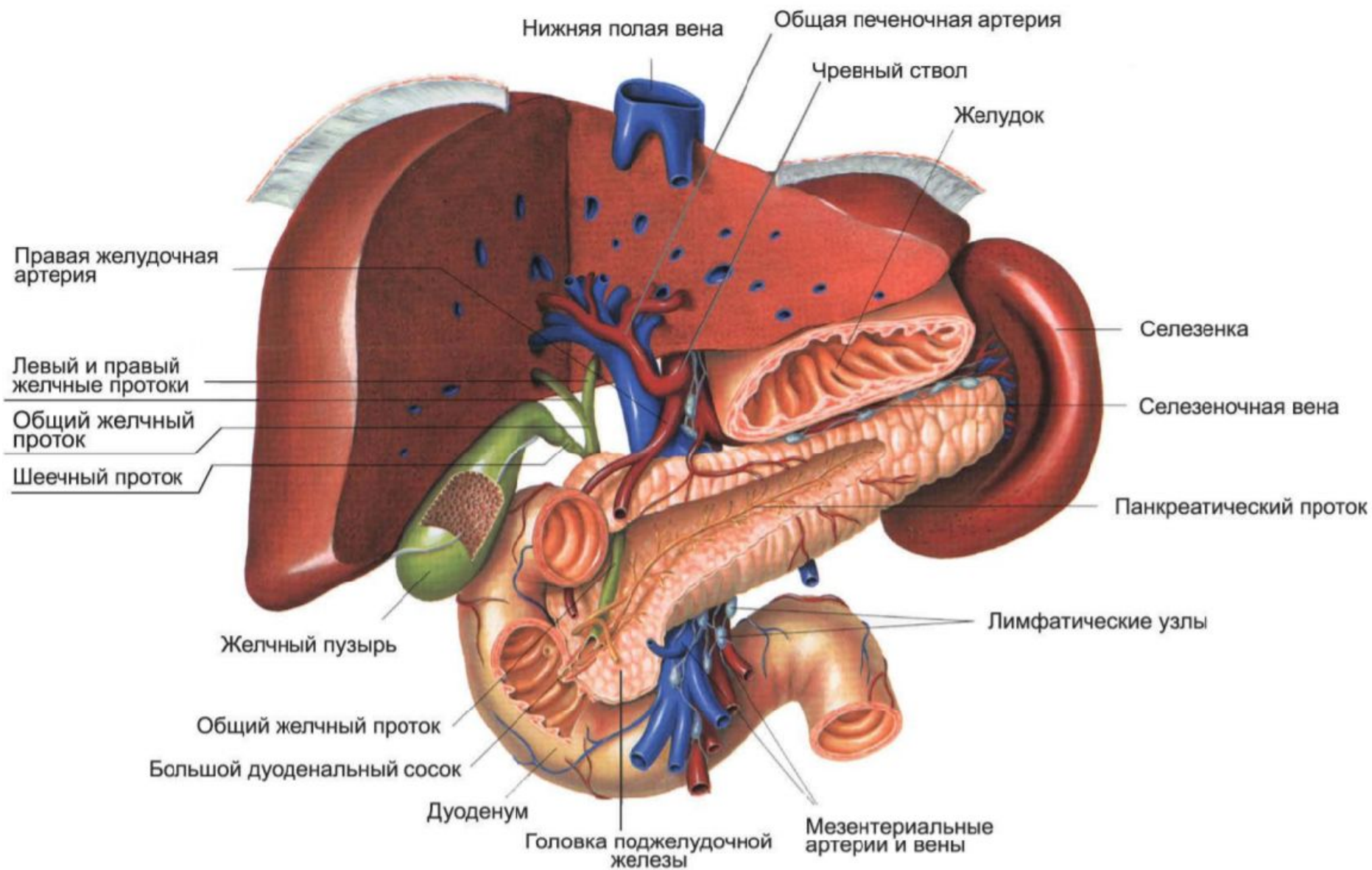
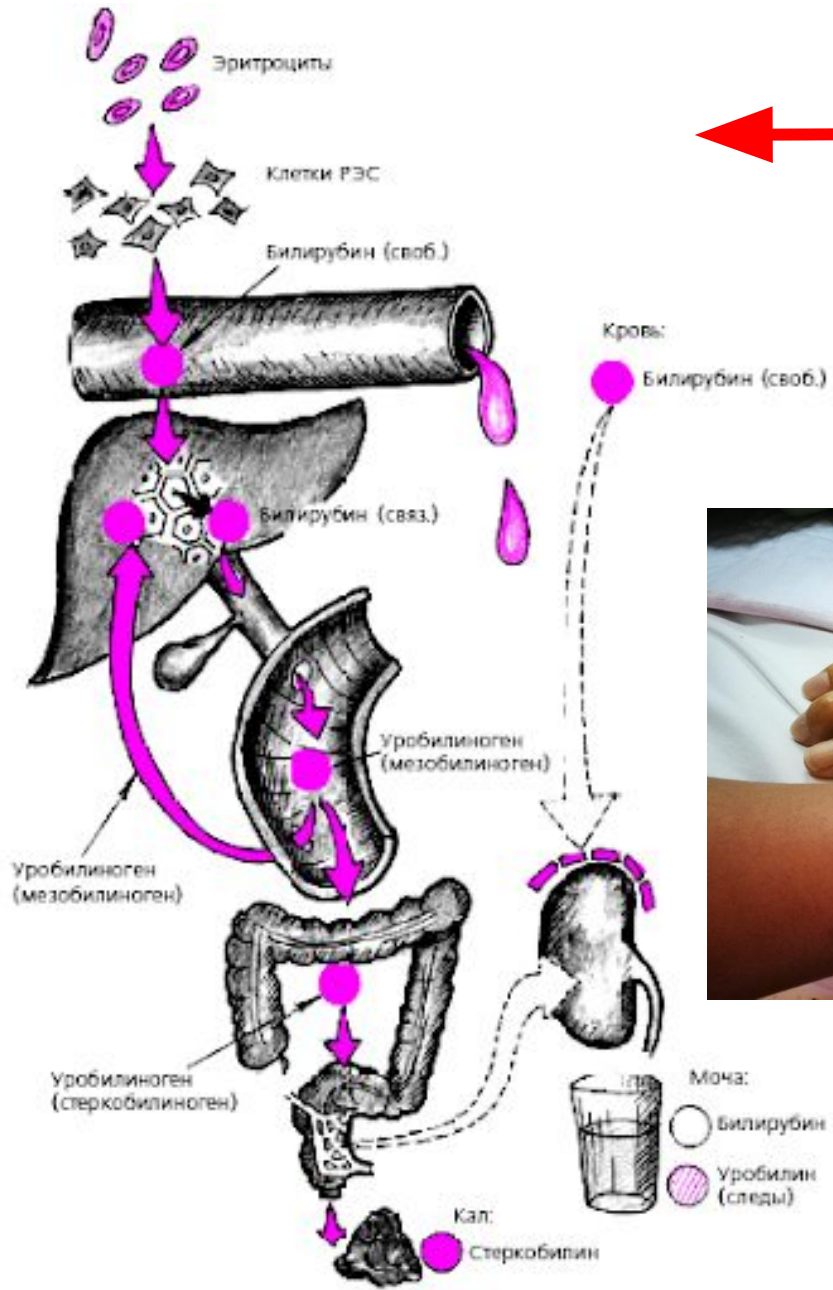


