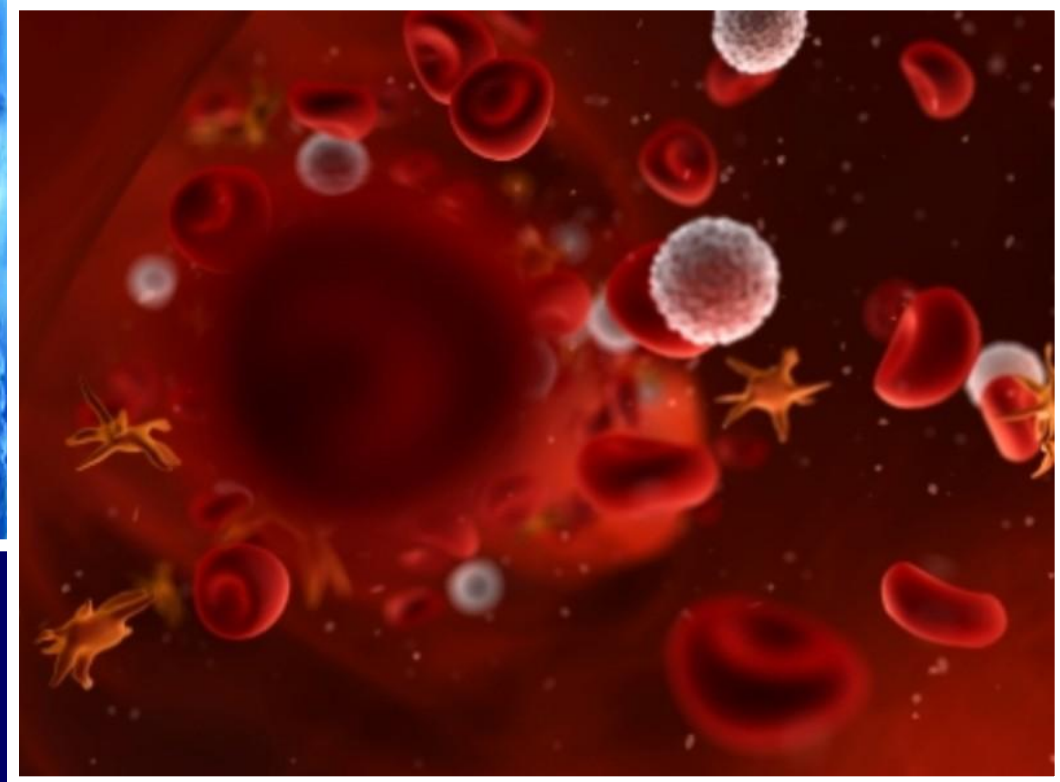
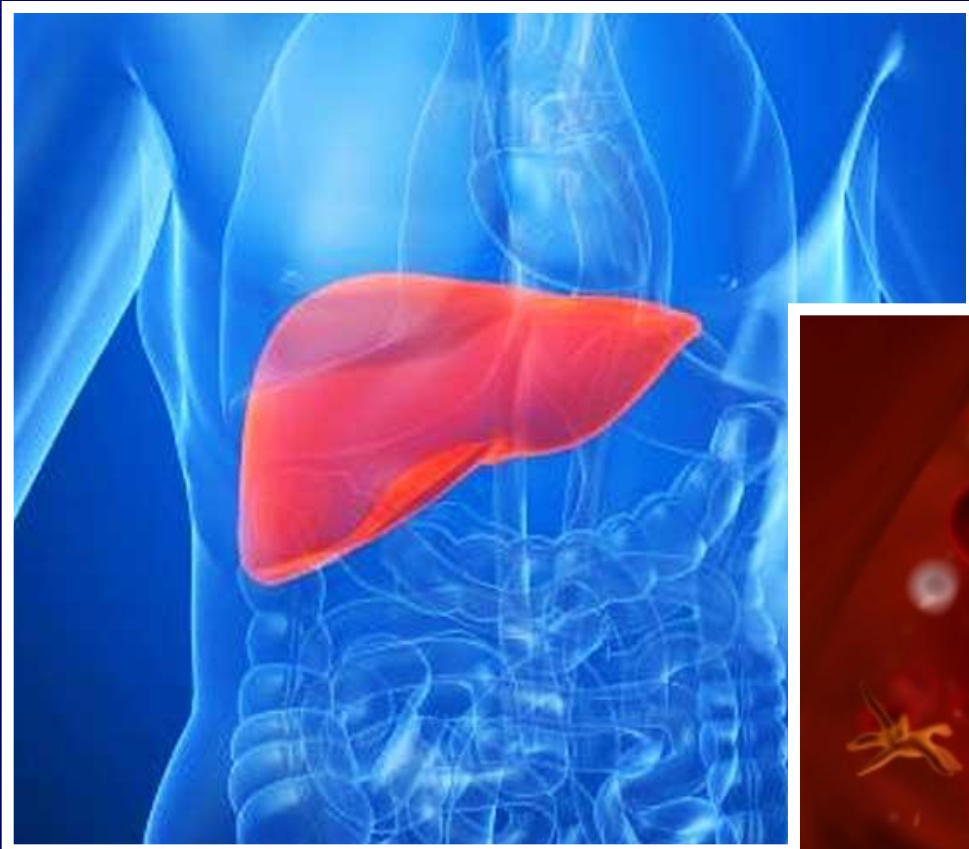
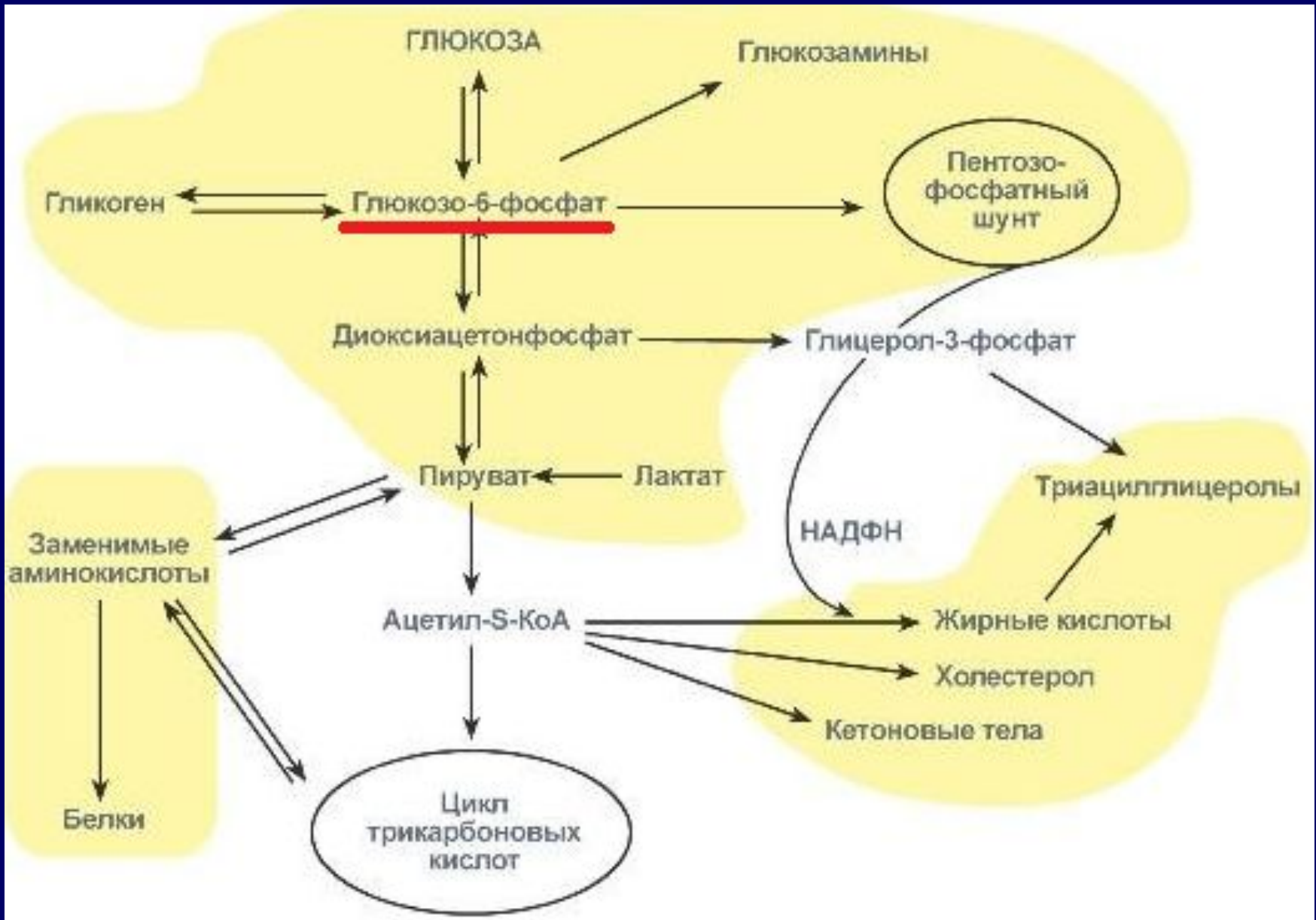
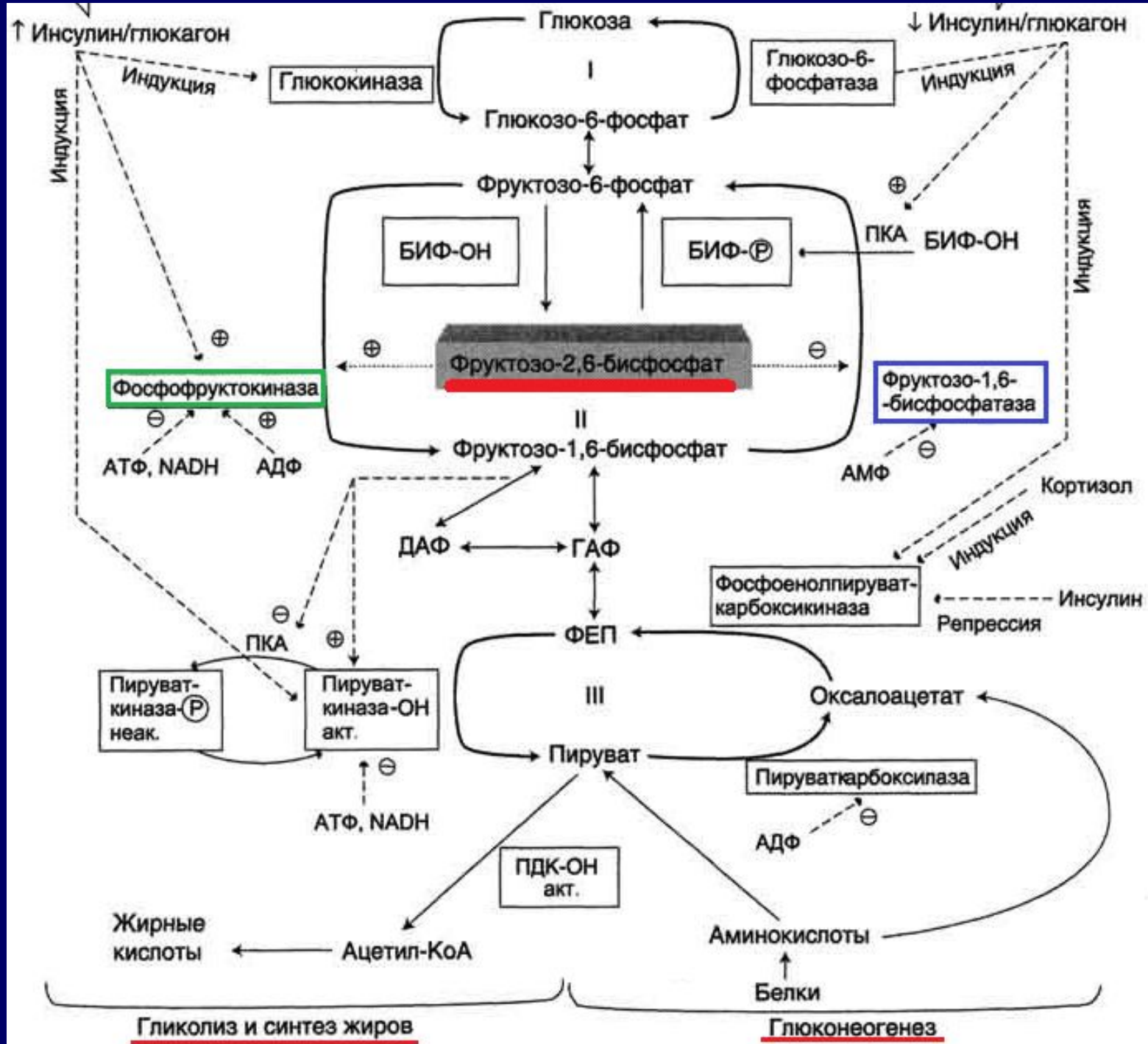


