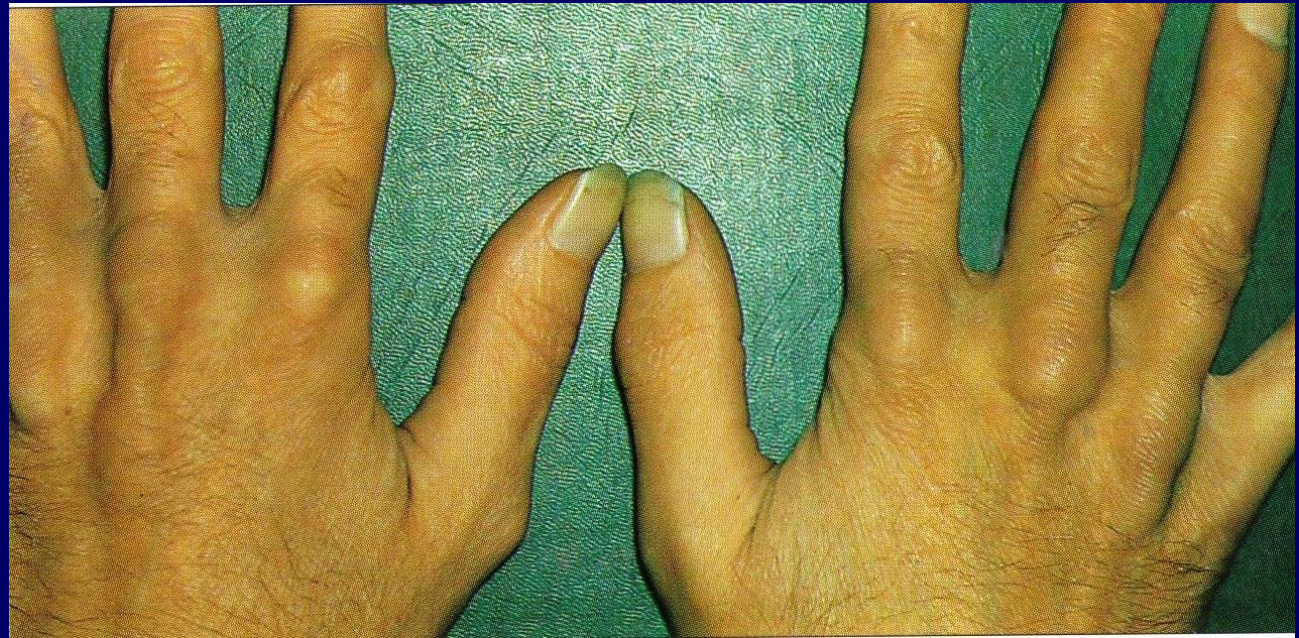


Ксантелазмы



Ксантомы

- Бугорчатые ксантомы на локте
- Сухожильные ксантомы кистей



Кожные СИМПТОМЫ

Расчёсы при холестазах
(кожный зуд)