**Расспрос пациента с  
заболеванием печени и  
желчевыводящих путей. Общий  
осмотр, перкуссия, пальпация  
печени, селезенки,  
поджелудочной железы**



# Анатомия печени

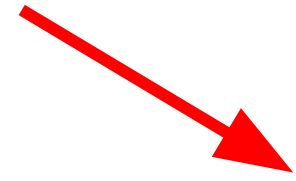




# Пигментный обмен



**Желтуха**



**Изменение цвета мочи и кала**





<b>Признак</b>	<b>Надпеченочная желтуха</b>	<b>Печеночная желтуха</b>	<b>Подпеченочная желтуха</b>
у- глутамилтранспепт идаза	Нормальная	Умеренно увеличена	Увеличена
Моча:			
цвет	темная	цвет пива	темная
уробилин	Увеличен	Увеличен	Отсутствует
билирубин	Отсутствует	Увеличен	Увеличен
Кал:			
цвет	Очень темный	Слегка обесцвечен	Ахоличный
стеркобилин	Увеличен	Снижен	Отсутствует

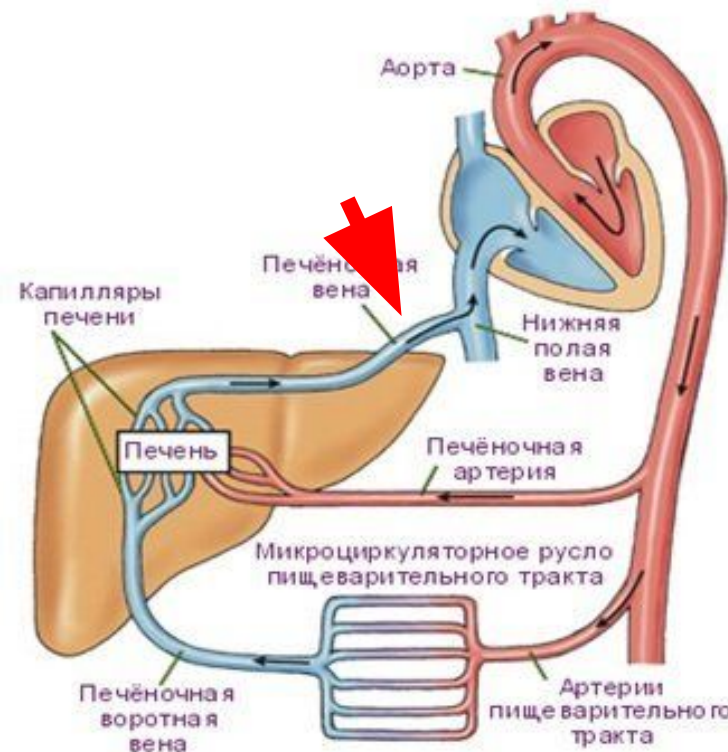
<b>Признак</b>	<b>Надпеченочная желтуха</b>	<b>Печеночная желтуха</b>	<b>Подпеченочная желтуха</b>
Причины	Внутрисосудистый и внутриклеточный гемолиз, инфаркты органов (чаще легких), большие гематомы	Гепатит, цирроз печени, синдром Жильбера и др.	Желчнокаменная болезнь, опухоли и стриктуры в области ворот печени, опухоль поджелудочной железы или Фатерова сосочка и др.
Оттенок желтухи (окраска кожи)	Лимонный	Шафраново-желтый	Зеленый
Интенсивность желтухи	Небольшая	Умеренно выраженная	От умеренно выраженной до резкой
Кожный зуд	Отсутствует	Умеренный у части больных	Выражен
Размеры печени	Нормальные	Увел-ны, норм-ны, умень-ны	Увеличены

