

Московский государственный университет
имени М.В. Ломоносова
Факультет фундаментальной медицины
Клуб «Будущий доктор»

Всё, что вы хотели знать о ПЕЧЕНИ

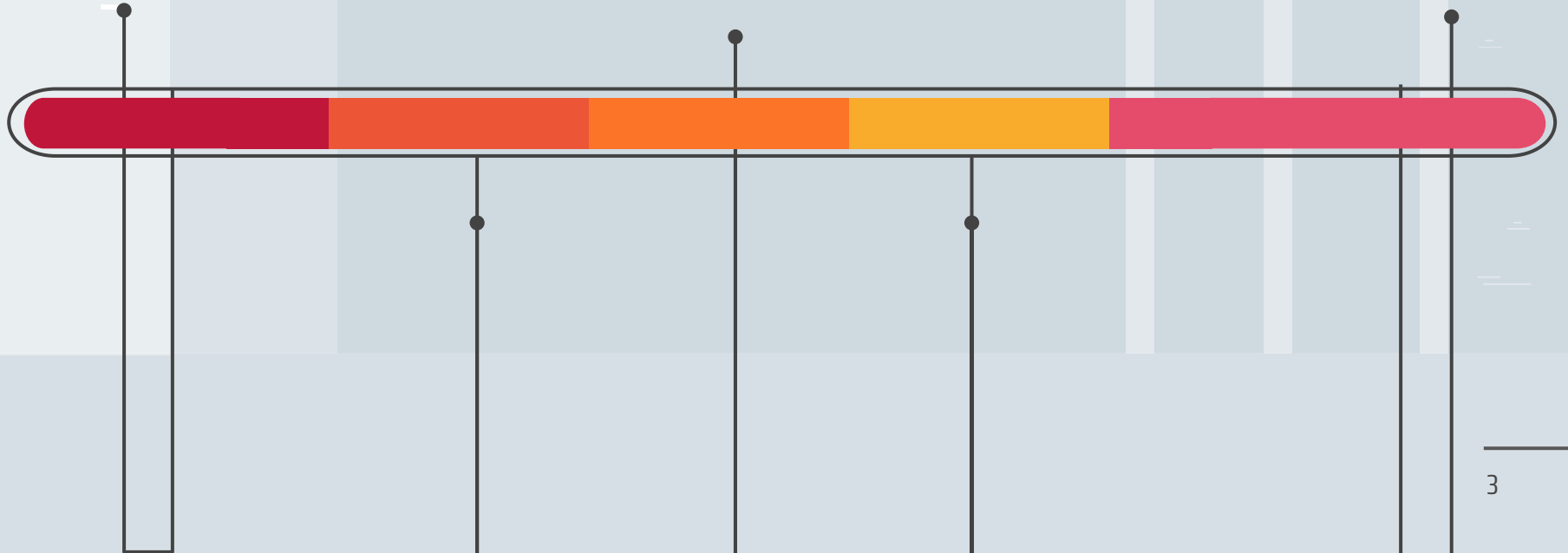
Паневкина София Владимировна
Врач-ординатор
кафедры внутренних болезней

Вопросы



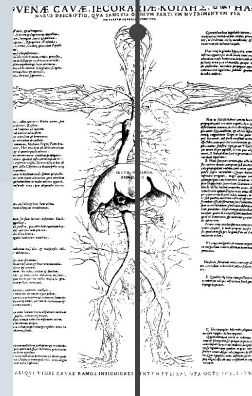
1. Функции печени в организме человека
2. Печень и алкоголь...
3. Что такое цирроз печени?
4. Что такое гепатит, и возможно ли его вылечить?
5. Как выявить патологию печени?

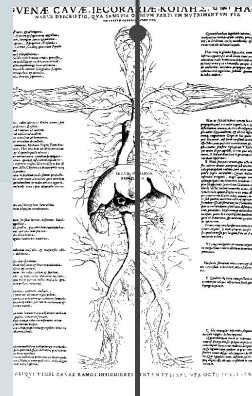
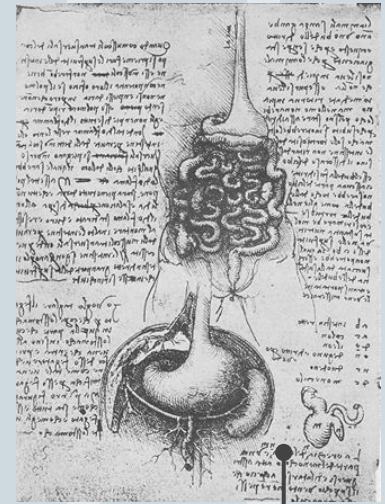












Метаболизм и деградация:

- Алкоголь
- Лекарственные препараты, токсины
- Гормоны
- Аммиак → мочевина
- Витамин D3 → 25(OH)D3 (кальцидиол)
- Конъюгирование билирубина

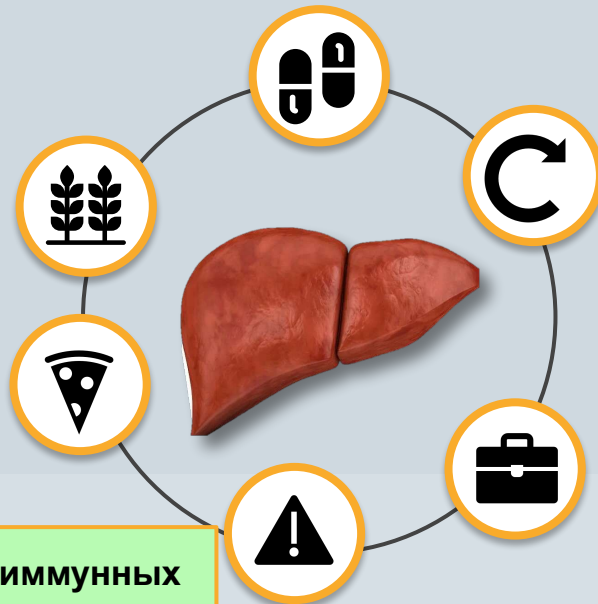
Метаболизм углеводов:

- Синтез глюкозы
- Синтез гликогена
- Расщепление гликогена

Метаболизм липидов:

- Синтез холестерина, триглицеридов

Участие в иммунных реакциях



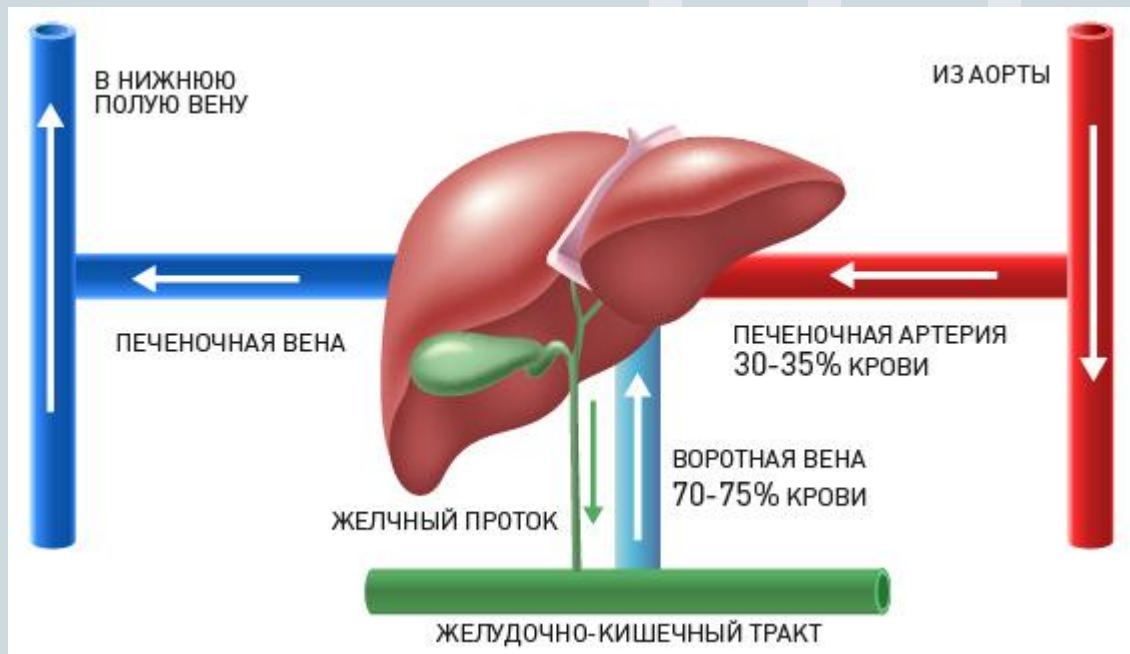
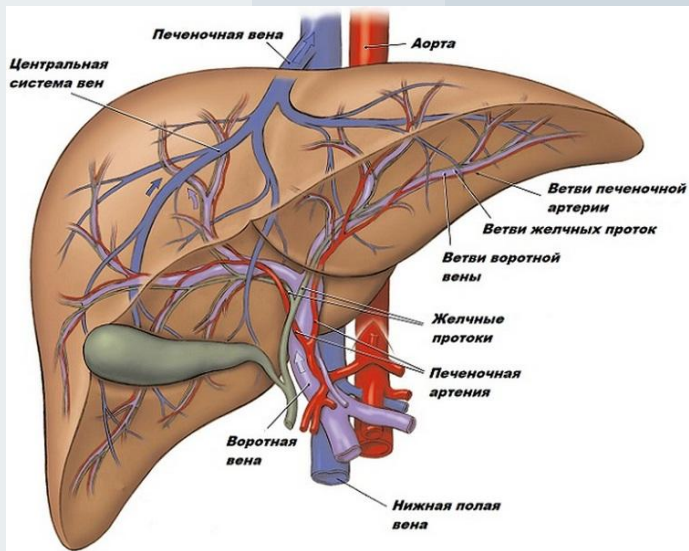
Синтез:

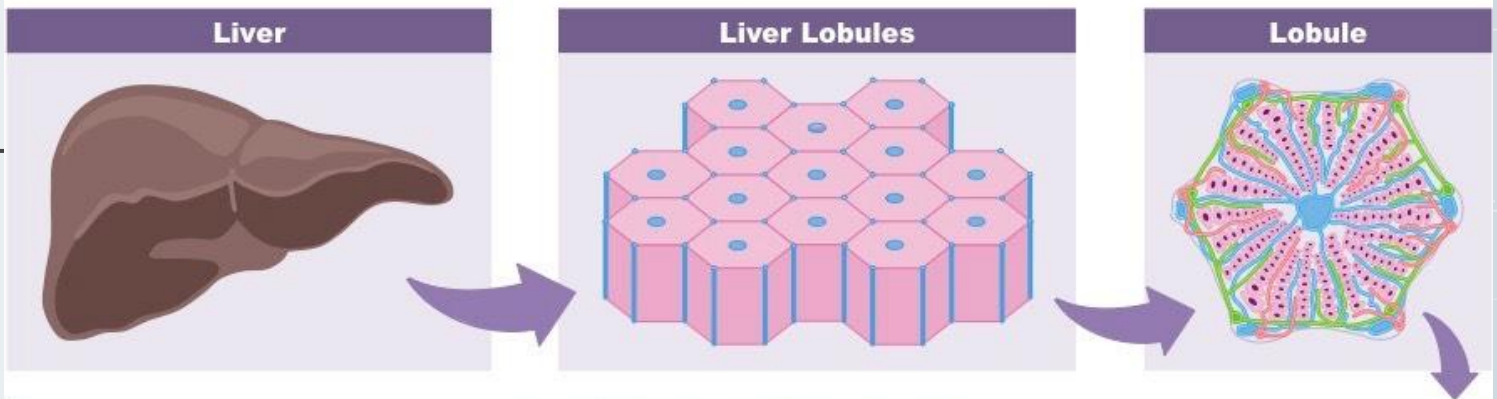
- Желчные соли
- Альбумин
- Факторы свертывания, факторы роста
- Незаменимые аминокислоты
- Белки, участвующие в воспалении
- Транспортные белки (трансферрин, липопротеины)

Депонирование:

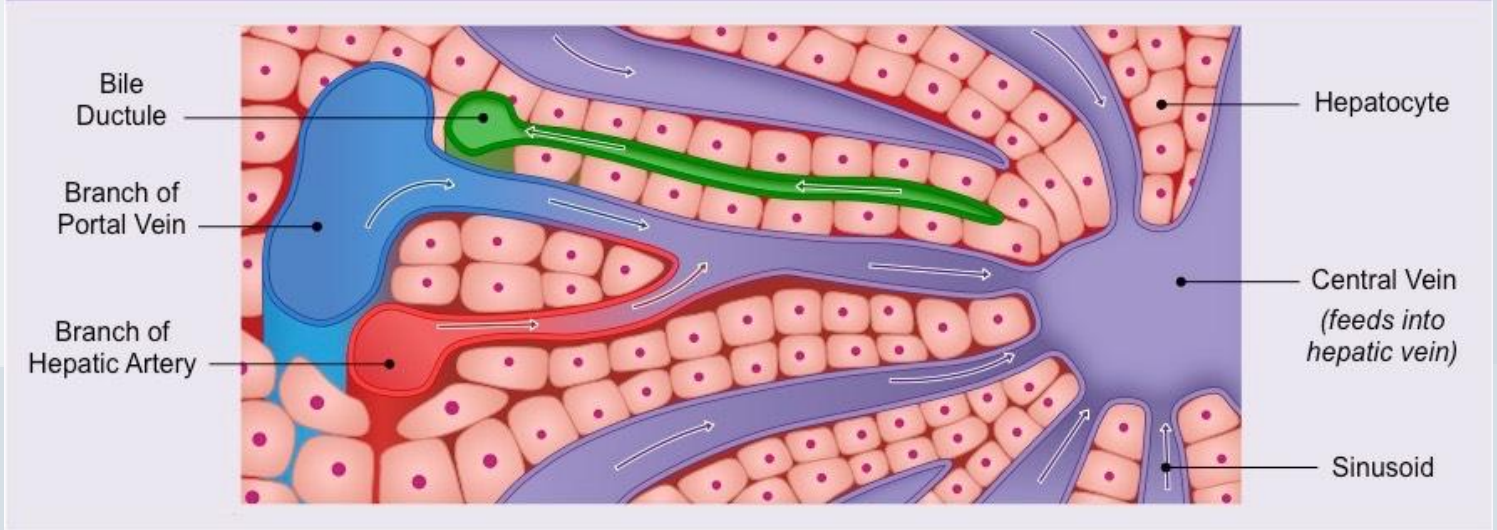
- Глюкозы (гликоген)
- Витаминов (A, D, E, K, B12)
- Минералов (железо, медь)