Признаки
геморрагического синдрома



Анатомическое строение системы воротной вены

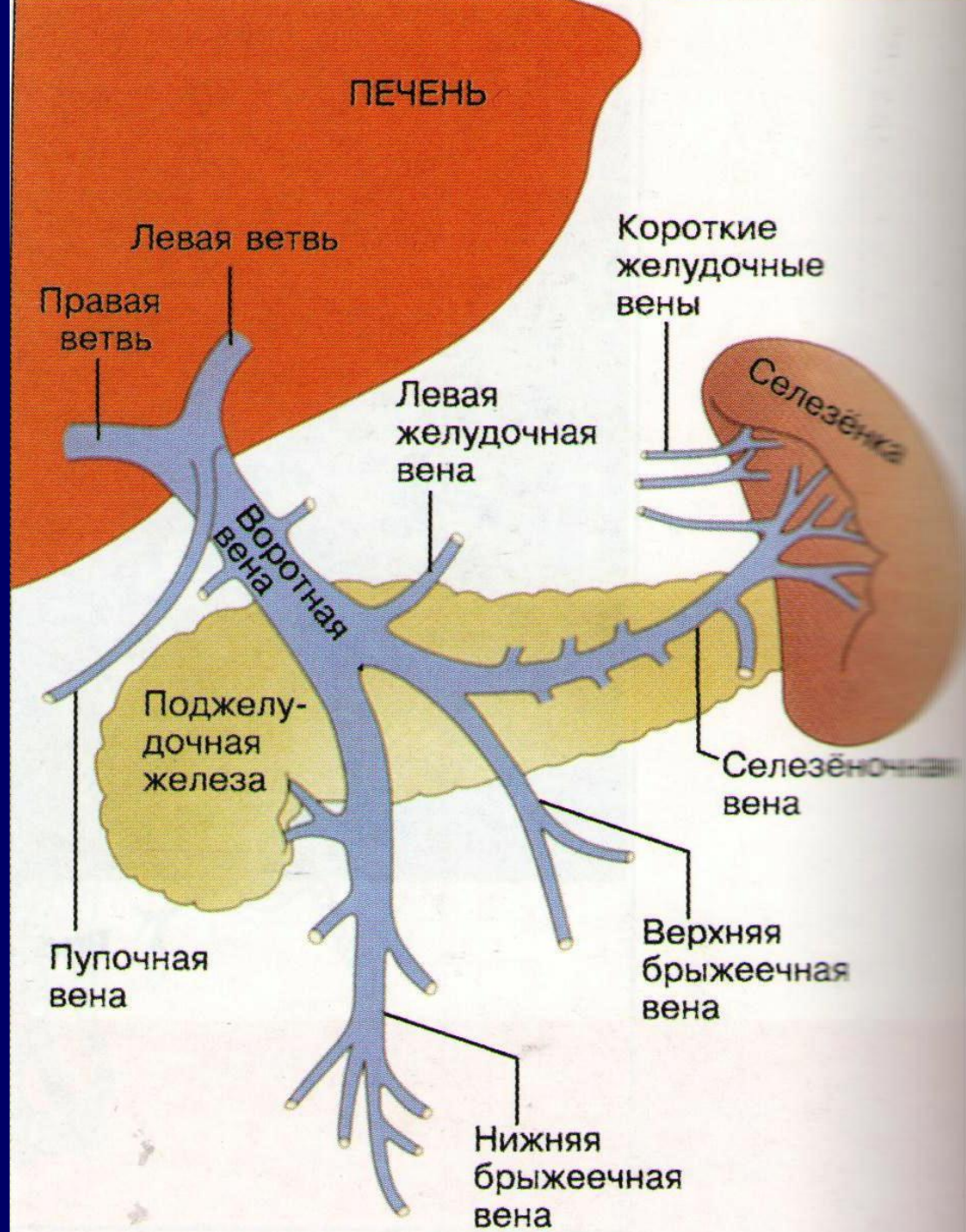
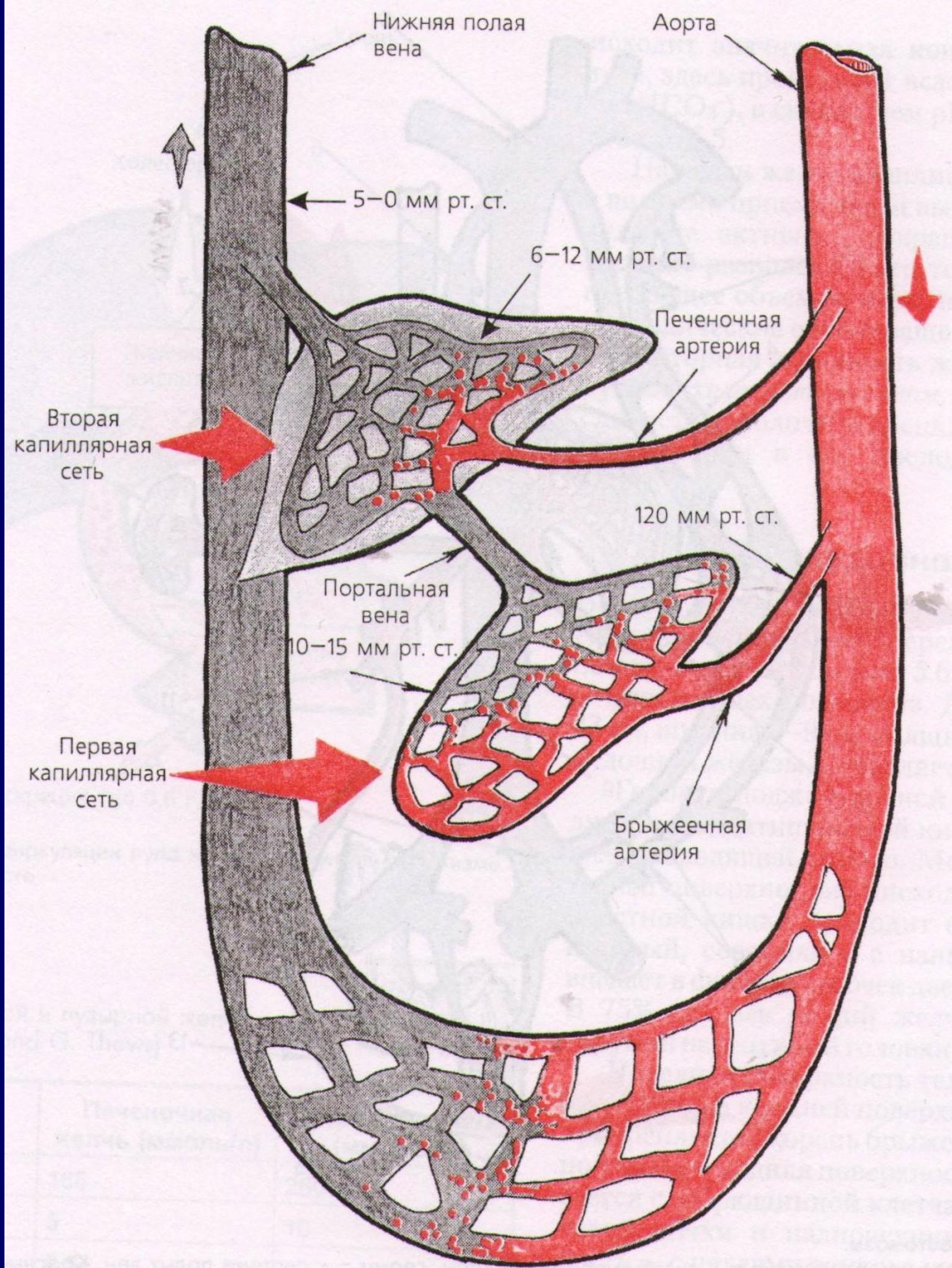