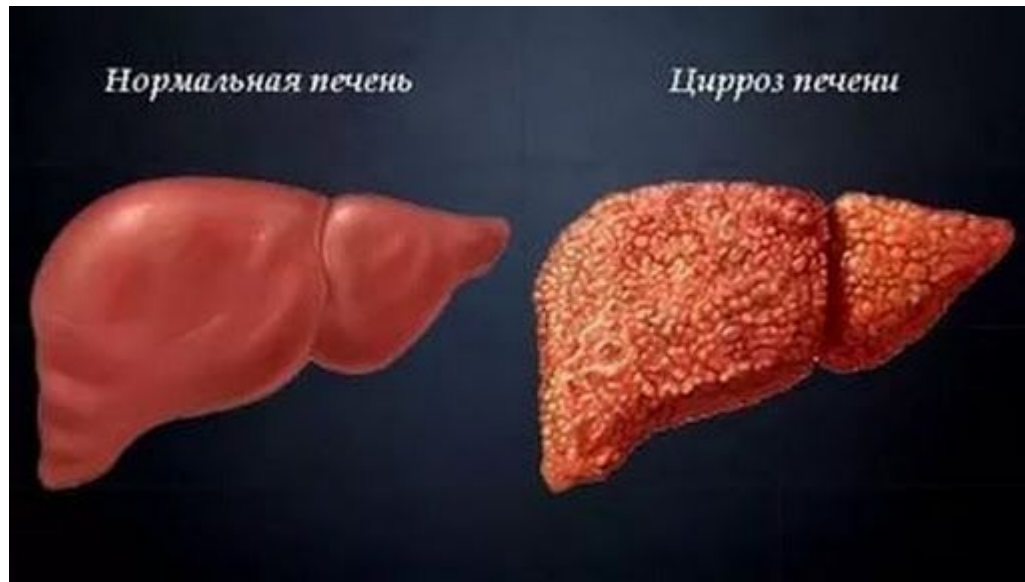
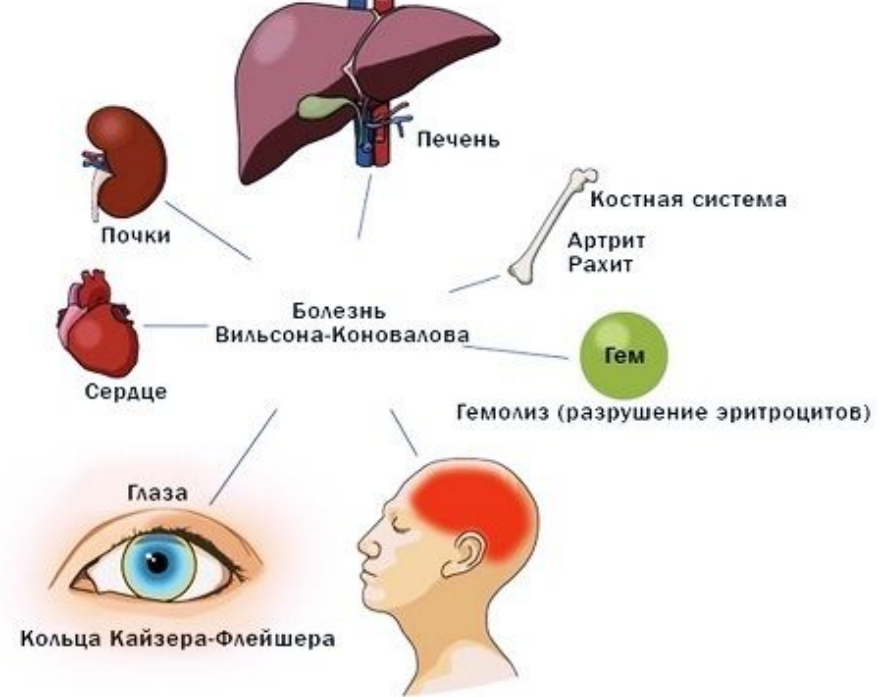
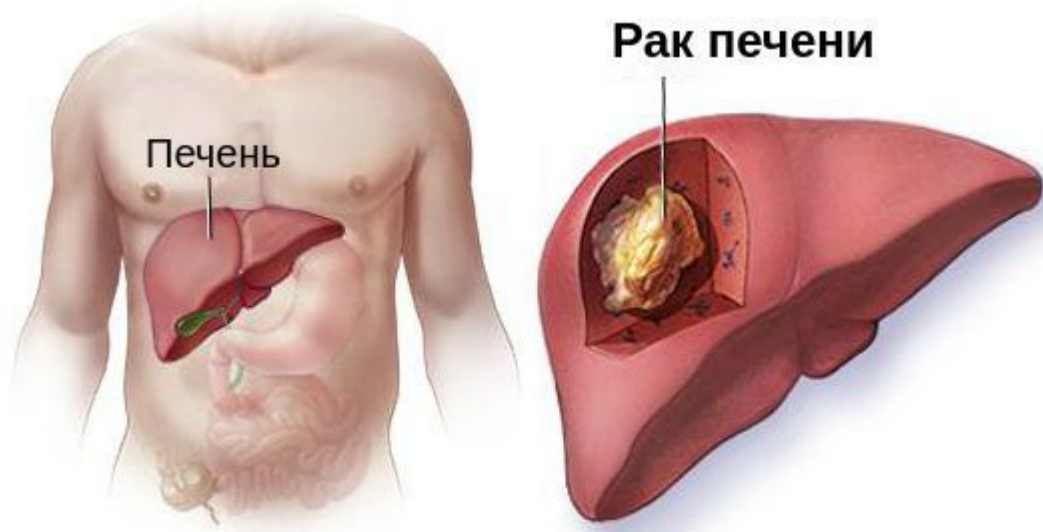
**Синдром Золлингера-Эллисона** (аденома поджелудочной железы, гастринома) - опухоль островкового аппарата поджелудочной железы, характеризующаяся возникновением пептических язв двенадцатиперстной кишки и желудка, не поддающихся лечению и сопровождающаяся упорными поносами.