БИОХИМИЯ ПЕЧЕНИ И КРОВИ

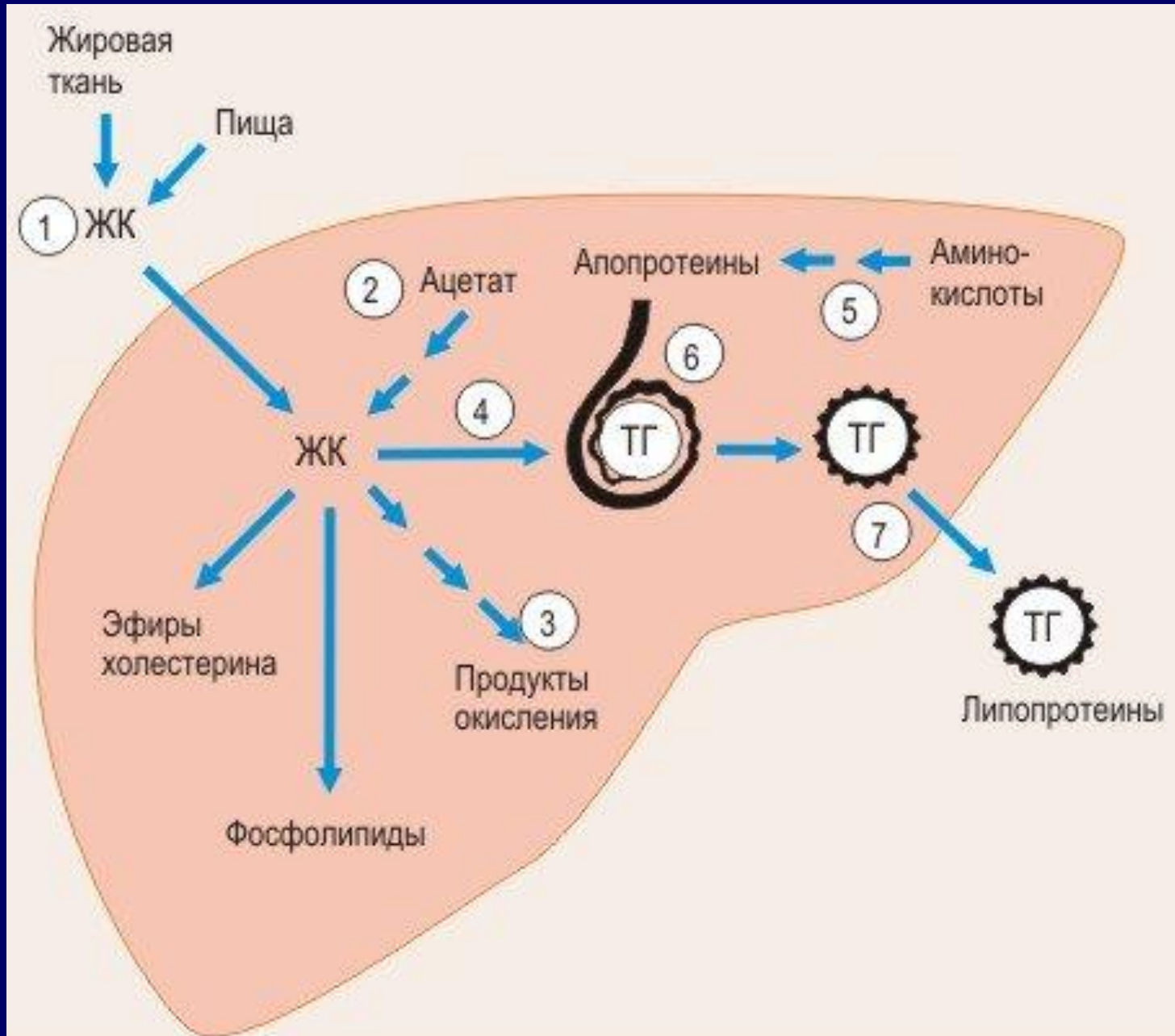


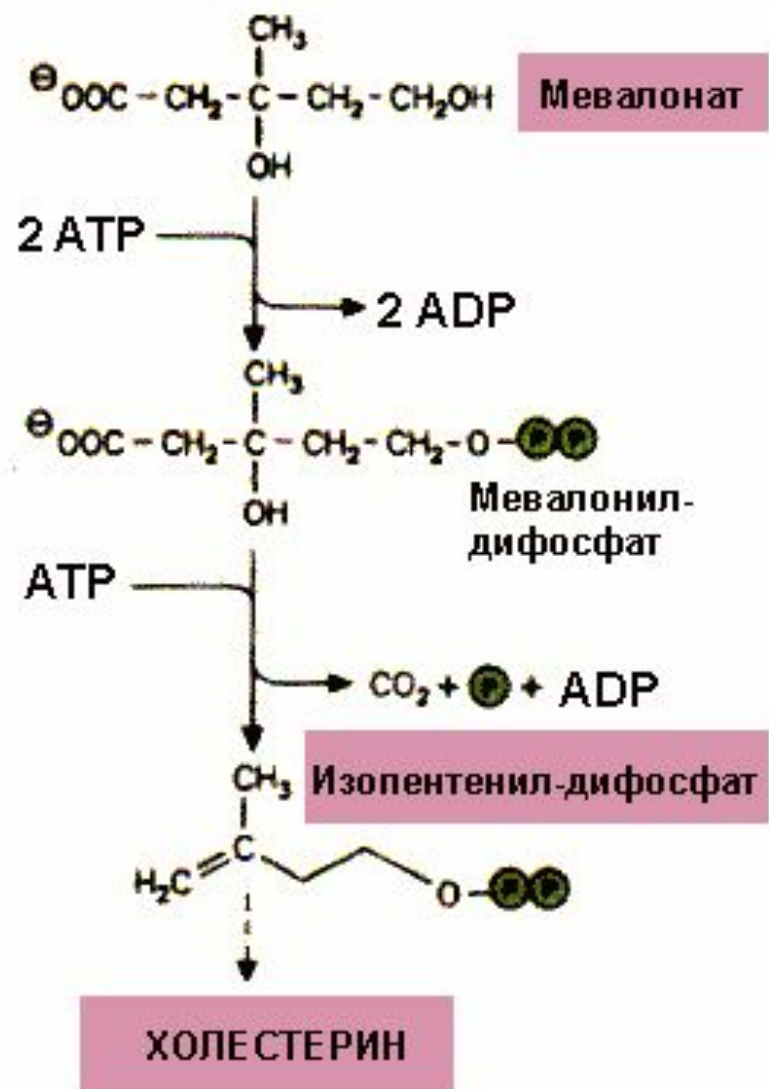
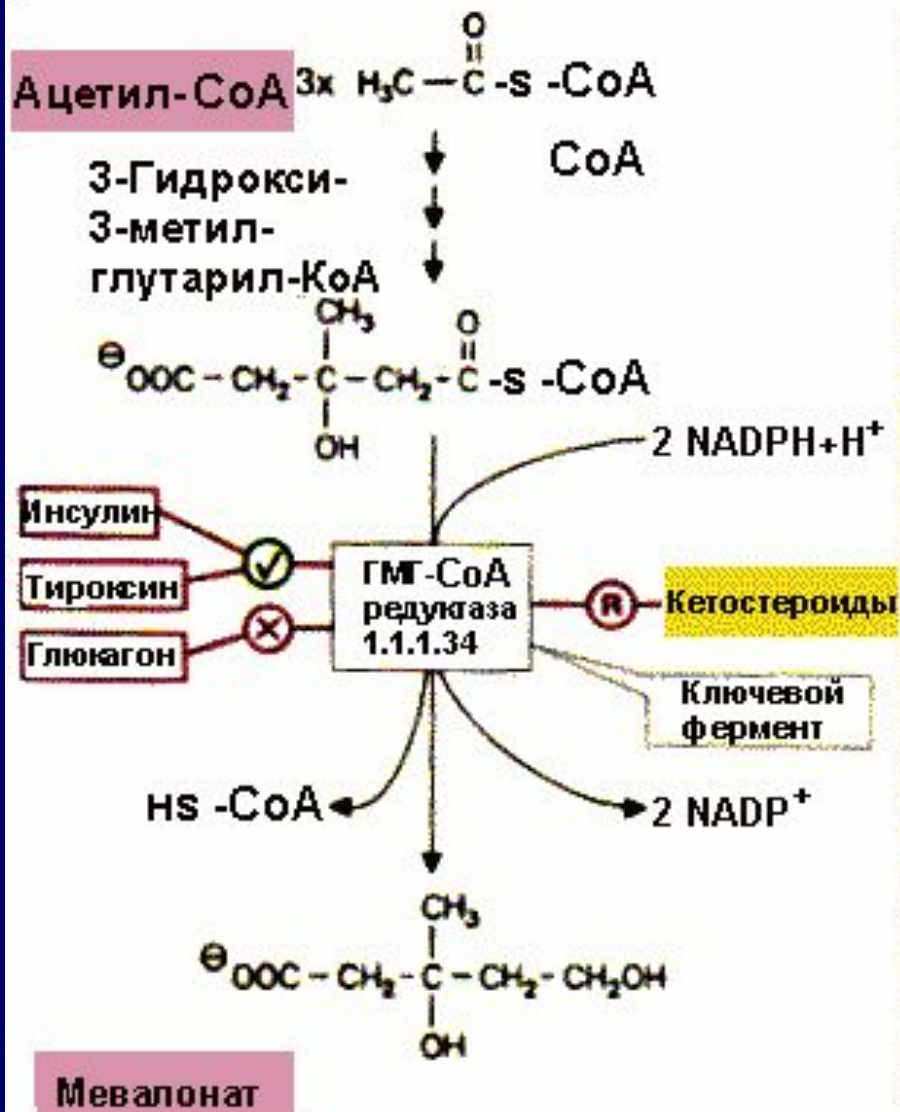
ПЕЧЕНЬ И ОБМЕН УГЛЕВОДОВ