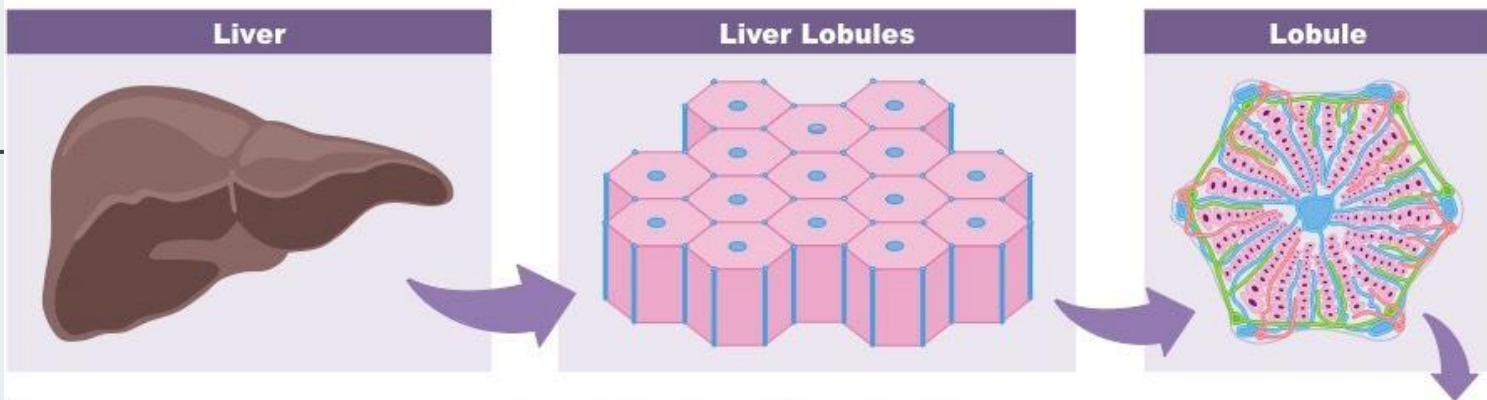
Кровоснабжение печени



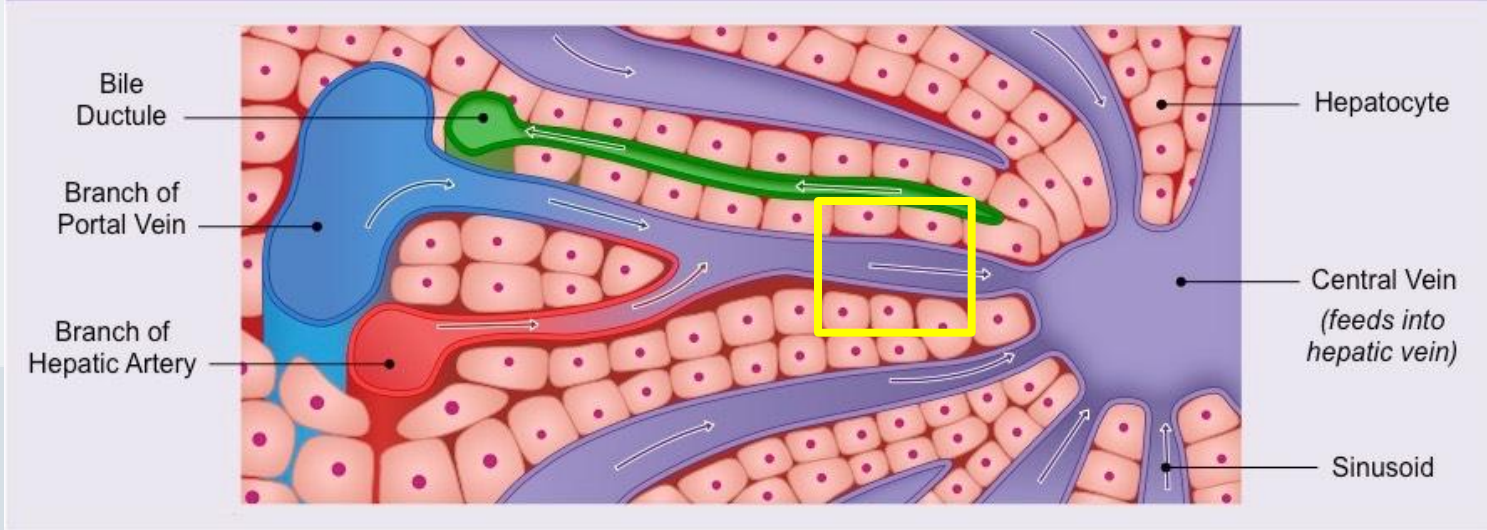


Cross-Section of a Liver Lobule



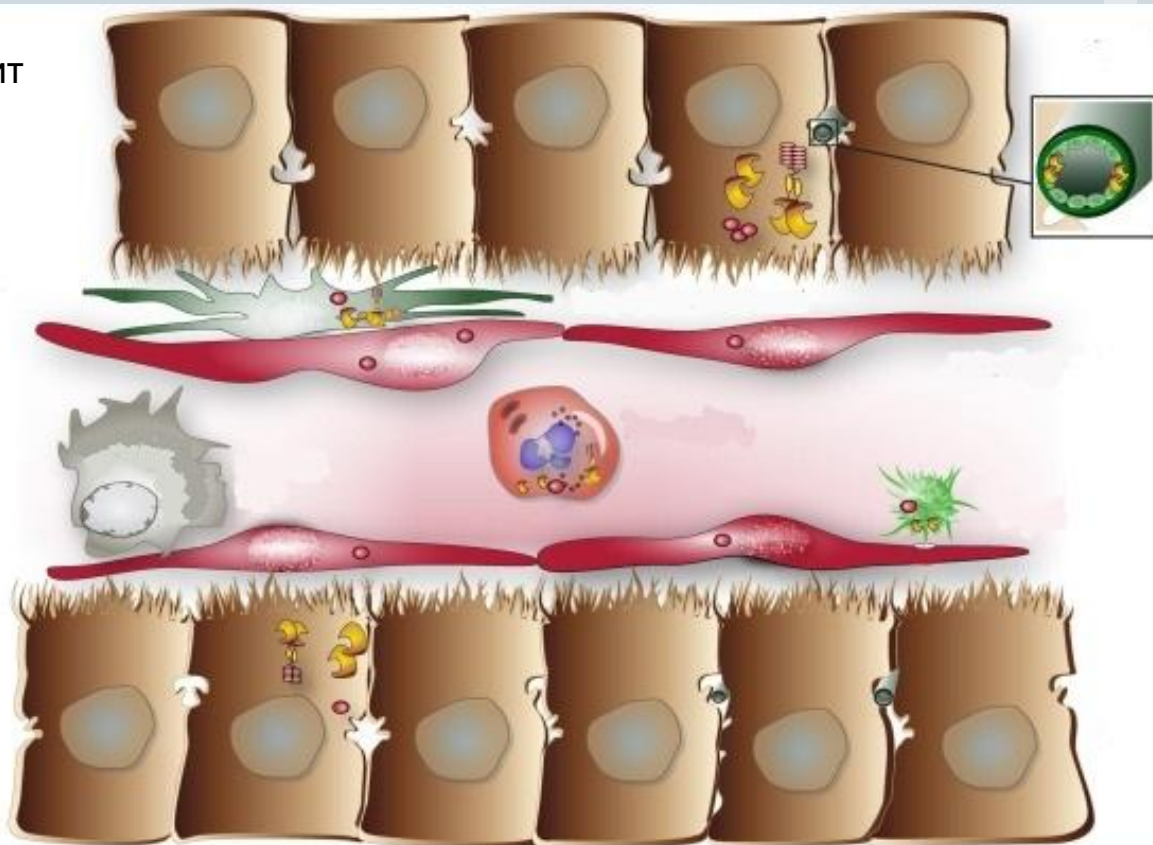


Cross-Section of a Liver Lobule



Клетки печени

Гепатоцит



Гепатоциты



Метаболизм и деградация:

- Алкоголь
- Лекарственные препараты, токсины
- Гормоны
- Аммиак → мочеви́на
- Витамин D3 → 25(OH)D3 (кальцидиол)
- Конъюгирование билирубина

Синтез:

- Желчные кислоты
- Альбумин
- Факторы свертывания, факторы роста
- Незаменимые аминокислоты
- Белки, участвующие в воспалении
- Транспортные белки (трансферрин, липопротейны)
- Гормоны

Депонирование:

- Глюкозы (гликоген)
- Витаминов (D, E, K, B12)
- Минералов (железо, медь)

Метаболизм углеводов:

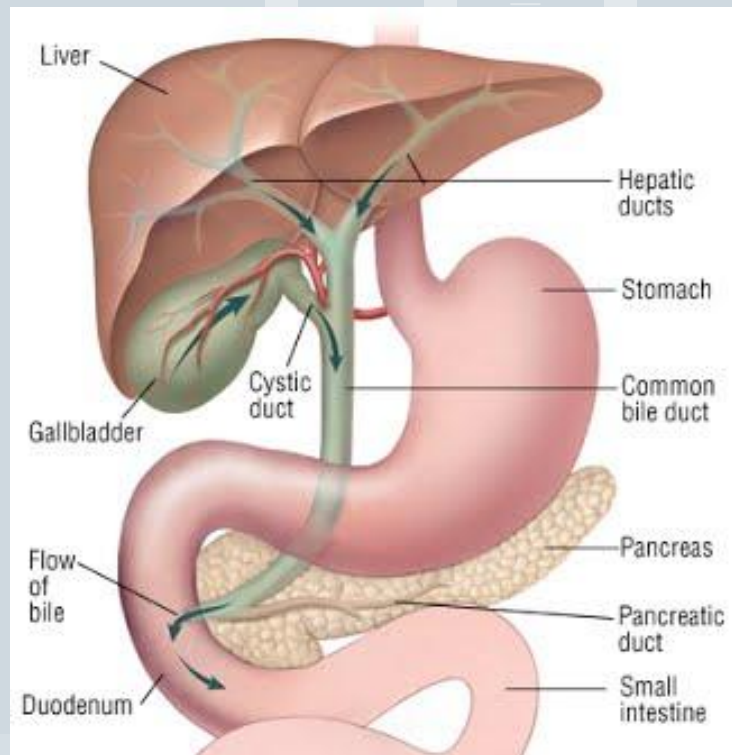
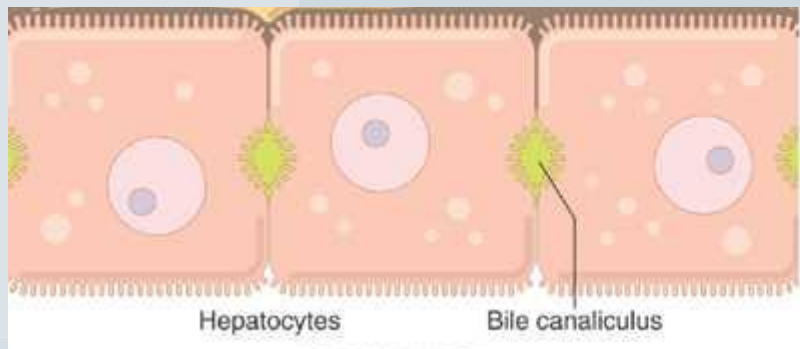
- Синтез глюкозы
- Синтез гликогена
- Расщепление гликогена

Метаболизм липидов:

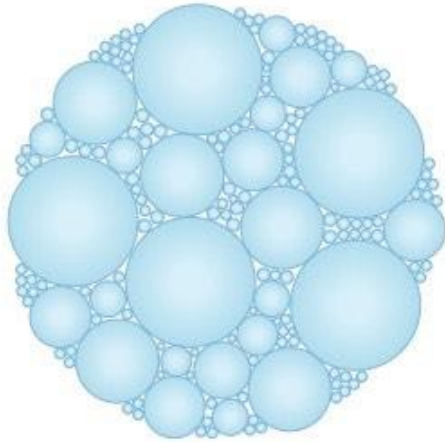
- Синтез холестерина, триглицеридов

Желчевыводящие пути

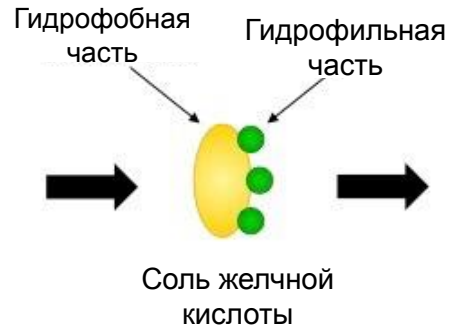
Желчь = вода (80%) + соли желчных кислот (12%) + холестерин, билирубин, фосфолипиды