**Синдром Бадда — Киари** — состояние, обусловленное нарушением оттока крови из печени.

Возникает в результате восходящего тромбоза в нижней полой вене с последующей облитерацией устьев печёночных вен. Причинами возникновения могут быть врождённые и приобретённые тромбофилии, перитонит, опухоли брюшной полости, цирроз печени, полицитемии, висцеральный тромбофлебит.







## Холестаз

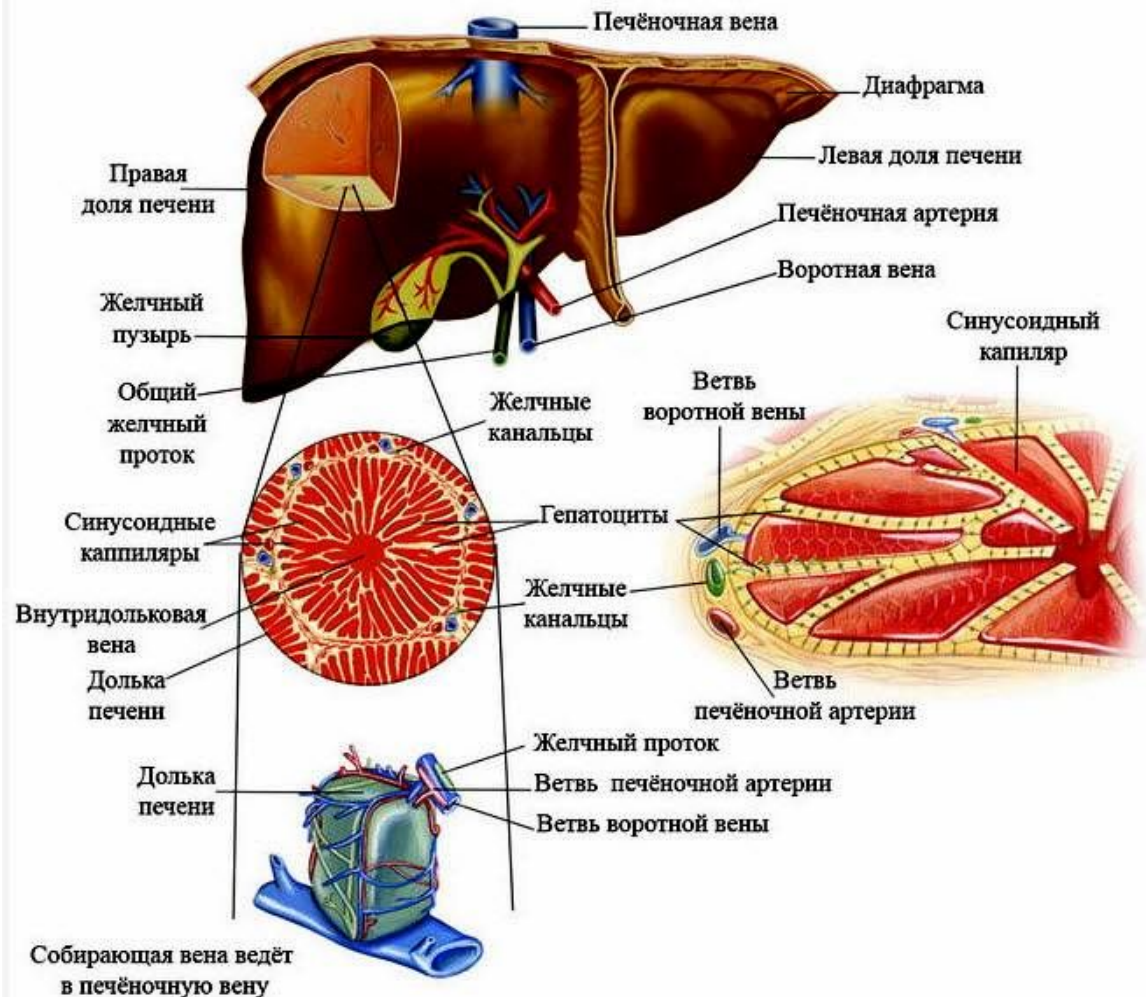
### А. Внутривнутрипеченочный холестаз

Первичный билиарный цирроз  
Первичный склерозирующий холангит  
Холангит, в том числе и лекарственный