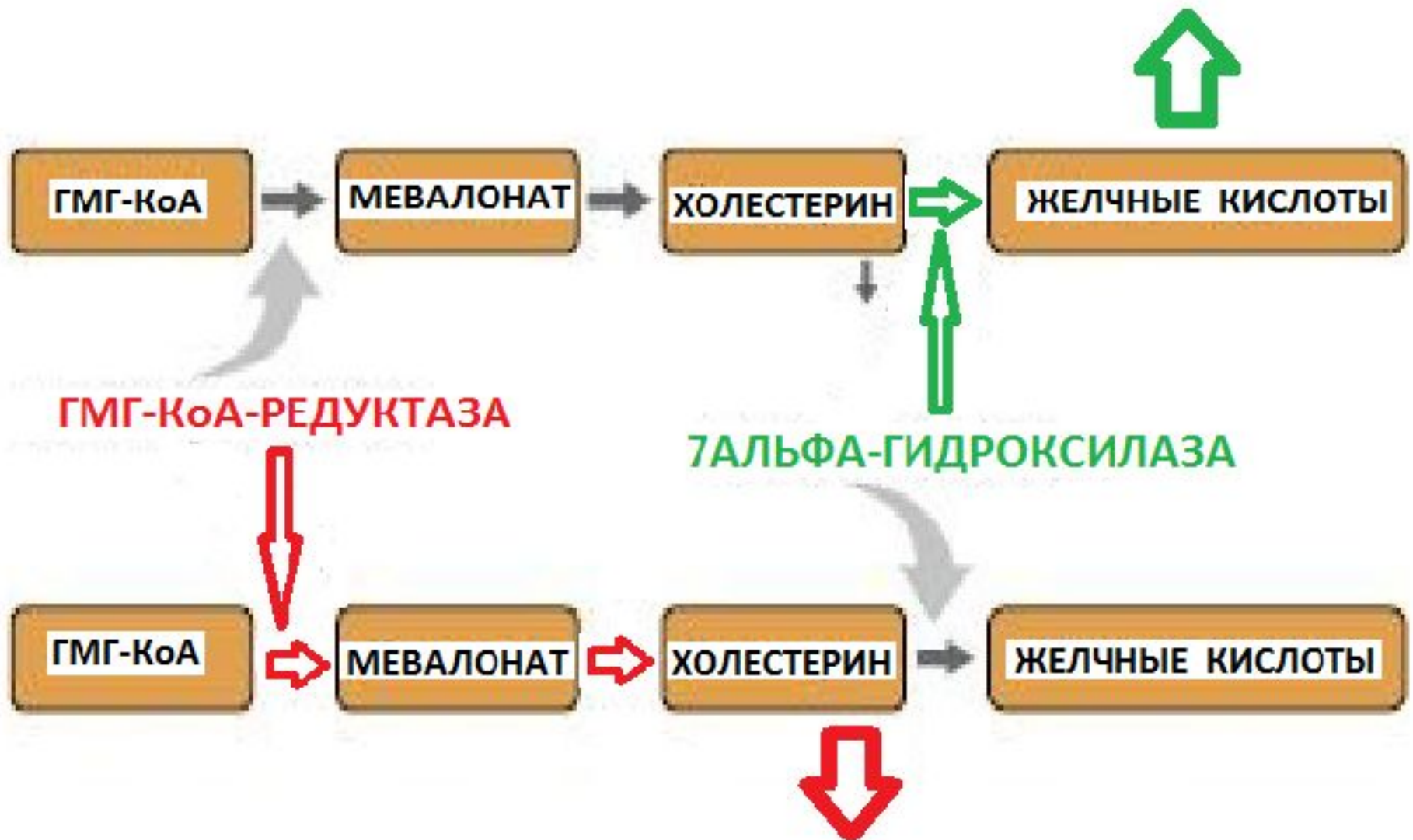


ПЕЧЕНЬ И ОБМЕН ЛИПИДОВ





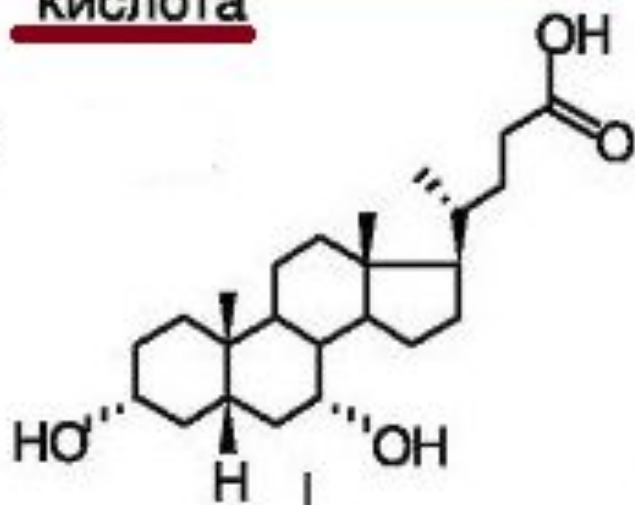
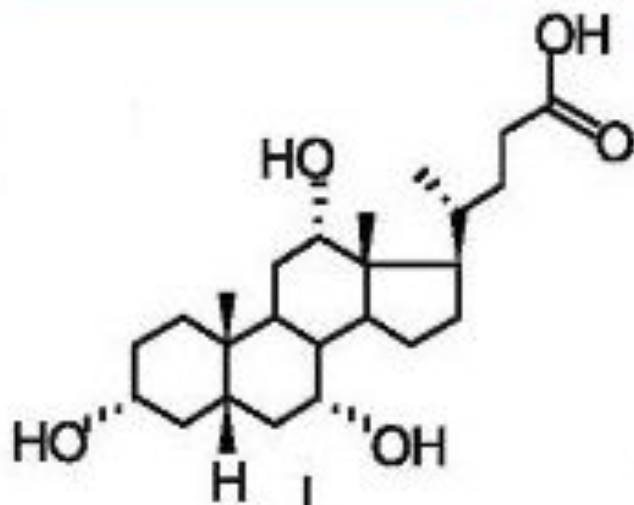
ЖЕЛЧЕОБРАЗОВАНИЕ



Холевая кислота

Хенодезоксихолевая кислота

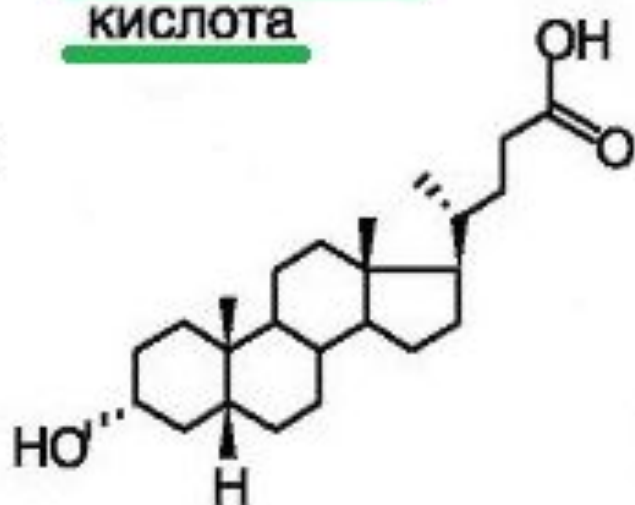
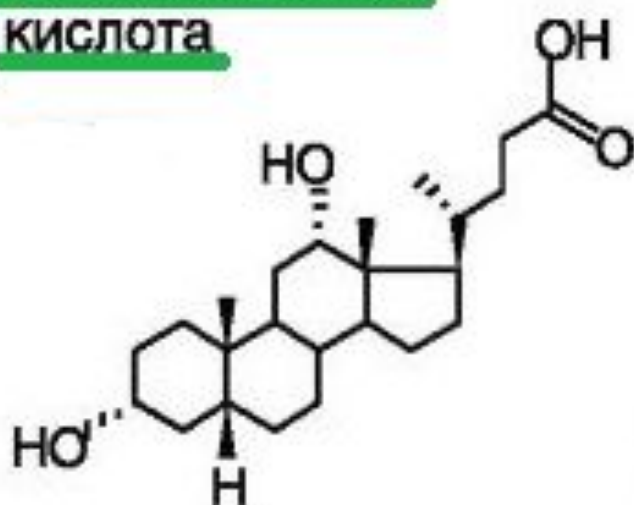
ПЕЧЕНЬ