Схема строения портального русла кровообращения



Синдром портальной гипертензии

- Портальная гипертензия – повышение давления в бассейне воротной вены, связанное с наличием препятствия оттоку крови

Формы портальной гипертензии

- I. Постгепатическая
- II. Внутрпечёночная
- III. Прегепатическая
- IV. Связанная с усилением поступления крови в портальную венозную систему

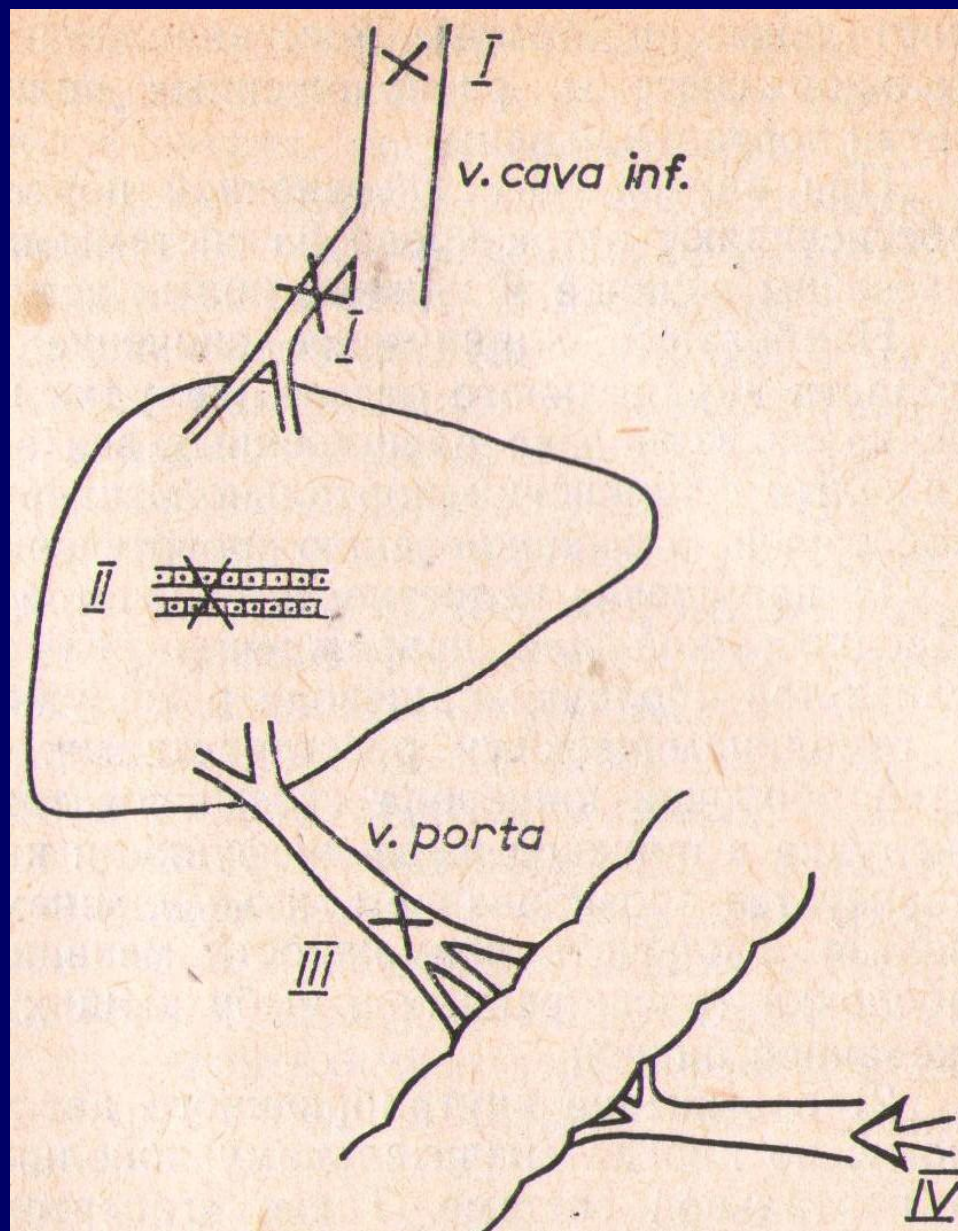
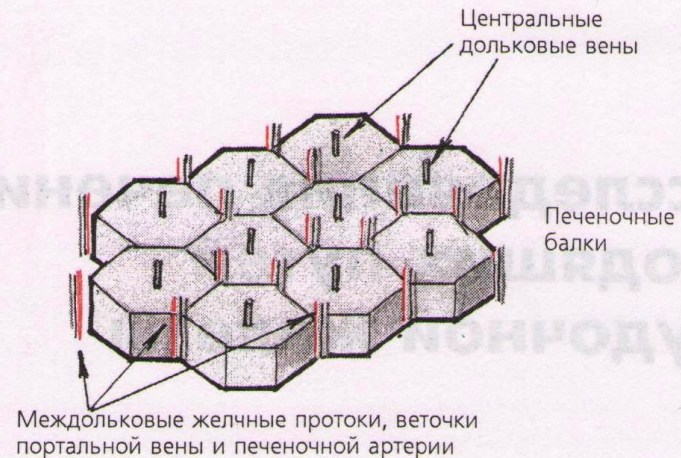
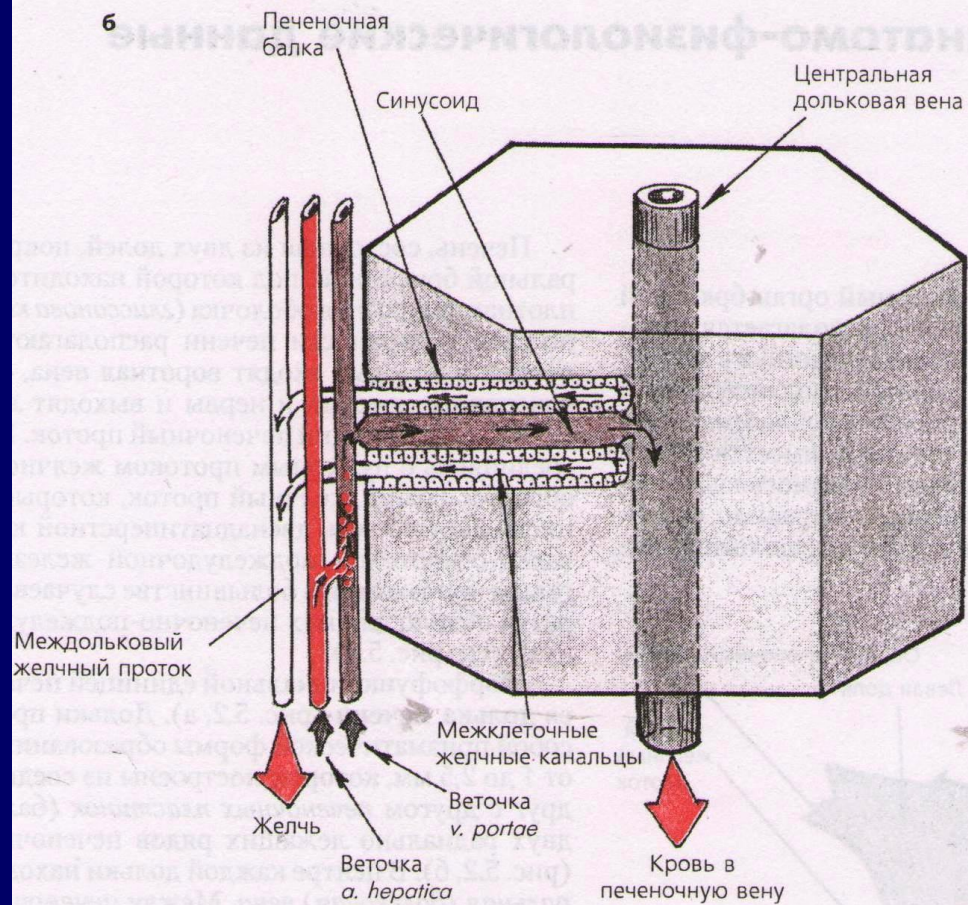