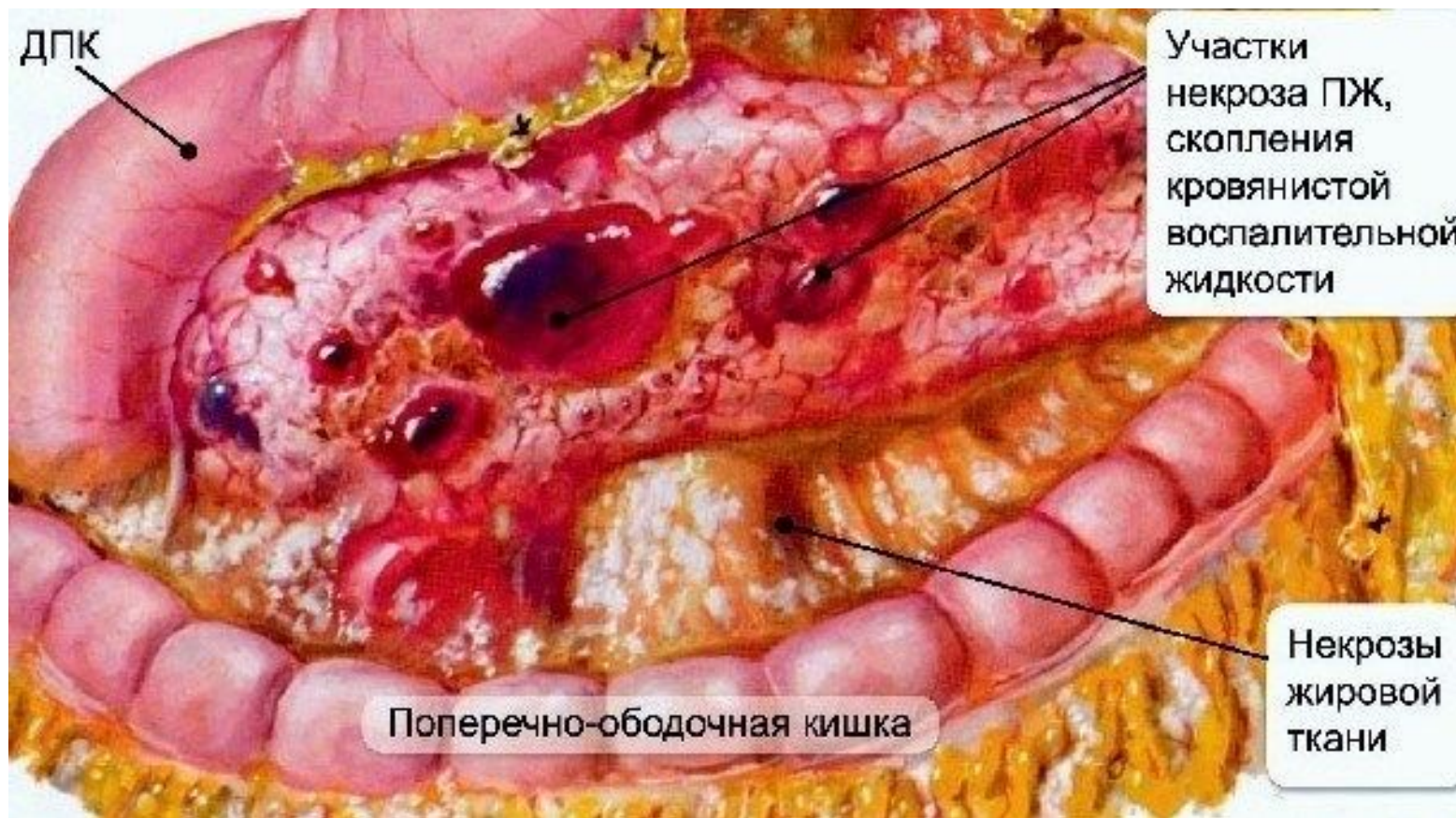
### Б. Внепеченочный холестаз

При механической обструкции внепеченочных  
Желчных крупных протоков.