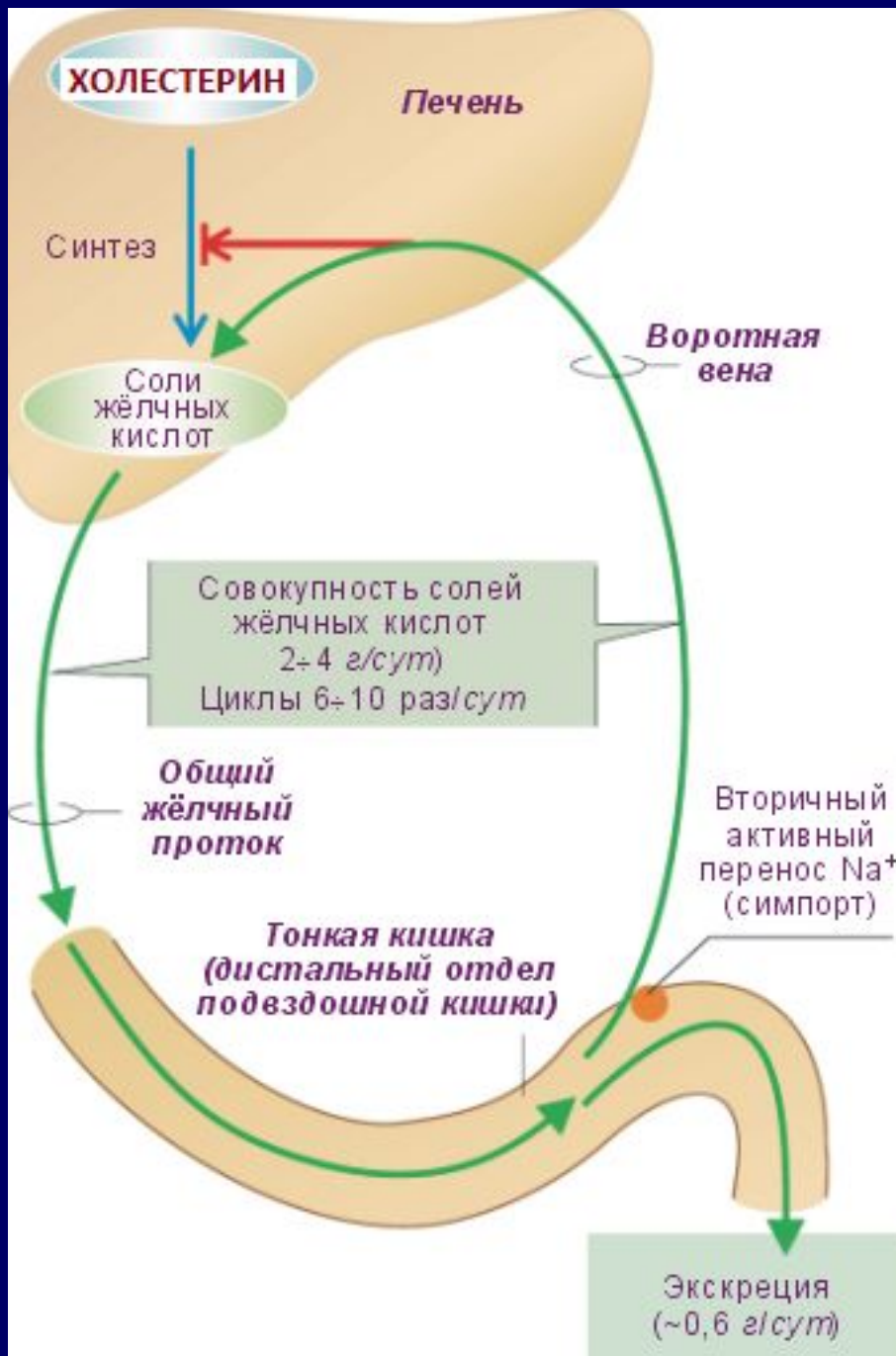


Дезоксихолевая кислота

Литохолевая кислота

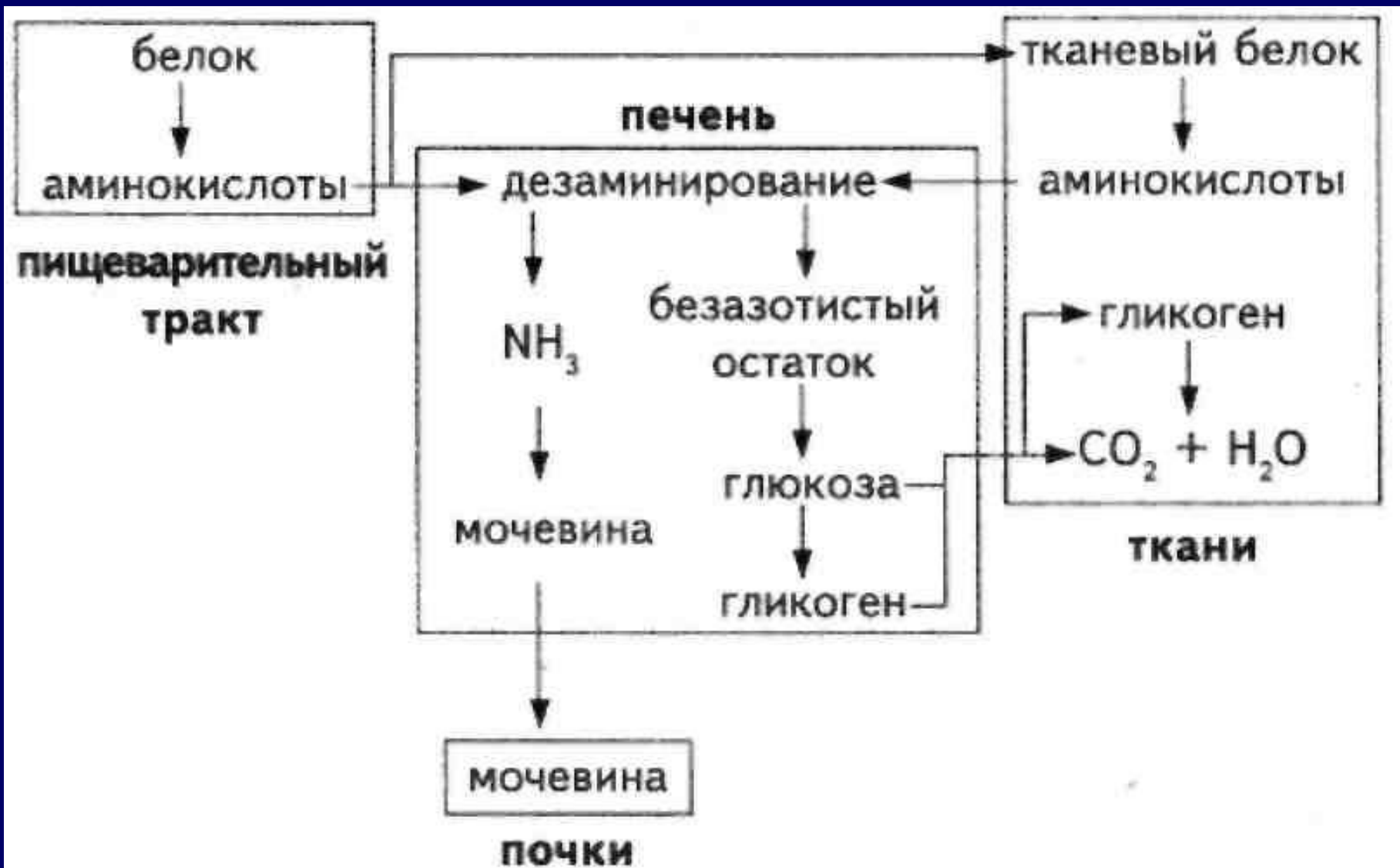
КИШЕЧНИК

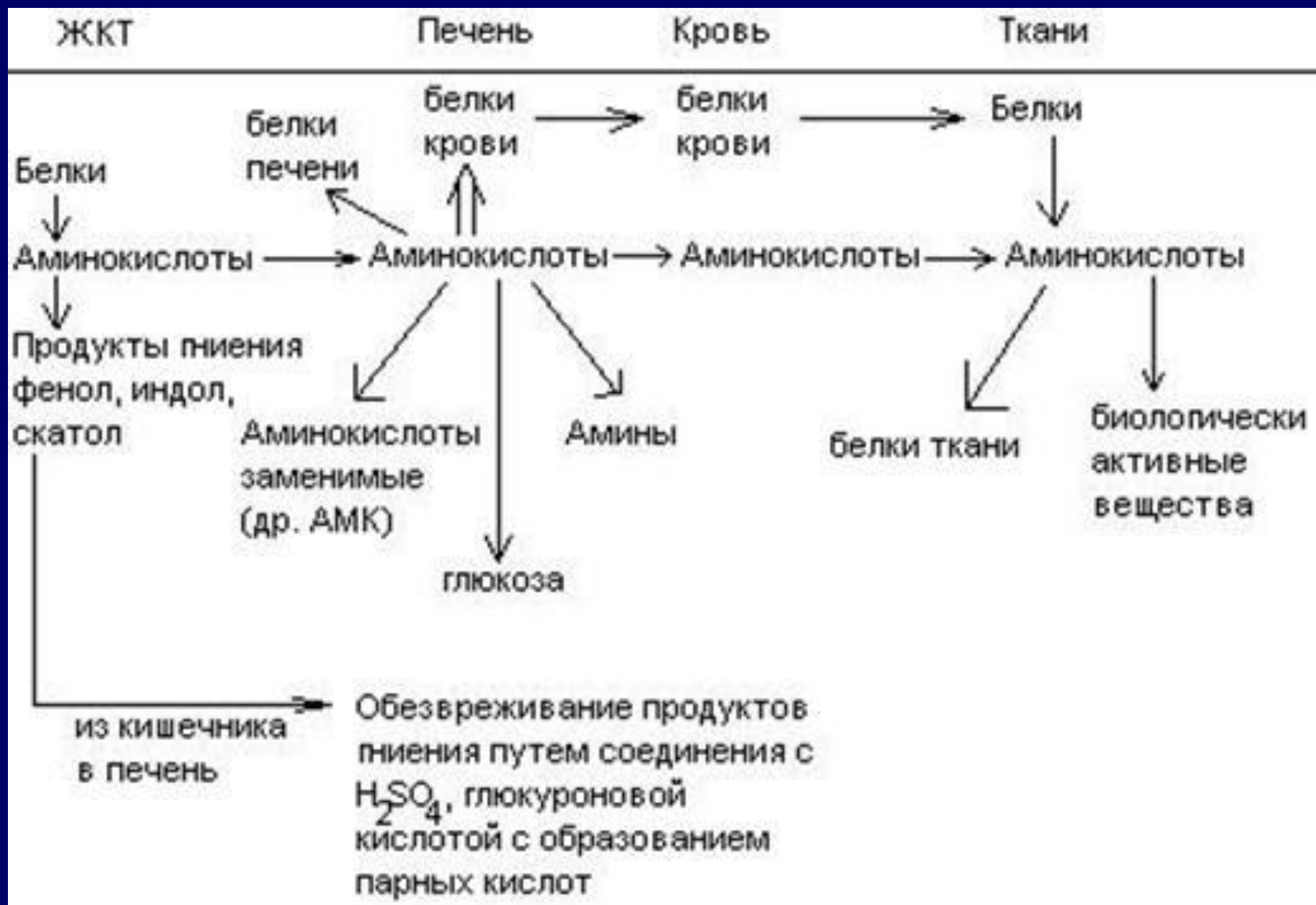




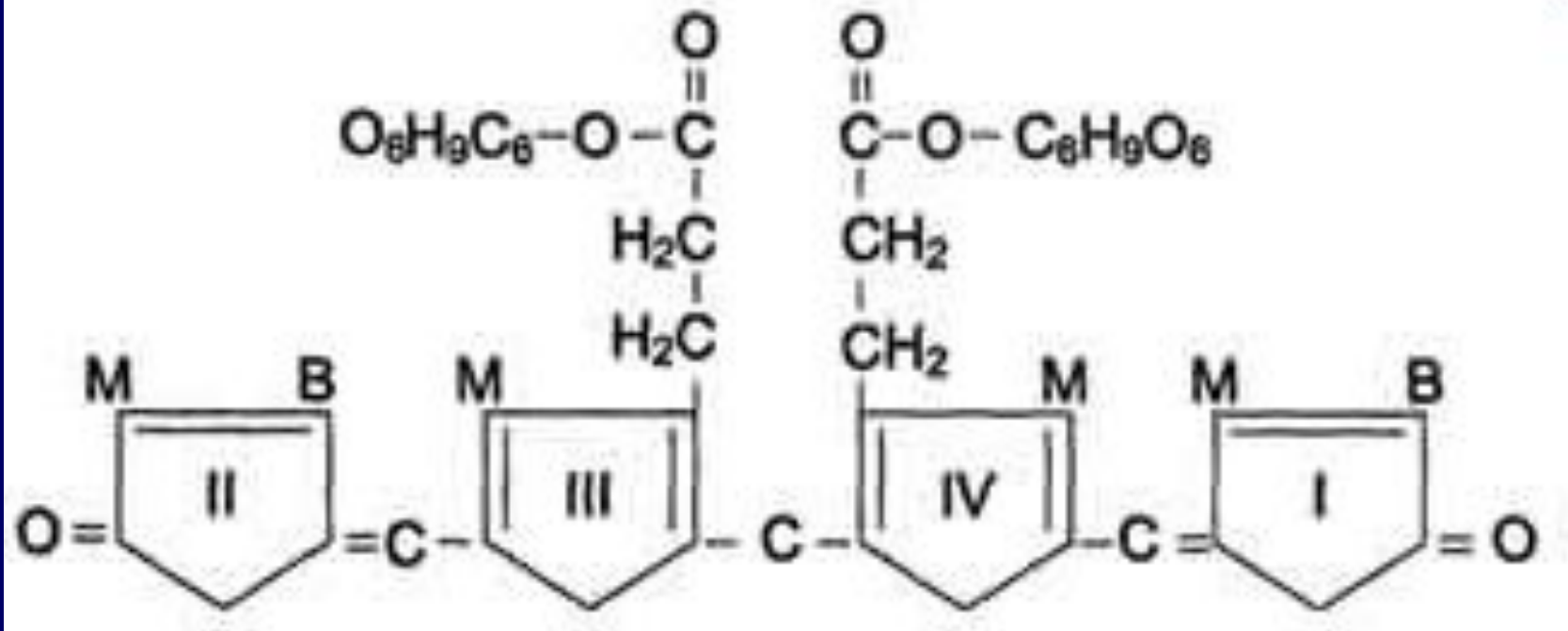
ЭНТЕРОГЕПАТИЧЕСКАЯ ЦИРКУЛЯЦИЯ СОЛЕЙ ЖЕЛЧНЫХ КИСЛОТ

ПЕЧЕНЬ И ОБМЕН БЕЛКОВ









БИЛИРУБИН КОНЬЮГИРОВАННЫЙ
(ПРЯМОЙ)

ЖЕЛТУХИ



ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА

ТИП ЖЕЛТУХИ	КРОВЬ			МОЧА		КАЛ