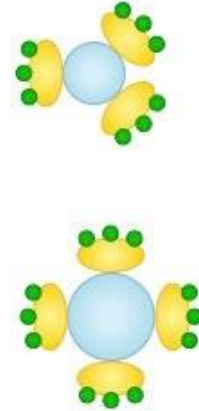
Эмульгирование липидов



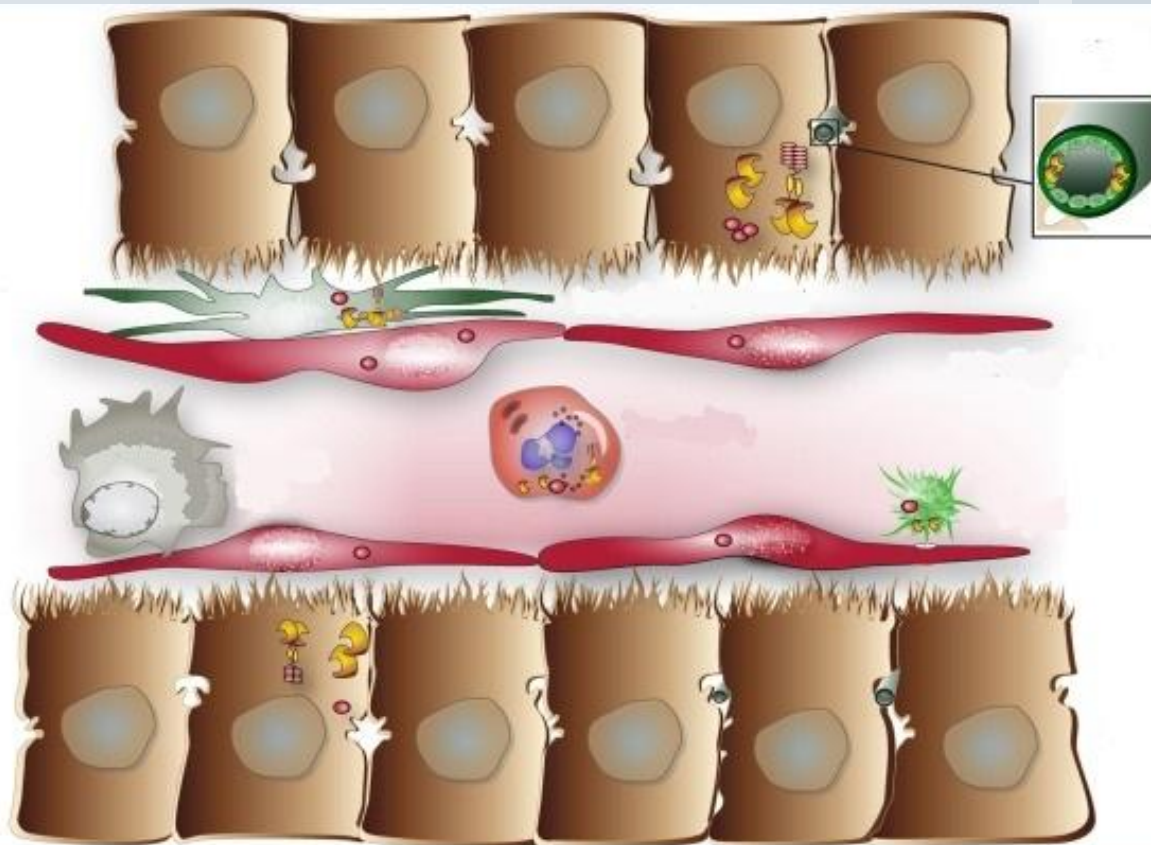
Липидная глобула



Эмульгированная
липидная капля
(мицеллы)

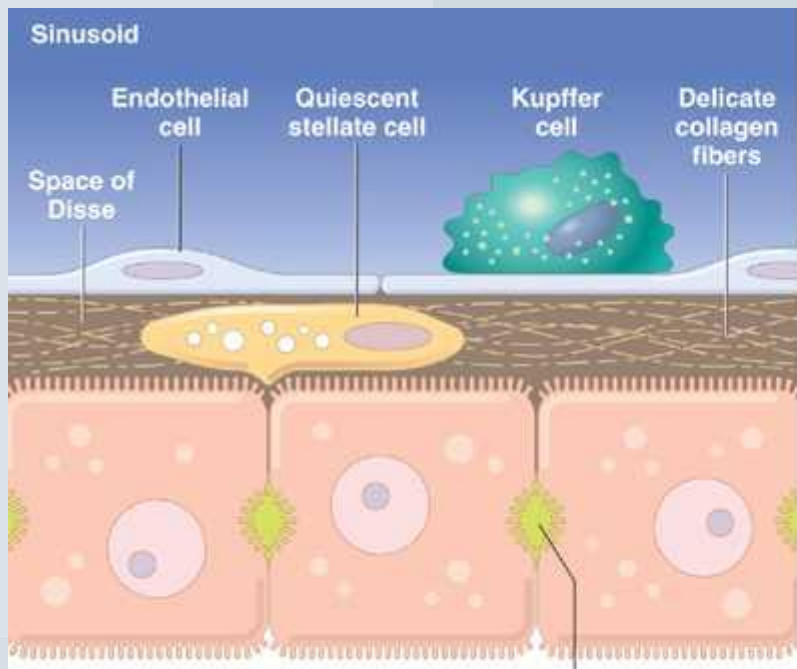


Клетки печени



Клетки
Купффера

Клетки Купффера

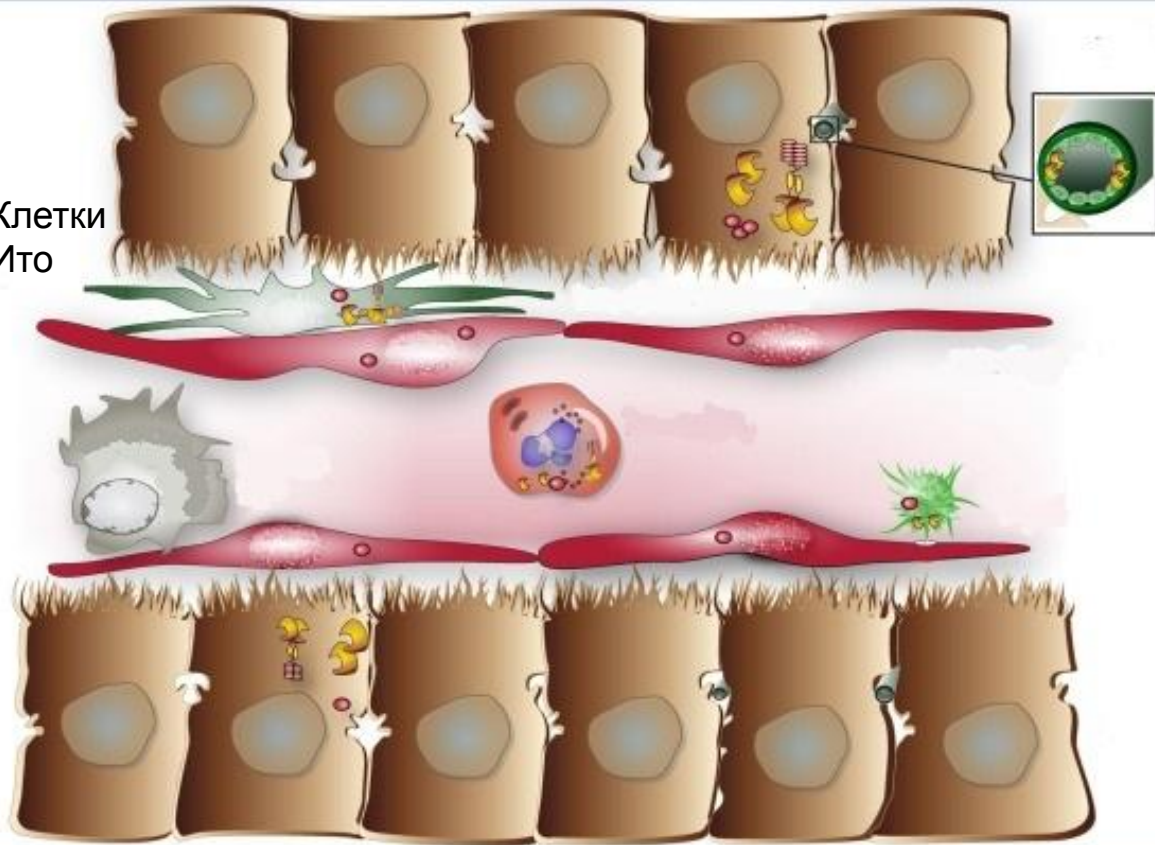


- Фагоцитоз микроорганизмов
- Фагоцитоз поврежденных эритроцитов, разрушение гемоглобина