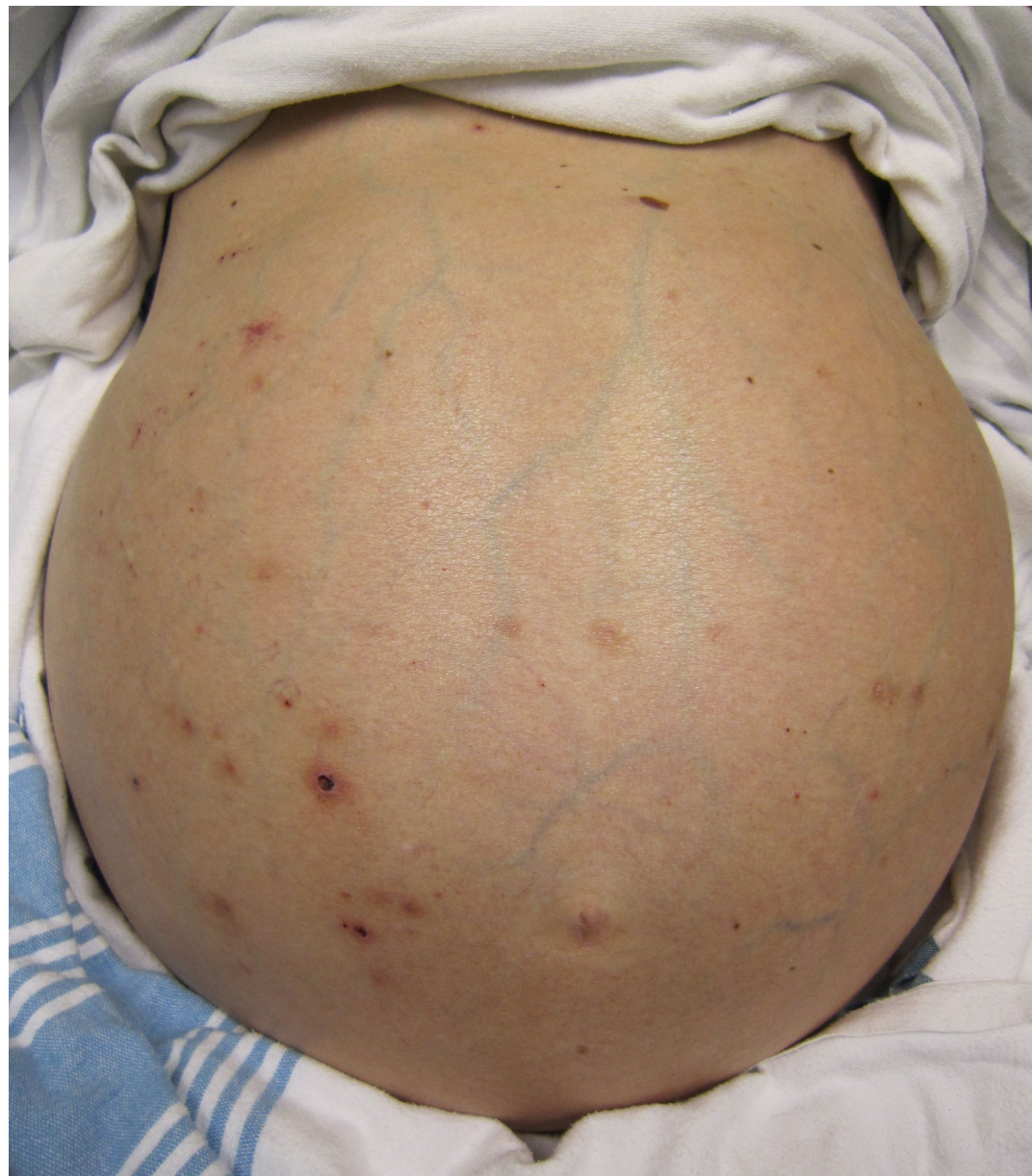


# Панкреонекроз





# АСЦИТ



# Виды асцита

*По степени выраженности:* **напряженный и ненапряженный**

*По патофизиологическим механизмам:*

- 1) **Асцит при застое крови в большом круге кровообращения** при правожелудочковой сердечной недостаточности;
- 2) **Асцит при портальной гипертензии;**
- 3) **Асцит при канцероматозе брюшины** при выселении раковых клеток злокачественных опухолей органов брюшной полости в полость брюшины;
- 4) **Асцит при местном лимфостазе** при филяриатозе лимфатических сосудов, собирающих лимфу из органов брюшной полости, или метастазах рака в регионарные лимфатические узлы;
- 5) **Асцит при гипопропротеинемических отёках** при голодании, болезнях почек;
- 6) **Асцит при экссудации в брюшную полость при перитоните** различной этиологии, например, при туберкулёзе; или при новом варианте COVID-19, протекающем с клинической картиной серозного перитонита. Вероятно, воспаление брюшины при COVID-19 может возникать вследствие системного ответа на вирусную инфекцию, сопровождающегося массивной продукцией цитокинов, гиперактивацией клеток иммунитета и образованием циркулирующих иммунных комплексов, что может приводить к патологическим изменениям в микрососудах и асептическому воспалению некоторых серозных оболочек.



# Нормы лабораторных показателей, актуальных при заболеваниях печени

Билирубин общий			<b>8,5-20,5 мкмоль/л</b>
Билирубин прямой			<b>25% от общего билирубина, мкмоль/л</b>
АлАТ			<b>до 30 МЕ</b>
АсАТ			<b>до 40 МЕ</b>
ГГТП		до 30 МЕ у женщин, до 50 МЕ у мужчин	
Щелочная фосфатаза	0,5-1,3 ммоль/л	или	<b>140-270 МЕ/л</b>
ЛДГ			<b>до 450 МЕ</b>
Холестерин общий			<b>3,9-6,5 ммоль/л</b>
Протромбиновый индекс (ПТИ)			<b>80-120%</b>
Фибриноген			<b>2-4 г/л</b>
Общий белок			<b>65-85 г/л</b>
Альбумины			<b>35-50 г/л</b>
ПТИ			<b>80-120%</b>
Тимоловая проба			<b>0-4 ЕД</b>

# ПТИ

**Протромбиновый индекс (ПТИ)** — отношение времени свёртывания контрольной («нормальной») плазмы к времени свёртывания плазмы пациента, которое выражают в %.

$$\text{ПТИ} = \frac{\text{ПВ контрольное}}{\text{ПВ пациента}} * 100\%$$

**Интерпретация:** если результат ниже допустимой нормы, то это означает гипокоагуляцию – высокий риск кровотечений. Результат обследования выше нормы говорит о гиперкоагуляции – повышенной свертываемости крови, склонности к тромбообразованию.