Схема строения печёночной ДОЛЬКИ

а



б

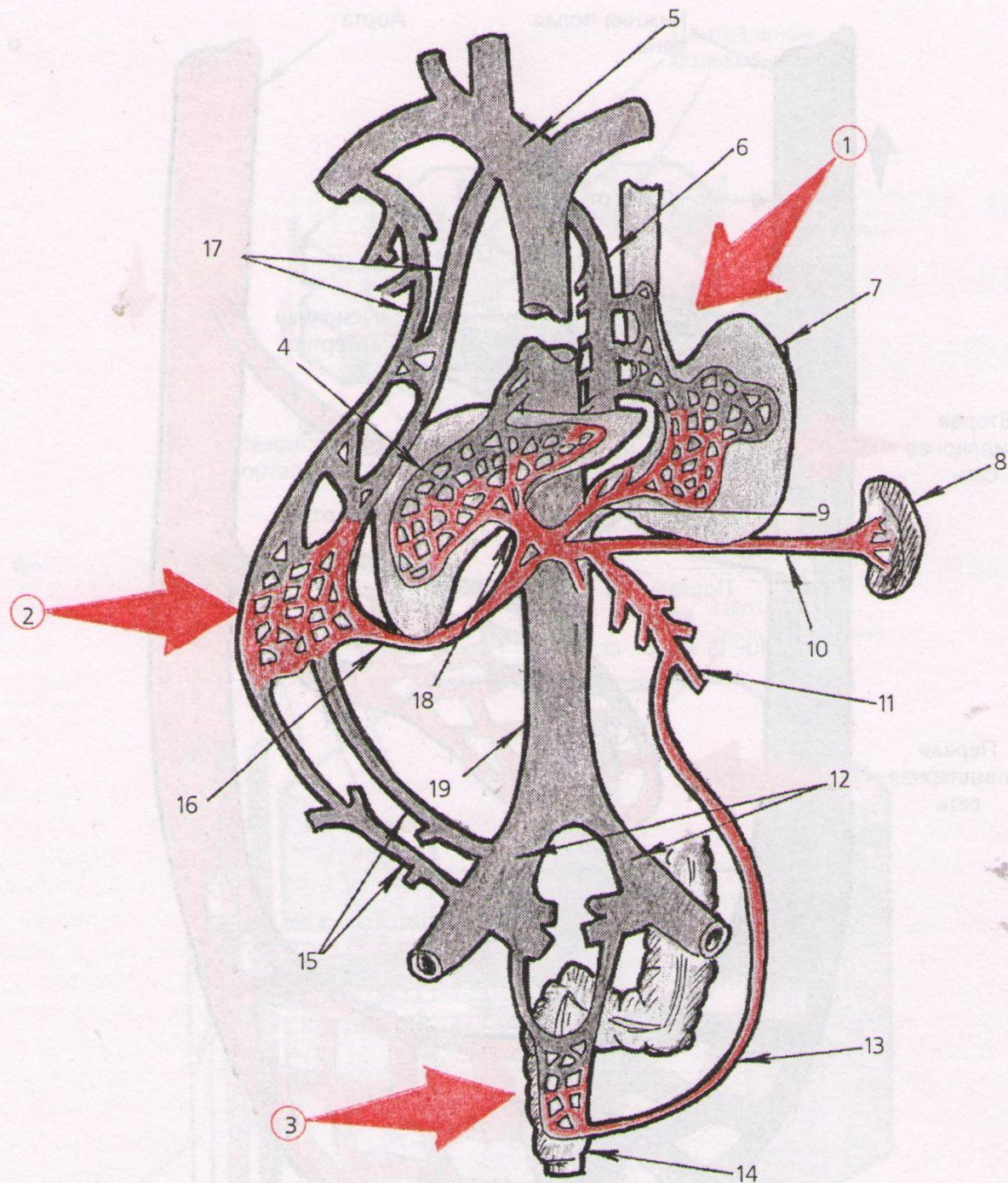


Порто-кавальные анастомозы

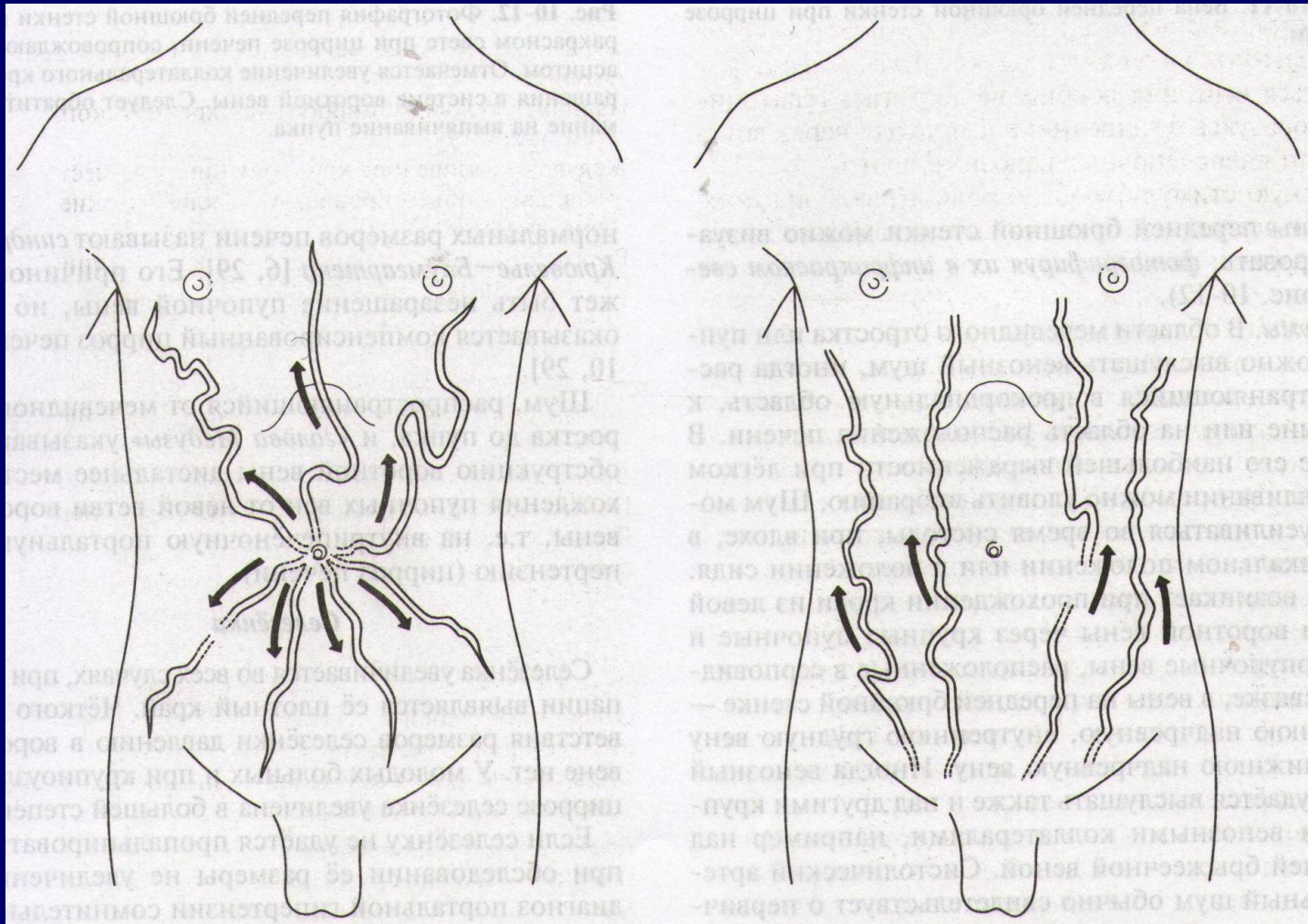
1 - портокавальные
анастомозы в области
пищевода и желудка

2 - анастомозы
передней брюшной
стенки

3 - анастомозы
в области прямой кишки



Направление кровотока по венам передней брюшной стенки при обструкции воротной вены (слева) и при обструкции нижней полой вены (справа)