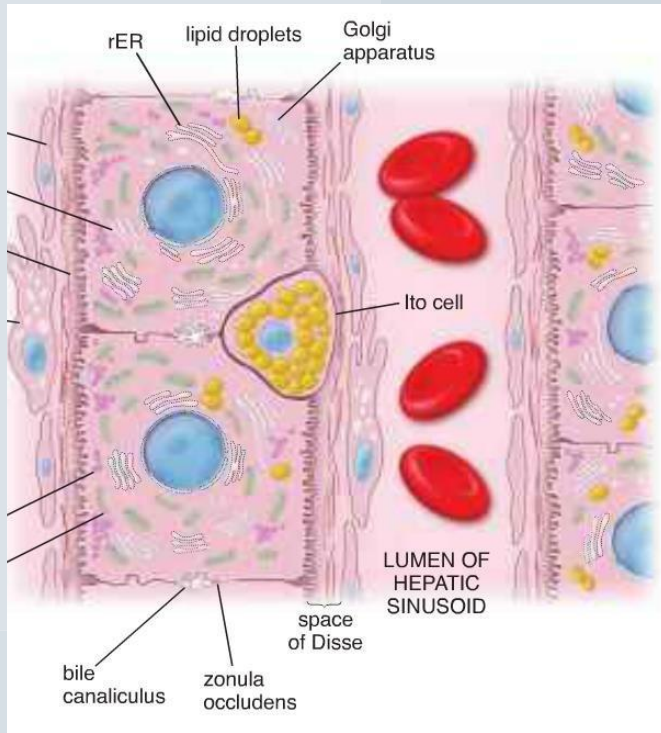
Клетки печени

Пространство
Диссе

Клетки
Ито

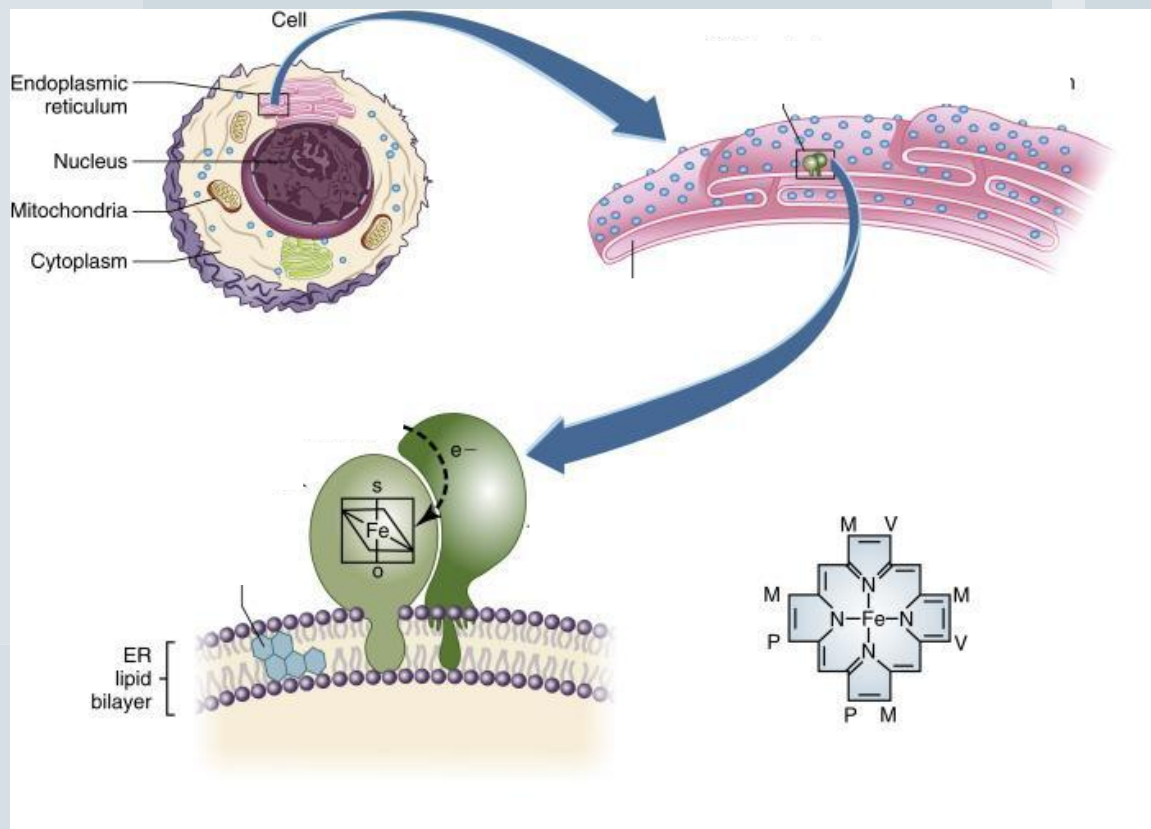


Клетки Ито

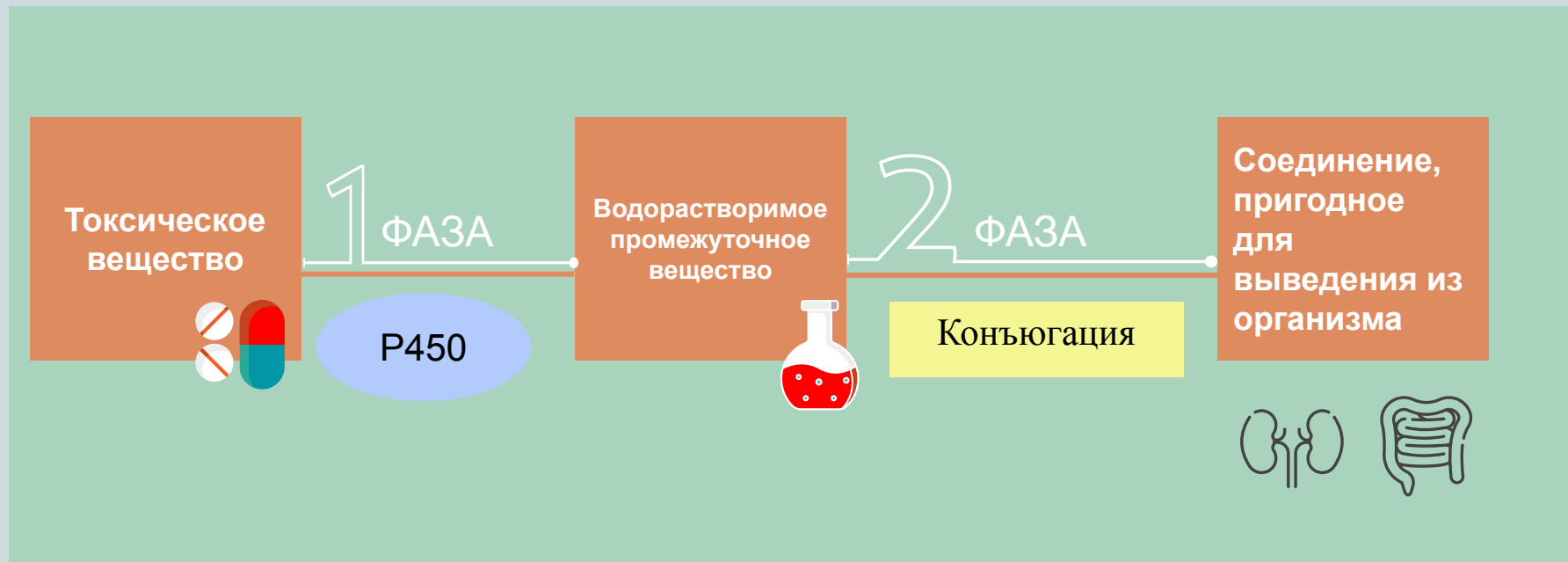


- Накопление жиров
- Накопление витамина А
- В условиях воспаления могут трансформироваться в миофибробласты и синтезировать волокна соединительной ткани