**Норма ПТИ** (в среднем) - 80-120%

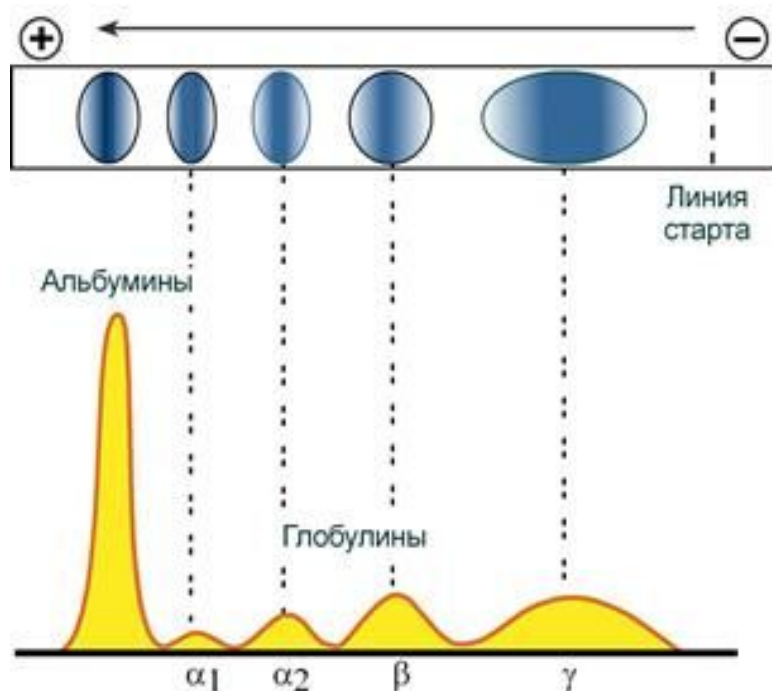
## В крови пять основных фракций белков

Плазма крови человека в норме содержит более 100 видов белков. Примерно 90% всего белка крови составляют альбумины, иммуноглобулины, липопротеины, фибриноген, трансферрин; другие белки присутствуют в плазме в небольших количествах.

Синтез белков плазмы крови осуществляют:

печень – полностью синтезирует фибриноген и альбумины крови, большую часть  $\alpha$ - и  $\beta$ -глобулинов, клетки ретикулоэндотелиальной системы (РЭС) костного мозга и лимфатических узлов – часть  $\beta$ -глобулинов и  $\gamma$ -глобулины (иммуноглобулины).

Существует довольно много различных методов разделения белков в зависимости от их некоторых качеств. Наиболее распространенным методом фракционирования белков крови является электрофорез.



### 1.2.1.2. Белковые фракции (электрофорез на пластинках с агарозным гелем)

Показатель	Содержание	
	г/л	%
Альбумины	35-50	53-63
Глобулины	6-13	37-47
$\alpha_1$	2-4	3,8-6,5
$\alpha_2$	4-8	6,2-10,5
$\beta$	5-11	10-15
$\gamma$	6-13	14,5-19,5



## Пример ФПП

Билирубин общий 18,7 мкмоль/л

Билирубин прямой 3,9 мкмоль/л

**АЛАТ 355 МЕ**

**АсАТ 132 МЕ**

**ГГТП 153 МЕ**

Щелочная фосфатаза 56 МЕ/л

Холестерин общий 5,7 ммоль/л

Протромбиновый индекс (ПТИ) 88 %

Тимоловая проба 3 ед.

Общий белок: 72 г/л

– альбумины: 61 %

– глобулины: 39 %

а)  $\alpha$ 1 - глобулины 1,7 %

б)  $\alpha$ 2 - глобулины 8,4 %

в)  $\beta$  - глобулины 12,5 %

г)  $\gamma$  - глобулины 17,4 %



## Пример ФПП

**Билирубин общий 81,3 мкмоль/л**

Билирубин прямой 4,1 мкмоль/л

АлАТ 17 МЕ

АсАТ 11 МЕ

ГГТП 28 МЕ

Щелочная фосфатаза 77 МЕ/л

**Холестерин общий 1,3 ммоль/л**

**Протромбиновый индекс (ПТИ) 53 %**

Проба Бондарь отрицательная -

**Общий белок: 45 г/л**

– альбумины 38,5 %

– глобулины: 61,5 %

а)  $\alpha$ 1 - глобулины 5,1 %

б)  $\alpha$ 2 - глобулины 9,5 %

в)  $\beta$  - глобулины 12,3 %

г)  $\gamma$  - глобулины 33,6 %



## Пример ФПП

**Билирубин общий 209 мкмоль/л**

**Билирубин прямой 188 мкмоль/л**

АлАТ 26 МЕ

АсАТ 18 МЕ

**ГГТП 95,5 МЕ**

**Щелочная фосфатаза 788 МЕ/л**

**Холестерин общий 9,6 ммоль/л**

**Протромбиновый индекс (ПТИ) 68 %**

Тимоловая проба 4 ед.