	БИЛИРУБИН			БИЛИ РУБИН ПРЯ МОЙ	УРОБИ ЛИНО ГЕН	СТЕРКО БИЛИНО ГЕН
	ОБ ЩИЙ	НЕПРЯ МОЙ	ПРЯ МОЙ			
ГЕМОЛИТИЧЕ СКАЯ	↑	↑	N или ↑	0	+	↑
ПАРЕНХИ МАТОЗНАЯ («ПЕЧЕНОЧН АЯ»)	↑	N или ↑	↑	↑	0	0
ОБТУРАЦИ ОННАЯ (МЕХАНИ ЧЕСКАЯ)	↑	↑	↑	↑	+	↓

N – НОРМА;



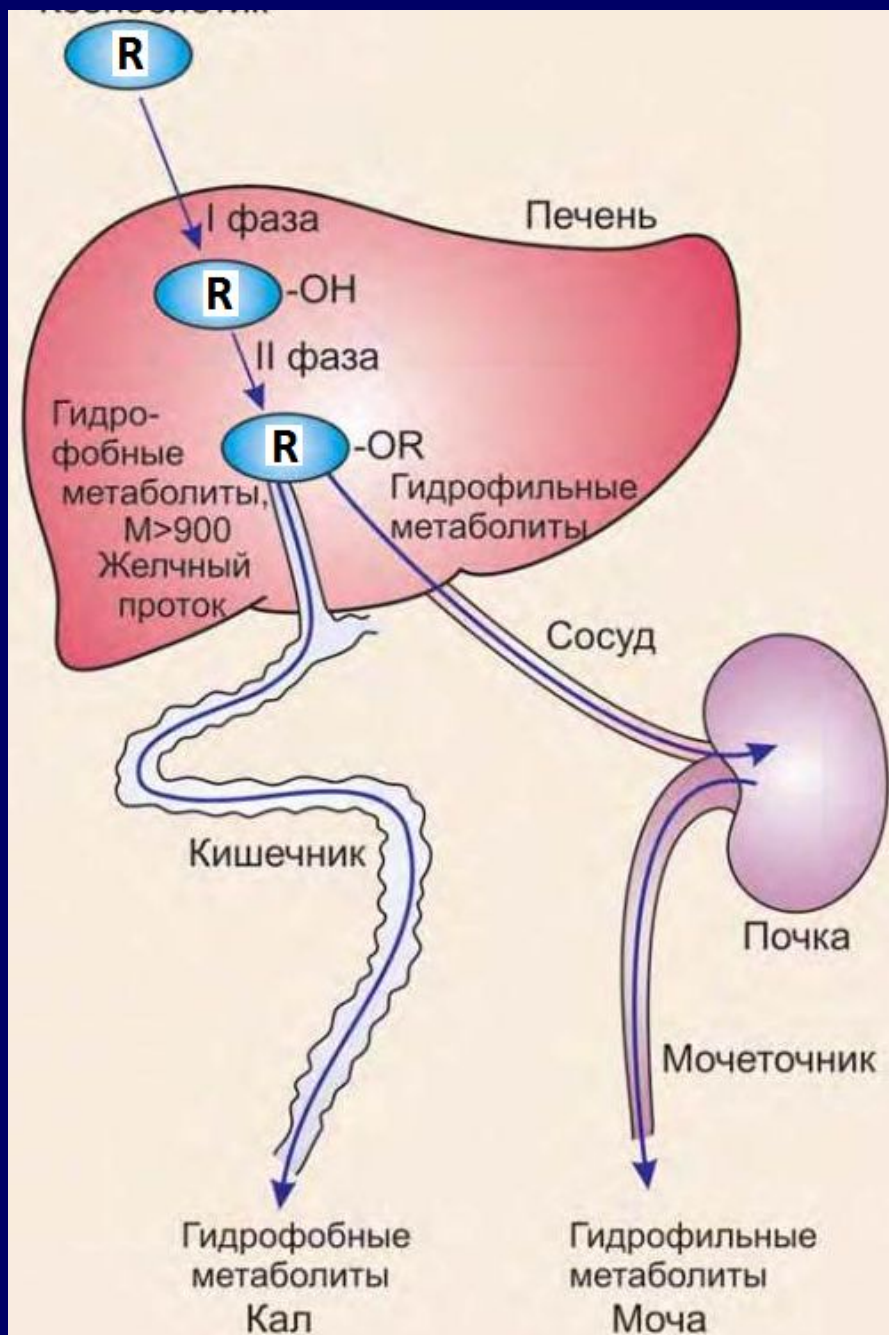
– ПОВЫШЕНИЕ;



– СНИЖЕНИЕ;

0 – НЕ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ;

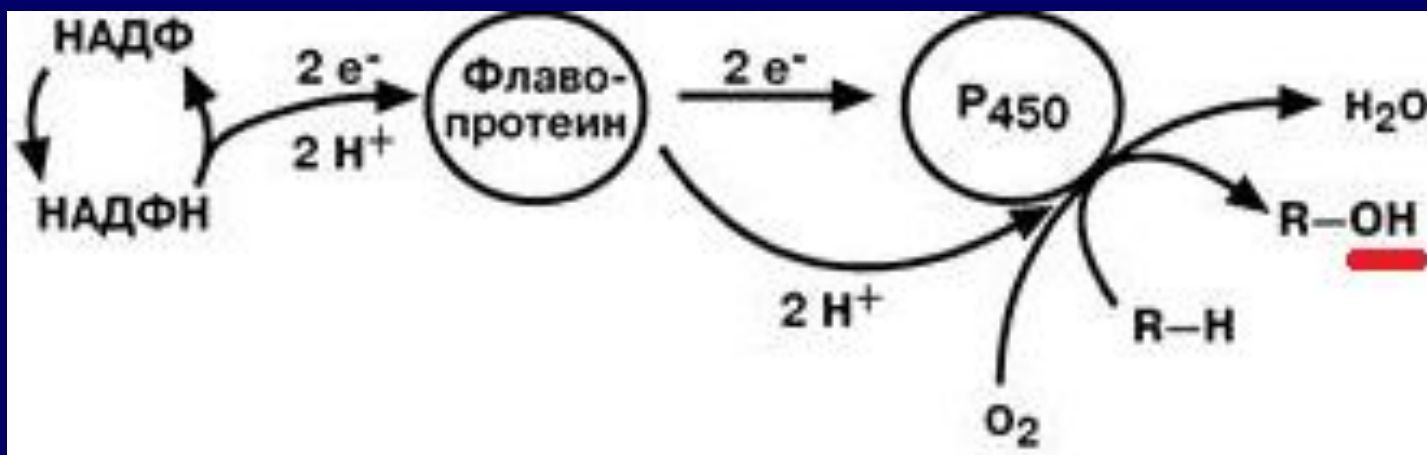
+ – ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ



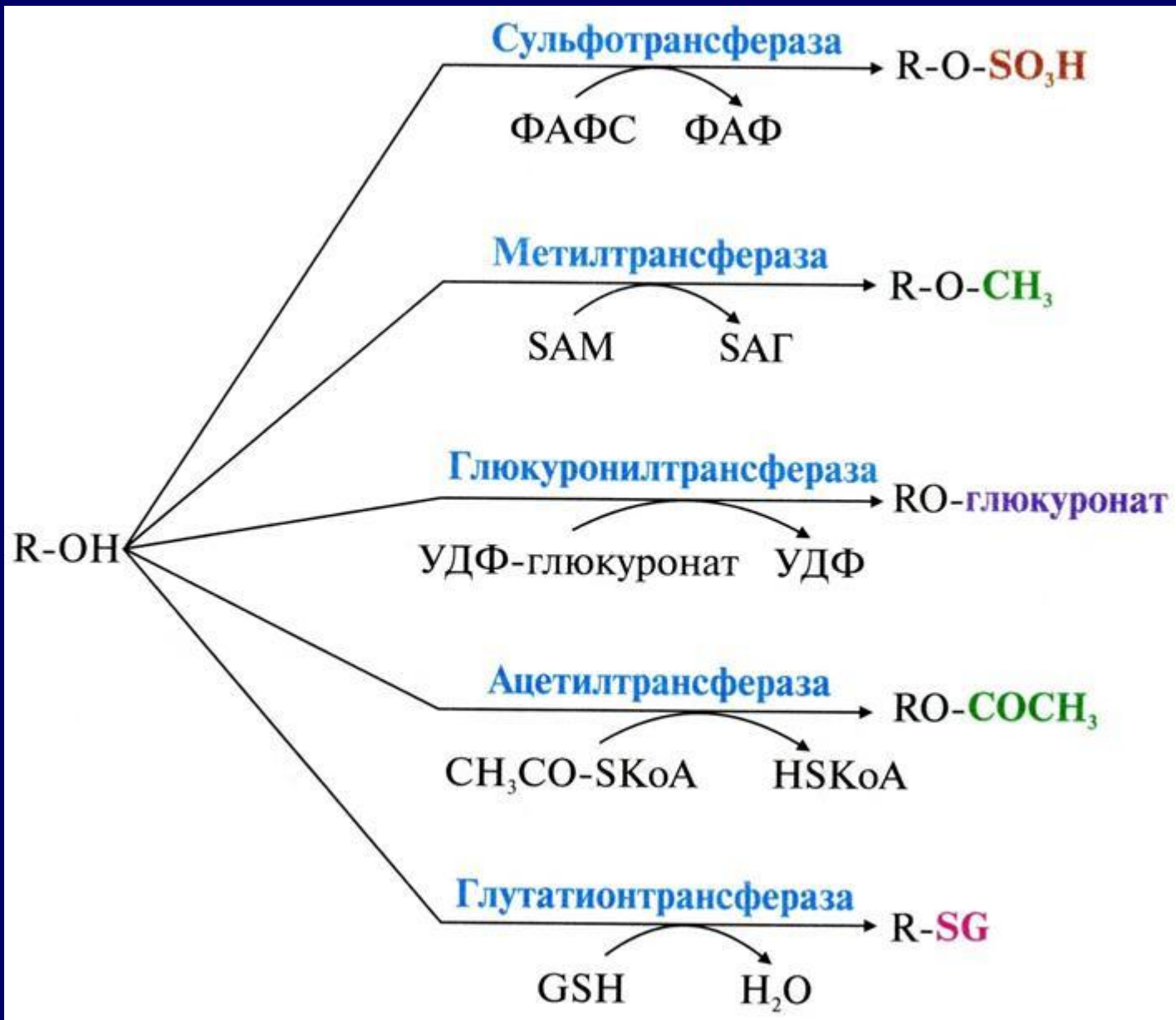
ДЕТОКСИЦИРУЮЩАЯ ФУНКЦИЯ ПЕЧЕНИ

I ФАЗА

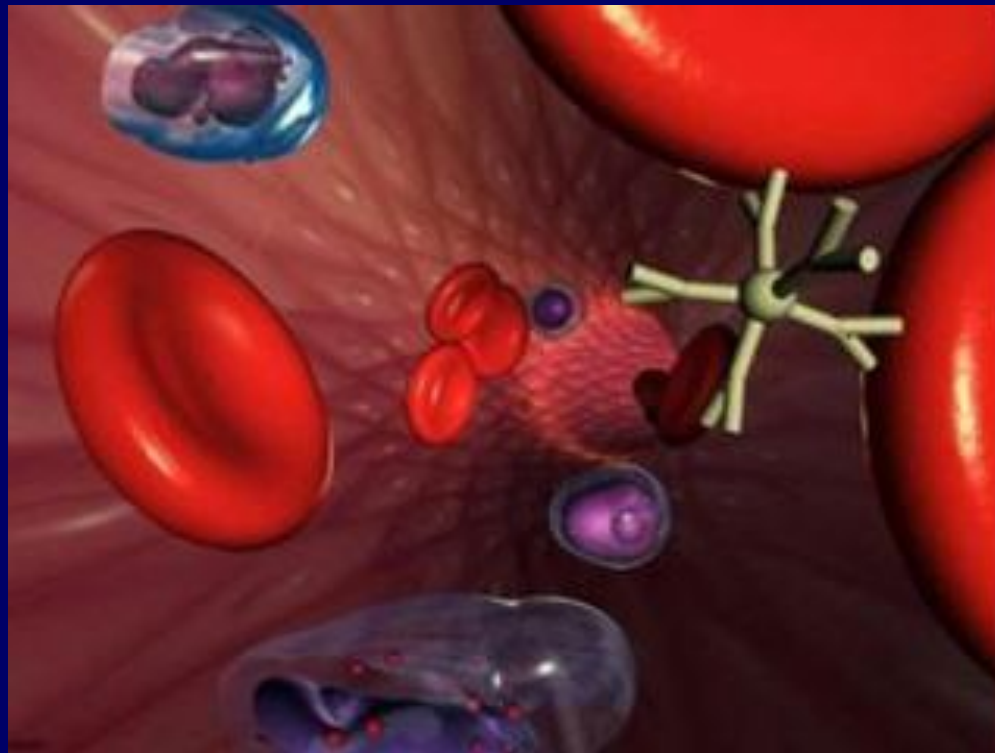
Превращения ксенобиотиков (первая фаза)	Схема реакции
Гидроксилирование	$RH \rightarrow ROH$
Окисление по атому серы (сульфоокисление)	$R-S-R' \rightarrow R-\underset{\text{O}}{\underset{\parallel}{S}}-R'$
Окислительное дезаминирование	$RNH_2 \rightarrow R=O + NH_3$
Дезалкилирование по азоту, кислороду, сере	$RNHCH_3 \rightarrow RNH_2 + H_2C=O$ $ROCH_3 \rightarrow ROH + H_2C=O$ $RSCH_3 \rightarrow RSH + H_2C=O$
Эпоксидирование	$R-CH=CH-R' \rightarrow R-\underset{\text{O}}{\underset{\diagup \diagdown}{C-C}}-R'$

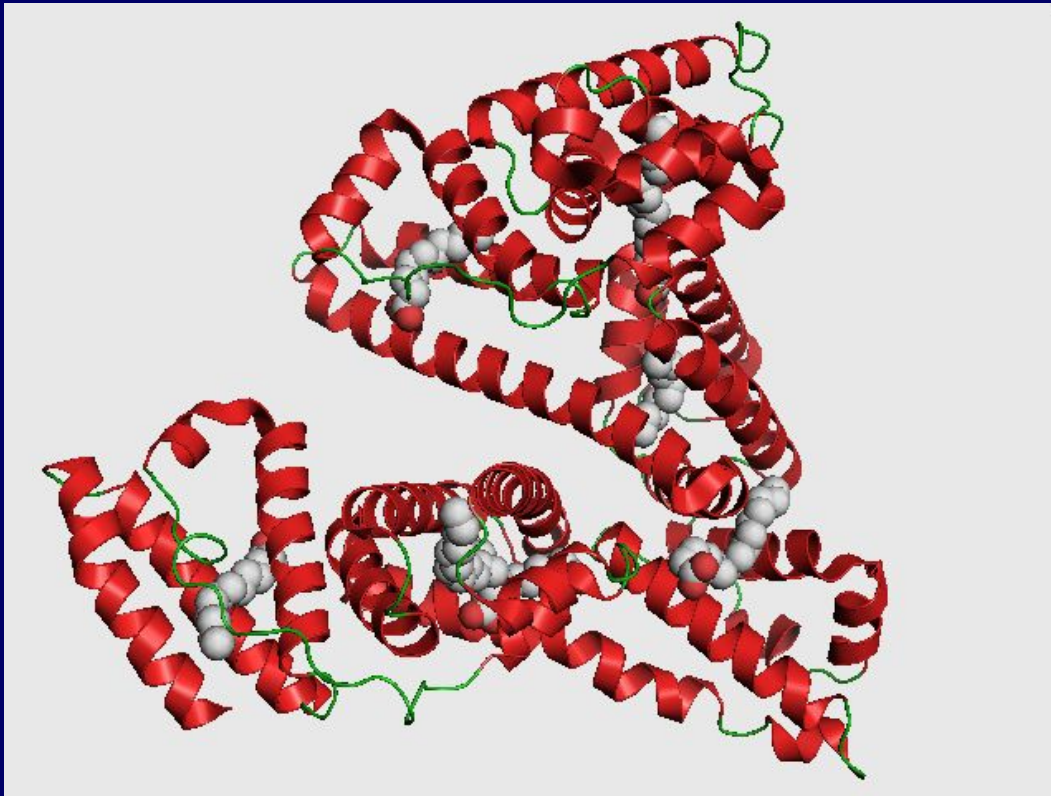


II ФАЗА (КОНЪЮГАЦИЯ)