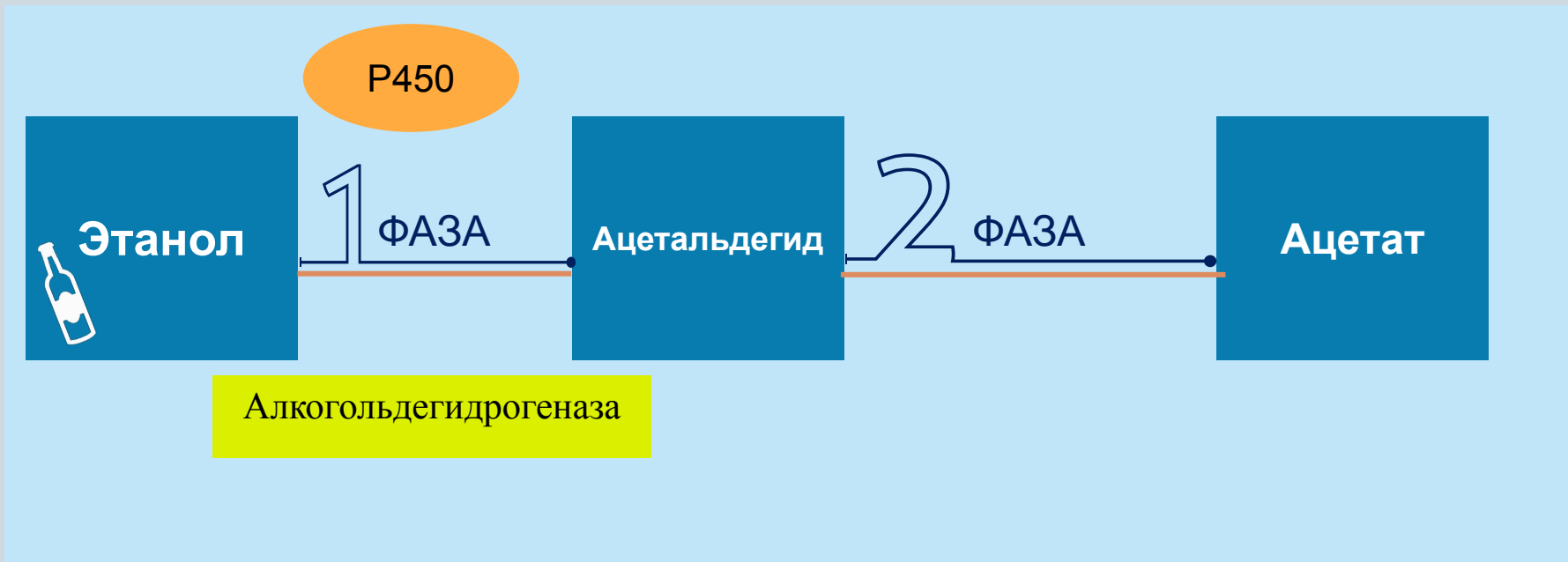
Детоксикация в печени



Детоксикация в печени



Метаболизм этанол в печени



Этанол+лекарственные препараты=?

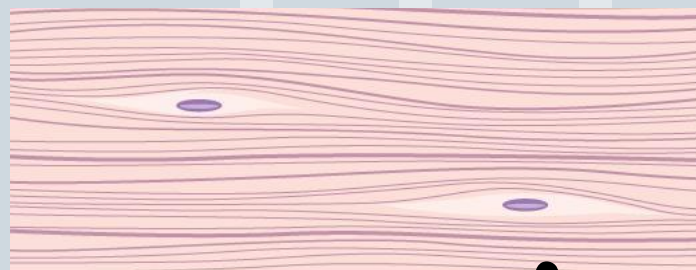
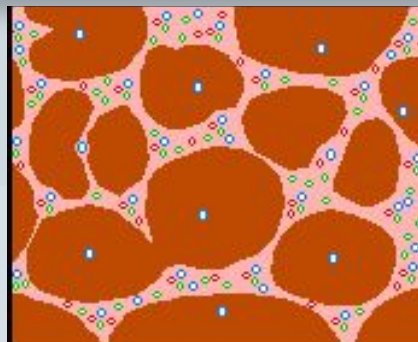
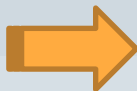
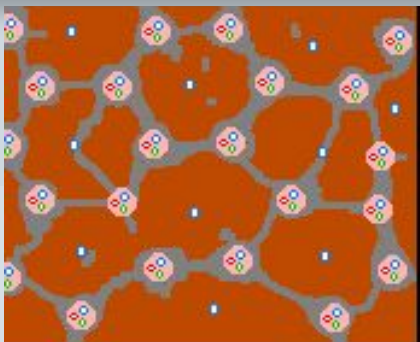


Метаболизм этанол в печени

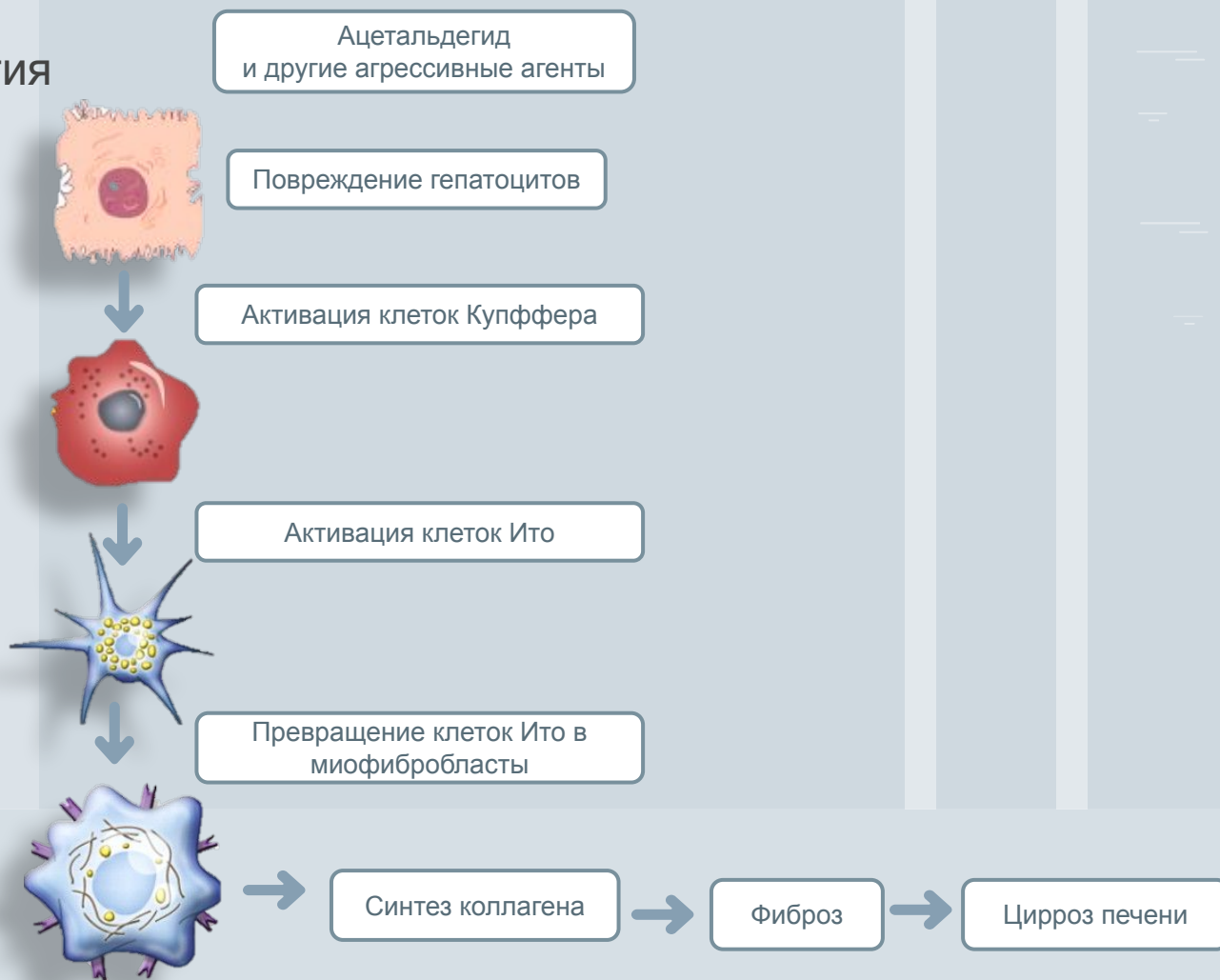


Что такое цирроз печени?