**Проба Бондарь положительная -**

Общий белок: 75 г/л

– альбумины 63,5 %

– глобулины: 36,5 %

а)  $\alpha_1$  - глобулины 3,6 %

б)  $\alpha_2$  - глобулины 6,4 %

в)  $\beta$  - глобулины 10,2 %

г)  $\gamma$  - глобулины 15,2 %





## Пример ФПП

**Билирубин общий 164 мкмоль/л**  
**Билирубин прямой 132 мкмоль/л**  
**АлАТ 66 МЕ**  
**АсАТ 47 МЕ**  
**ГГТП 82 МЕ**  
**Щелочная фосфатаза 1564 МЕ/л**  
**Холестерин общий 11,2 ммоль/л**  
**Протромбиновый индекс (ПТИ) 66 %**  
Тимоловая проба 4 ед.  
Общий белок: 80 г/л  
– альбумины 63,4 %  
– глобулины: 36,6 %  
а)  $\alpha$ 1 - глобулины 4,7 %  
б)  $\alpha$ 2 - глобулины 6,7 %  
в)  $\beta$  - глобулины 8,4 %  
г)  $\gamma$  - глобулины 16,7 %



## Пример ФПП

Билирубин общий 19,3 мкмоль/л

Билирубин прямой 3,8 мкмоль/л

**АлАТ 351МЕ**

**АсАТ 202 МЕ**

**ГГТП 104 МЕ**

Щелочная фосфатаза 69 МЕ/л

Холестерин общий 4,1 ммоль/л

Протромбиновый индекс (ПТИ) 93 %

Проба Бондарь НЕ ПРОВОДИЛАСЬ

**Тимоловая проба 11 ед.**

Общий белок: 80 г/л

– альбумины 59 %

– глобулины: 41 %

а)  $\alpha$ 1 - глобулины 1,1 %

б)  $\alpha$ 2 - глобулины 3,7 %

в)  $\beta$  - глобулины 5,2 %

г)  $\gamma$  - глобулины **29,7 %**



## Пример ФПП

**Билирубин общий 182,2 мкмоль/л**

**Билирубин прямой 136,3 мкмоль/л**

**АлАТ 177 МЕ**

**АсАТ 124 МЕ**

**ГГТП 612 МЕ**

**Щелочная фосфатаза 889 МЕ/л**

**Холестерин общий 9,3 ммоль/л**

**Протромбиновый индекс (ПТИ) 69 %**

**Фибриноген 1,2 г/л**

**Проба Бондарь отрицательная -**

**Общий белок: 88 г/л**

**– альбумины 31,6 %**

**– глобулины: 68,4 %**

**а)  $\alpha$ 1 - глобулины 5,2 %**

**б)  $\alpha$ 2 - глобулины 8,5 %**

**в)  $\beta$  - глобулины 8,9 %**

**г)  $\gamma$  - глобулины 44,3 %**

**ЦИТОЛИЗА+ХОЛЕСТАЗА**

## Пример ФПП

**Билирубин общий 66,3 мкмоль/л**

Билирубин прямой 6,4 мкмоль/л

**АлАТ 86 МЕ**

**АсАТ 91 МЕ**

ГГТП 27 МЕ

Щелочная фосфатаза 122 МЕ/л

**Холестерин общий 1,3 ммоль/л**

**Протромбиновый индекс (ПТИ) 45 %**

Проба Бондарь отрицательная -

**Тимоловая проба 15 ед.**

**Общий белок: 49 г/л**

**– альбумины 28,5 %**

– глобулины: 71,5 %

а)  $\alpha$ 1 - глобулины 3,8 %

б)  $\alpha$ 2 - глобулины 10,7 %

в)  $\beta$  - глобулины 16,4 %

г)  $\gamma$  - глобулины 39,7 %



## Пример ФПП

Билирубин общий 14,5 мкмоль/л

Билирубин прямой 4,2 мкмоль/л

АлАТ 27 МЕ

АсАТ 14 МЕ

ГГТП 35 МЕ

Щелочная фосфатаза 76 МЕ/л

Холестерин общий 3,4 ммоль/л

Протромбиновый индекс (ПТИ) 88 %

Тимоловая проба 3 ед.

Общий белок: 75 г/л

– альбумины 59,8 %

– глобулины: 40,2 %

а)  $\alpha$ 1 - глобулины 4,2 %

б)  $\alpha$ 2 - глобулины 8,2 %

в)  $\beta$  - глобулины 11,5 %

г)  $\gamma$  - глобулины 15,1 %



## Пример ФПП

**Билирубин общий 58,8 мкмоль/л**

Билирубин прямой 4,2 мкмоль/л

АлАТ 18,5 МЕ

АсАТ 13,2 МЕ

ГГТП 28,9 МЕ

Щелочная фосфатаза 32 МЕ/л

Лактатдегидрогеназа 208 МЕ

Холестерин общий 4,7 ммоль/л

Протромбиновый индекс (ПТИ) 98 %

Тимоловая проба 3 ед.

Общий белок: 76 г/л

– альбумины 55,8 %

– глобулины: 42,3 %

а)  $\alpha_1$  - глобулины 5,2 %

б)  $\alpha_2$  - глобулины 7,5 %

в)  $\beta$  - глобулины 10,9 %

г)  $\gamma$  - глобулины 18,6 %



## Пример ФПП

**Билирубин общий 63,5 мкмоль/л**

Билирубин прямой 4,2 мкмоль/л

АлАТ 19 МЕ

АсАТ 20 МЕ

ГГТП 40 МЕ

Щелочная фосфатаза 39 МЕ/л

**Лактатдегидрогеназа 1208 МЕ**

Холестерин общий 5,7 ммоль/л

Протромбиновый индекс (ПТИ) 95 %

Тимоловая проба 4 ед.

Общий белок: 79 г/л

– альбумины 55,8 %

– глобулины: 42,3 %

а)  $\alpha_1$  - глобулины 5,2 %

б)  $\alpha_2$  - глобулины 7,5 %

в)  $\beta$  - глобулины 10,9 %

г)  $\gamma$  - глобулины 15,7 %