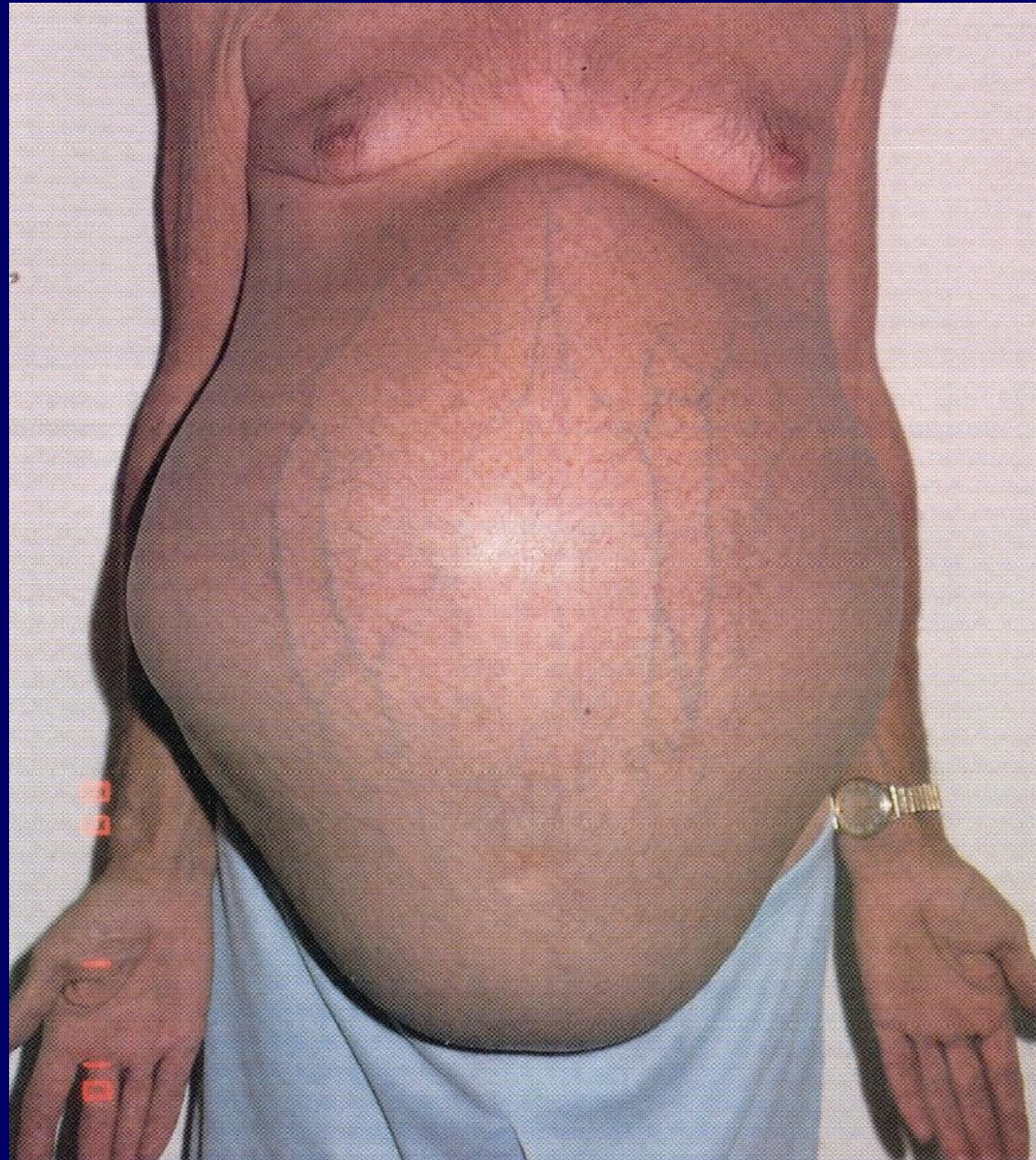
Синдром портальной гипертензии.

Клиника

- Диспептические симптомы
 - Снижение аппетита, тошнота, метеоризм
- Расширение вен брюшной стенки
 - Венозное сплетение вокруг пупка:
«голова медузы»
- Асцит
- Спленомегалия
- Варикозно расширенные вены пищевода и дна желудка (возможны кровотечения)
- Варикозно расширенные геморроидальные вены (возможны кровотечения)

Портальная гипертензия Асцит

Печёночно-клеточная
недостаточность.
Пациент попадает к
врачу с отёчно-
асцитическим
синдромом



Гепатолиенальный синдром

- Гепатолиенальный синдром - сочетанное увеличение печени (гепатомегалия) и селезенки (спленомегалия), обусловленное вовлечением в патологический процесс обоих органов
- Увеличение селезёнки сопровождается повышением её функции – гиперспленизм
 - Анемия
 - Лейкопения
 - Тромбоцитопения

Гепатолиенальный синдром

Гепатолиенальный синдром встречается при заболеваниях, которые условно можно разделить на пять групп

- К первой (самой большой) группе относят острые и хронические заболевания печени (диффузные и очаговые).
- Во вторую группу входят болезни накопления (гемохроматоз, гепато-церебральная дистрофия, болезнь Гоше и др.), амилоидоз.
- Третья группа объединяет инфекционные и паразитарные заболевания
- Четвертую группу составляют болезни крови и лимфоидной ткани
- Пятая группа включает заболевания сердечно-сосудистой системы, протекающие с хронической недостаточностью кровообращения