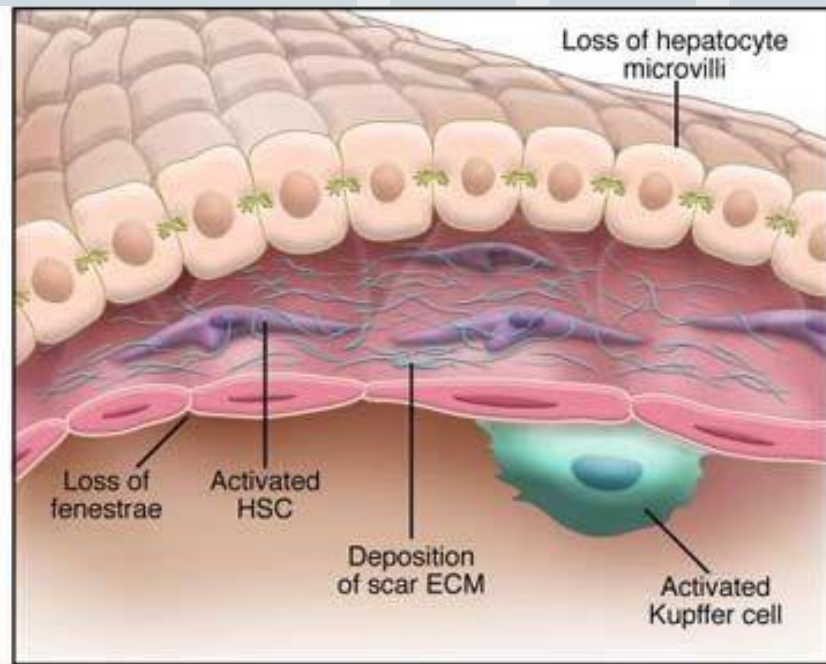
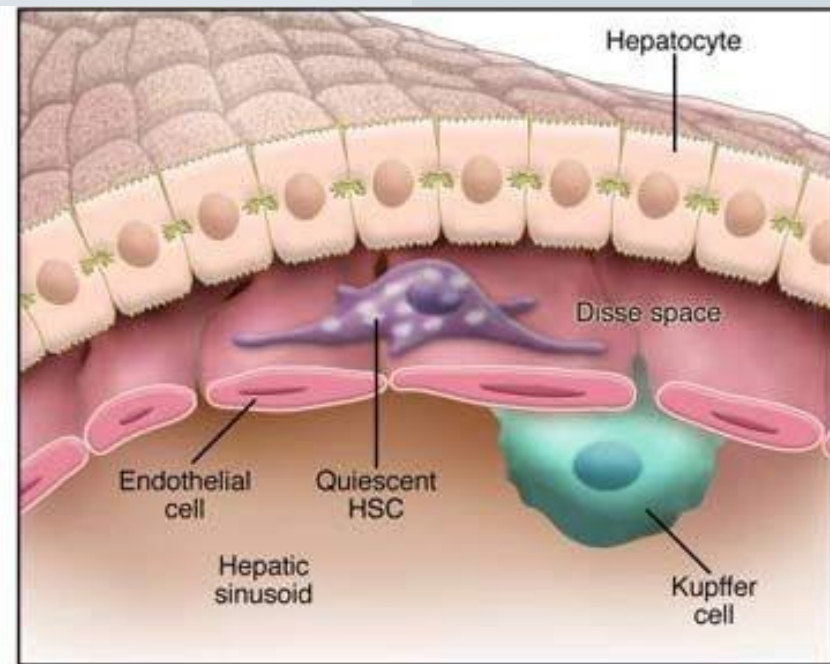
- Замещение ткани печени **фиброзной** тканью
- НЕ самостоятельное заболевание, а ИСХОД длительного воспалительного процесса.
- Нарушение долькового строения ткани печени



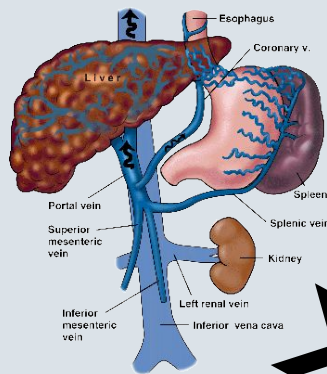
Механизм развития цирроза печени



Механизм развития цирроза печени



Клинические проявления цирроза печени

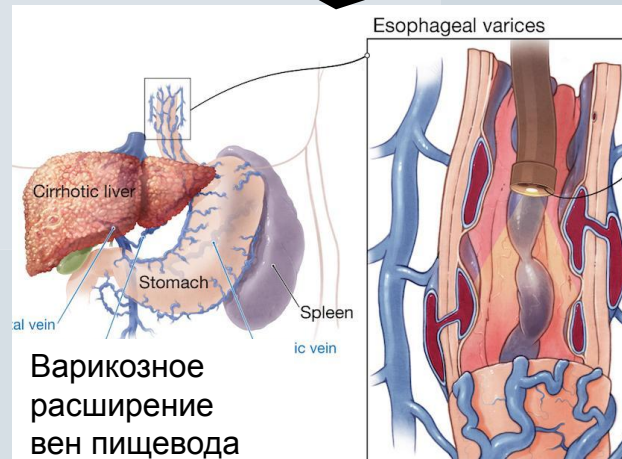
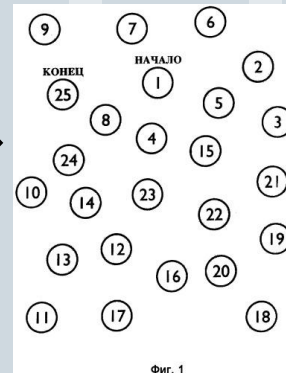


«Голова медузы»



Cirrhosis of the liver

Избыток аммиака



Варикозное расширение вен пищевода



Асцит



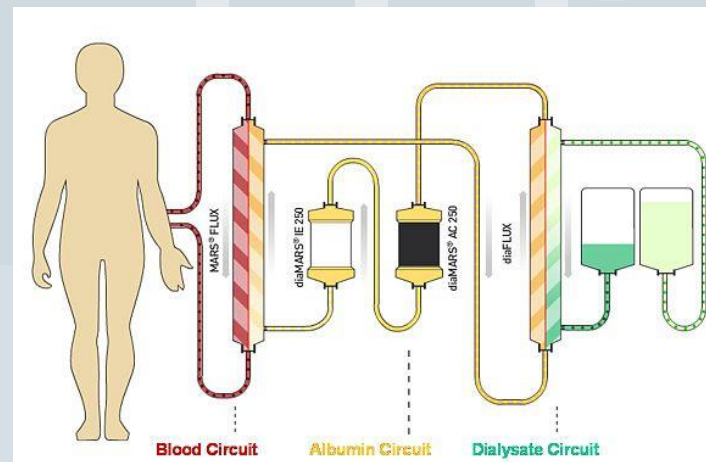
Желтуха

Печеночная энцефалопатия

Терапия при циррозе печени

Нет препаратов, восстанавливающих ткань печени!

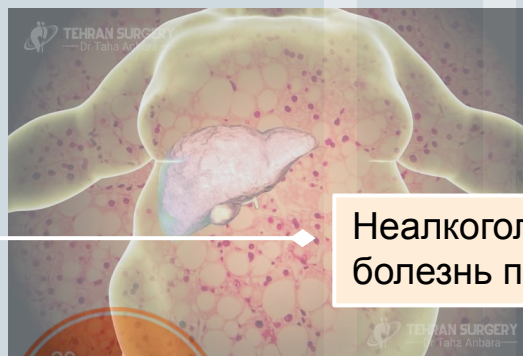
1. Лечение основного заболевания
2. Эвакуация асцитической жидкости+восстановление уровня белка
3. Лигирование вен пищевода
4. MARS- «искусственная печень»
5. Трансплантация печени, оперативное вмешательство



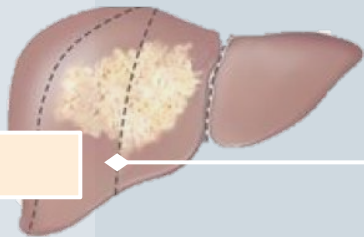
Заболевания печени



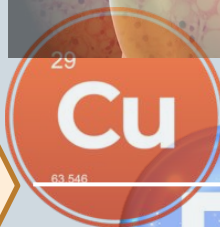
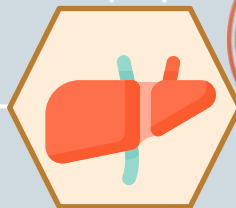
Алкогольная болезнь печени



Неалкогольная жировая болезнь печени



Опухоли печени



Болезни накопления:

- Гемохроматоз (железо)
- Болезнь Вильсона-Коновалова (медь)

Аутоиммунные болезни печени:

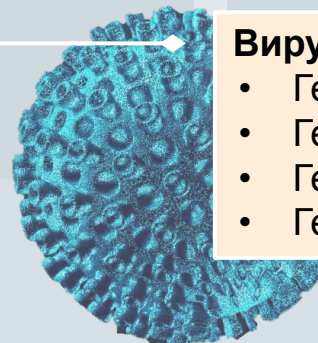
- Аутоиммунный гепатит
- Первичный билиарный холангит
- Первичный склерозирующий холангит

Лекарственный гепатит



Вирусные гепатиты:

- Гепатит А
- Гепатит В
- Гепатит С
- Гепатит D



ВИРУСНЫЕ ГЕПАТИТЫ

Гепатит А Гепатит Е

1. Фекально-оральный механизм передачи
2. Преимущественно, острые формы
3. Как правило, не требуют специфической терапии

Гепатит В

- Передача через кровь и слизистые
- Острые и **хронические формы**
- Есть вакцина, но лечение иногда неэффективно

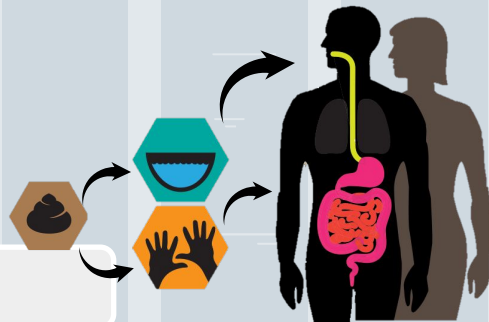
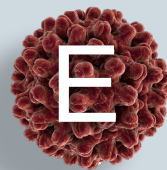
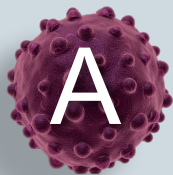
Гепатит С

- Передача через кровь!
- Острые и **хронические формы**
- Нет вакцины, но есть эффективное лечение

Гепатит D

- Передача через кровь, половые пути
- Заражение **только при наличии вируса гепатита В!**
- Наиболее тяжелые формы вирусных гепатитов

Гепатиты А и Е



Механизм передачи:

Фекально-оральный

Течение:

Острые формы

Острые и хронические
формы (редко)
**Тяжелое течение у
беременных**

Симптомы:

Диарея, рвота, лихорадка, боль в
правом подреберье, желтуха

Лечение:

Как правило, детоксикационная терапия

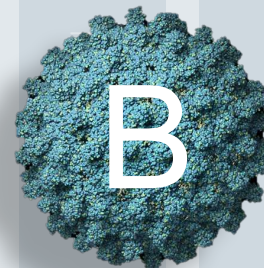
Профилактика:

Соблюдение правил личной гигиены, тепловая
обработка пищи и воды

Вакцинация



Гепатит В



через кровь и другие биологические жидкости



Трансмиссия:

Через родовые пути



Течение:

Острые и хронические формы (≥ 6 месяцев)

Симптомы:

Острый гепатит В:

- Повышение t
- Рвота
- Белый кал
- Тёмная моча
- Желтуха



Хронический гепатит В:

- Боль в правом подреберье
- Белый кал
- Тёмная моча
- Желтуха



Лечение:

В 99% не требует специфического лечения

Многолетняя терапия противовирусными препаратами

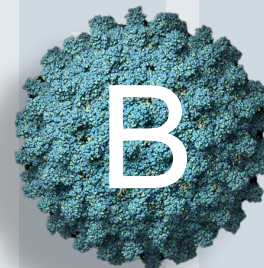
Профилактика:

Вакцинация, стерильность медицинского оборудования, инструментов для инвазивных процедур



Гепатит В+D

через кровь и другие биологические жидкости



Трансмиссия:

Через родовые пути



Течение:

Одновременная инфекция В+D

Суперинфекция:
хронический гепатит В →
присоединение вируса
гепатита D

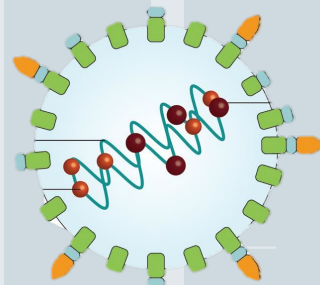
Более вероятна молниеносная печеночная недостаточность,
тяжелое течение

Лечение:

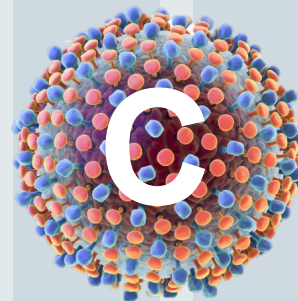
Лечение гепатита В, миклюдекс

Профилактика:

Вакцинация против гепатита В, стерильность медицинского оборудования, инструментов для инвазивных процедур



Гепатит С



через кровь и другие биологические жидкости



Трансмиссия:

Через родовые пути



Течение:

Острые и хронические формы (≥ 6 месяцев)

Симптомы:

Острый гепатит С:

- Повышение t
- Рвота
- Белый кал
- Тёмная моча
- Желтуха



Хронический гепатит С:

...

Лечение:

В 99% не требует специфического лечения

Терапия противовирусными препаратами 3 месяца

Профилактика:

Вакцинация, стерильность медицинского оборудования, инструментов для инвазивных процедур

Лекарственный гепатит



Парацетамол: максимальная суточная доза 4 г (8 таблеток по 500 мг) **или** в составе комбинированных препаратов (ТераФлю® 325 мг – 12 пакетов)

Анальгин (метамизол натрия)

Нимесулид (Найз®)

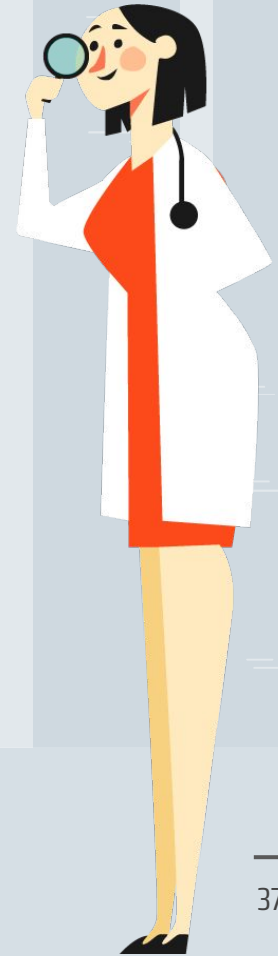
У детей: синдром Рея при лечении аспирином (ацетилсалициловая кислота):

- Сонливость
- Судороги
- Рвота
- Изменения психического статуса вплоть до комы

Диагностика патологии печени: СИМПТОМЫ

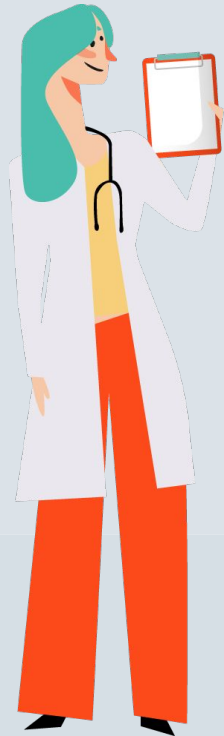
О заболеваниях печени могут свидетельствовать:

- Желтуха, кожный зуд
- Темная моча
- Бесцветный кал
- Асцит (жидкость в брюшной полости)
- Энцефалопатия, нарушения сна, памяти
- ! В печени нет болевых рецепторов, она НЕ БОЛИТ.



Диагностика патологии печени: **ЛАБОРАТОРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**

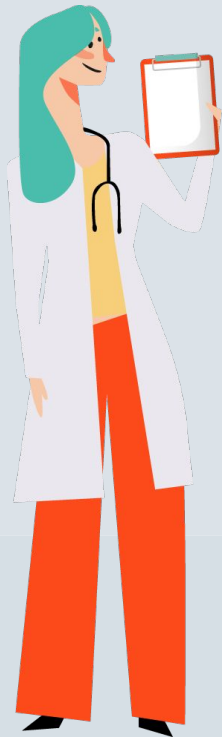
Биохимический анализ крови:



АЛТ>> АСТ	↑	Разрушение клеток печени, попадание ферментов в кровоток
Холинэстераза	↓	Отражает способность печени синтезировать белки
Альбумин	↓	Непосредственная активность печени в синтезе белка
Общий билирубин	↑	Нарушение конъюгации непрямого билирубина, невозможность выведения
Щелочная фосфатаза	↑	Нарушение проходимости желчных протоков
ГГТ	↑	Нарушение проходимости желчных протоков

Диагностика патологии печени: **ЛАБОРАТОРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**

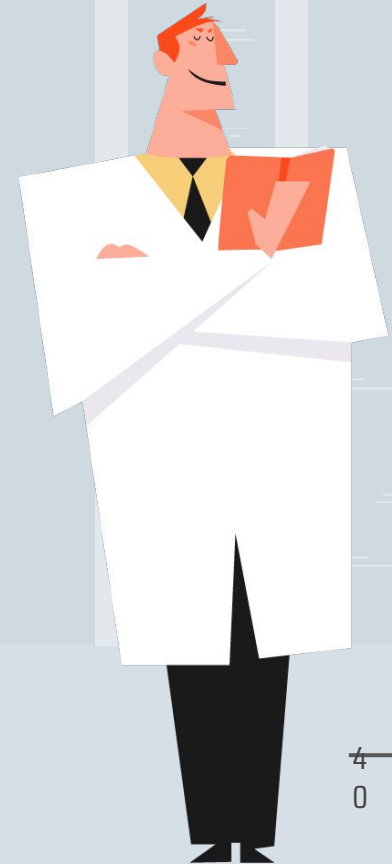
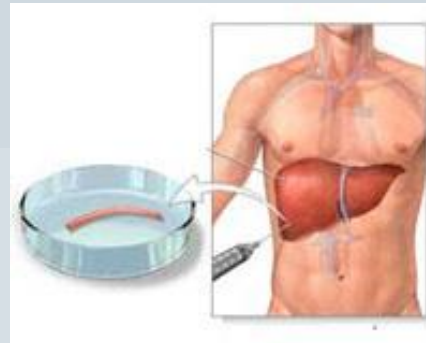
Общий анализ крови



Тромбоциты	↓	Снижение синтеза тромбопоэтина печенью (фактор, способствующий созреванию тромбоцитов)
Гемоглобин	↓	Перераспределение железа → железо не включается в состав гема → снижение синтеза гемоглобина

Диагностика патологии печени: **ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**

УЗИ органов брюшной полости	Увеличение размеров печени Уменьшение размеров печени (цирроз) Образования печени Асцит Нарушение кровотока по сосудам печени
Эластометрия	Плотность ткани печени (насколько выражен фиброз)
Биопсия печени	Взятие образца ткани печени для гистологического исследования



Спасибо за внимание!
ВОПРОСЫ?