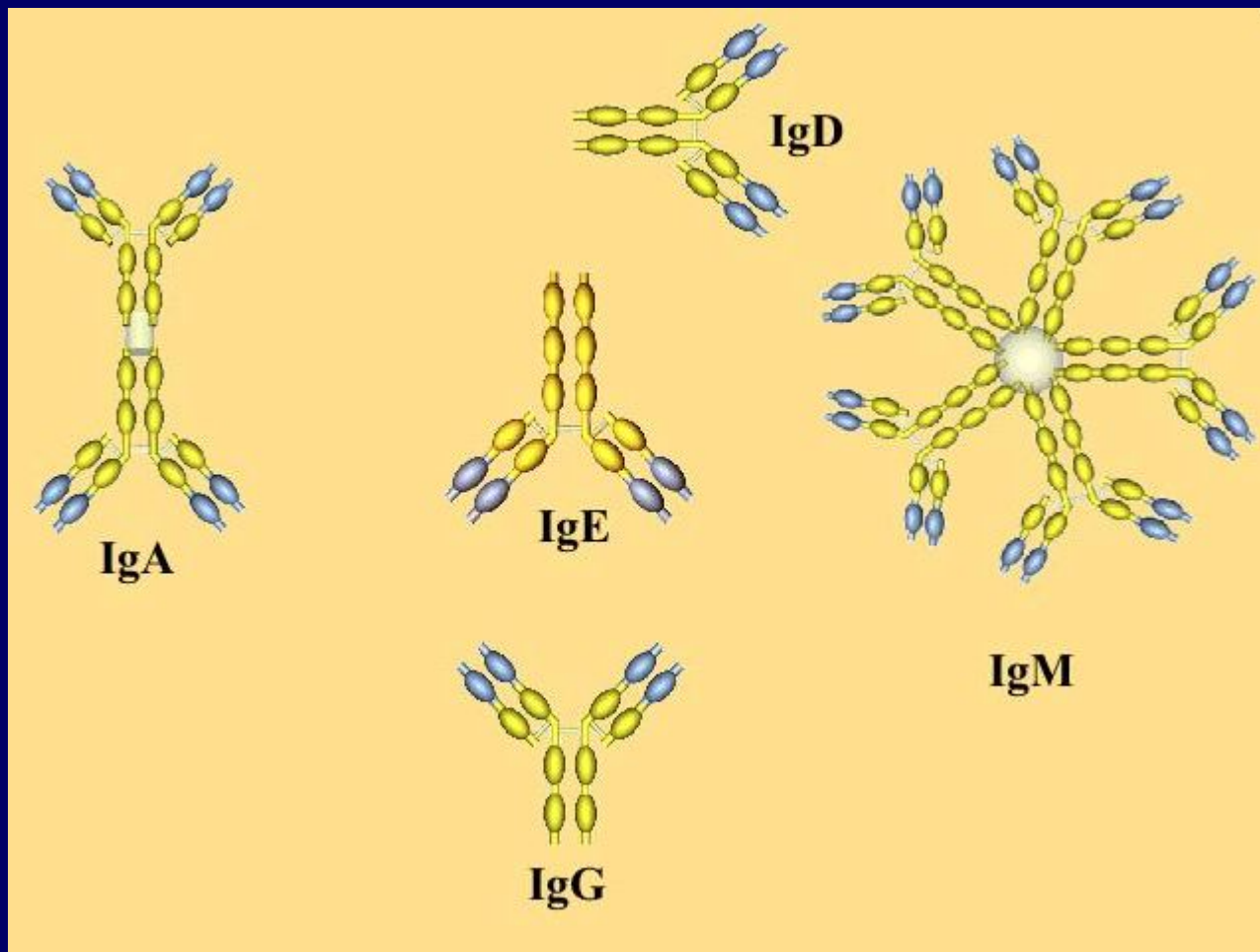


БИОХИМИЯ КРОВИ

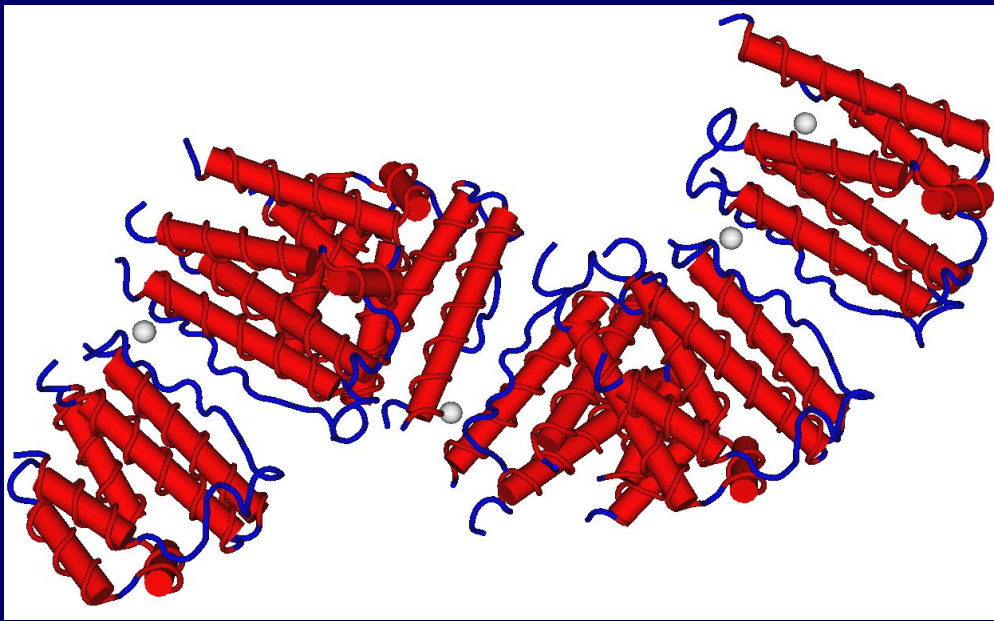




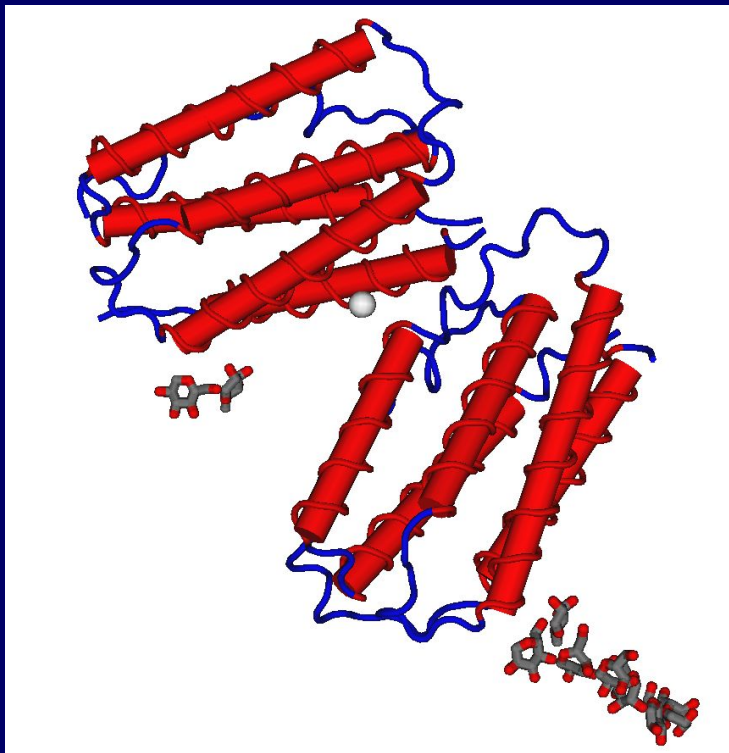
АЛБУМИН



ИММУНОГЛОБУЛИНЫ

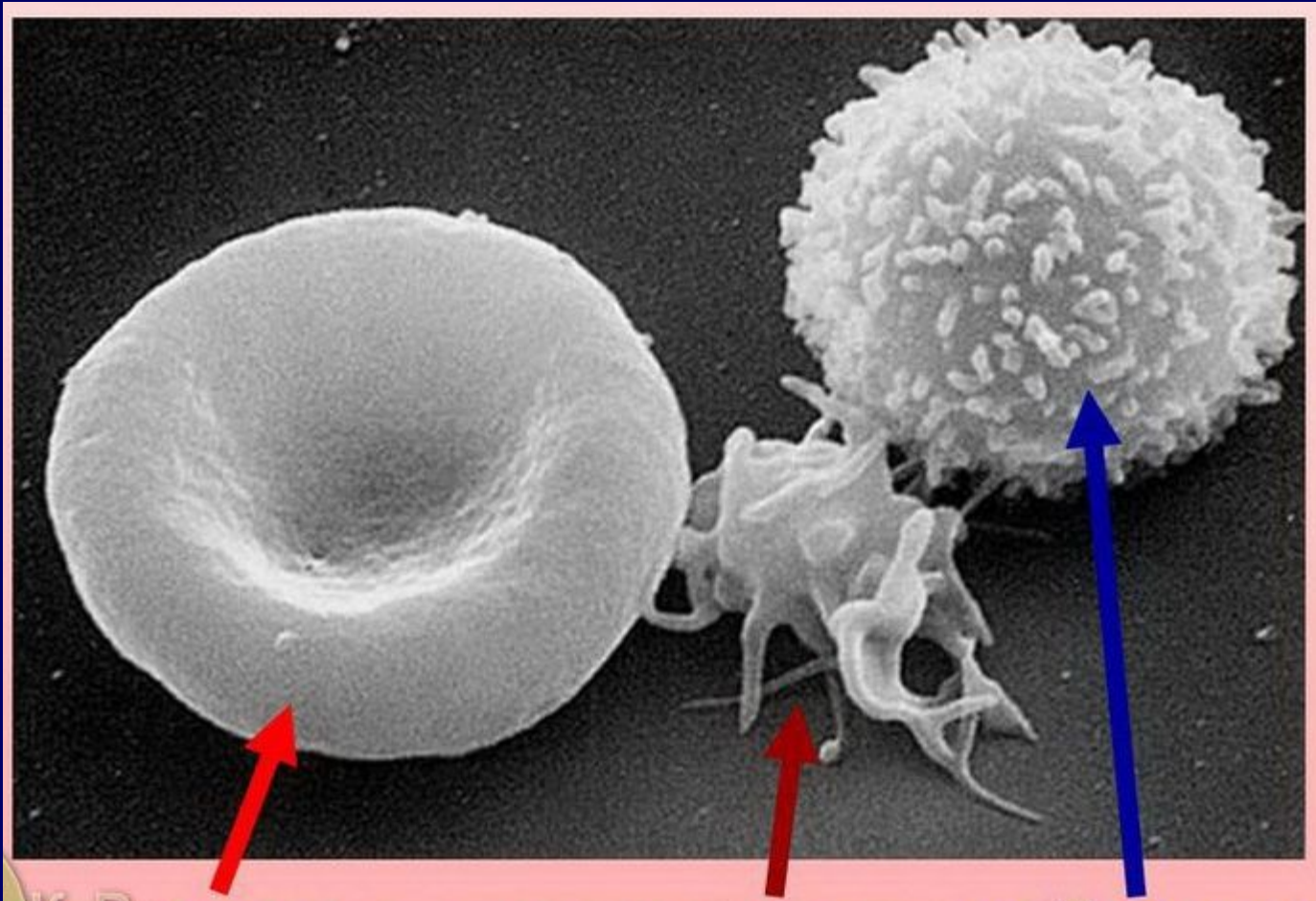


ИНТЕРФЕРОН α



ИНТЕРФЕРОН β

КЛЕТКИ КРОВИ



ЭРИТРОЦИТ

ТРОМБОЦИТ

ЛЕЙКОЦИТ

БУФЕРНЫЕ СИСТЕМЫ КРОВИ

- БИКАРБОНАТНАЯ:

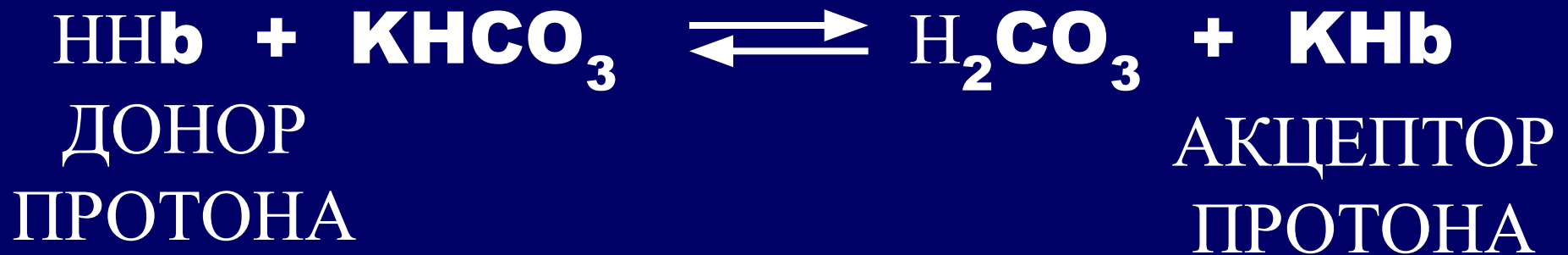


- ФОСФАТНАЯ:

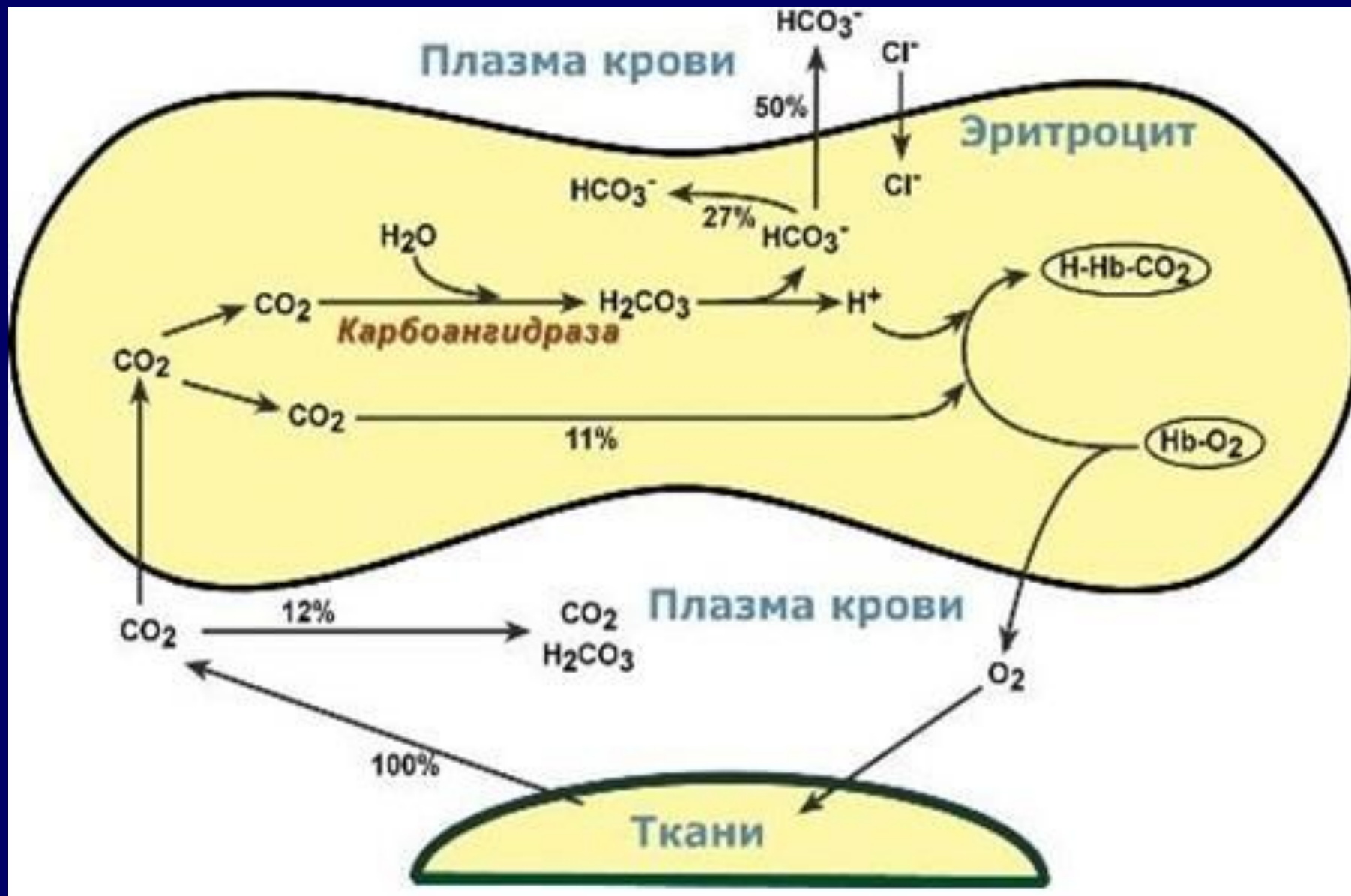


- БЕЛКОВАЯ;

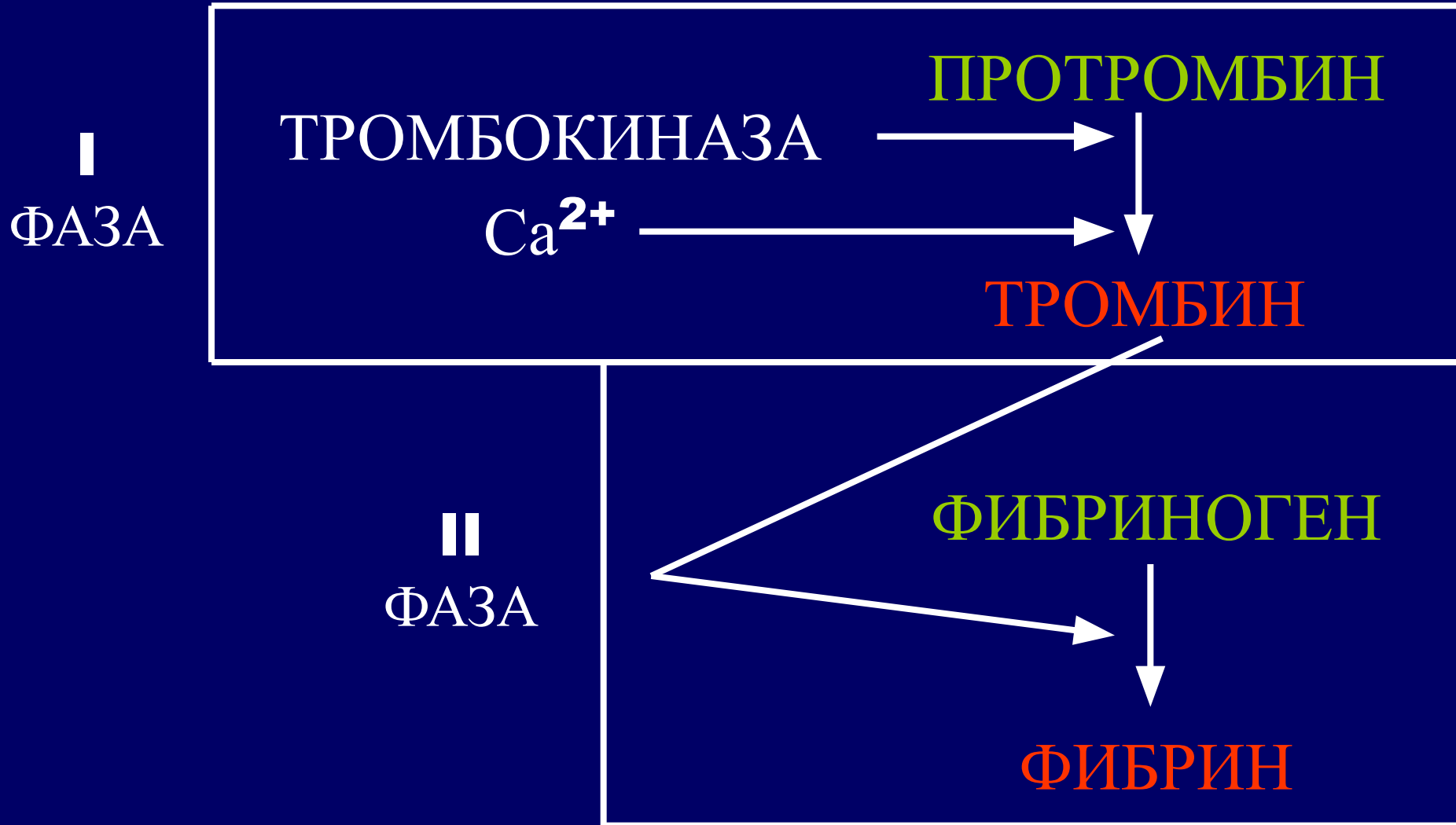
- ГЕМОГЛОБИНОВАЯ:



ДЫХАТЕЛЬНАЯ ФУНКЦИЯ КРОВИ



ТЕОРИЯ ШМИДТА - МОРАВИЦА

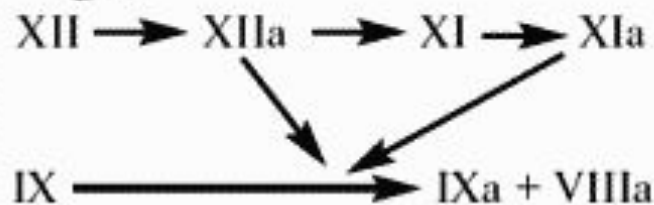


ПЛАЗМЕННЫЕ ФАКТОРЫ СВЕРТЫВАНИЯ КРОВИ

Фактор	Название	Активная форма, функция
I	Фибриноген	Образует полимер фибрин
II	Протромбин	Тромбин, фермент. Полимеризуется в фибриноген, активирует факторы V, VIII, XIII, стимулирует противосвертывающую систему
III	Тромбопластин (фермент)	Кофактор фактора VII
IV	Ионы кальция	Участвует в активировании и агрегации тромбоцитов, полимеризации фибриногена, стабилизации фибрина. Связывает факторы протромбинного комплекса с фосфолипидами
V	Проакцелерин (плазменный Ас-глобулин)	Регуляторный белок, активирует фактор X
VI	Исключен из классификации	
VII	Проконвертин	Активирует фактор X, ускоряет превращение протромбина в тромбин
VIII	Антигемофильный глобулин	Кофактор фактора X
IX	Плазменный компонент тромбопластина (Кристмас-фактор)	Участвует в качестве катализатора, активирует фактор X в комплексе с фактором VIII и IV
X	Фактор Стюарта — Пауэра	Участвует в образовании протромбиназы, превращающей протромбин в тромбин
XI	Предшественник плазменного тромбопластина	Участвует в активировании факторов VIII и IX
XII	Фактор Хагемана	Участвует в активировании фактора XI, превращении прекалликреина в калликреин
XIII	Фибриназа	Стабилизирует фибрин, участвует в формировании плотного сгустка

ВНУТРЕННИЙ ПУТЬ

Повреждение эндотелия



ВНЕШНИЙ ПУТЬ

Повреждение тканей

тканевый фактор + VIIa

ОБЩИЙ ПУТЬ

X \longrightarrow Xa + (Va + VIIIa + IXa)



ВНУТРЕННЯЯ СИСТЕМА

(кровопотеря)



контакт с поверхностью тромбоцит/коллаген

+

прекалликреин

+

книиноген



фактор XII (Хагемана)



XIIa



поверхность тромбоцита



фактор XI (Розенталя)



XIa



фактор IX (Кристмас-фактор)



IXa



фактор X (Стюарта-Пауэра)



Xa



фактор IV (Ca^{2+})



фактор II (протромбин)

ВНЕШНЯЯ СИСТЕМА

(повреждение ткани)



фактор III (тромбопластин)



IIIa

фактор V
(проакцелерин)

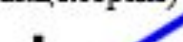
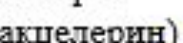
фактор VII
(проконвертин)

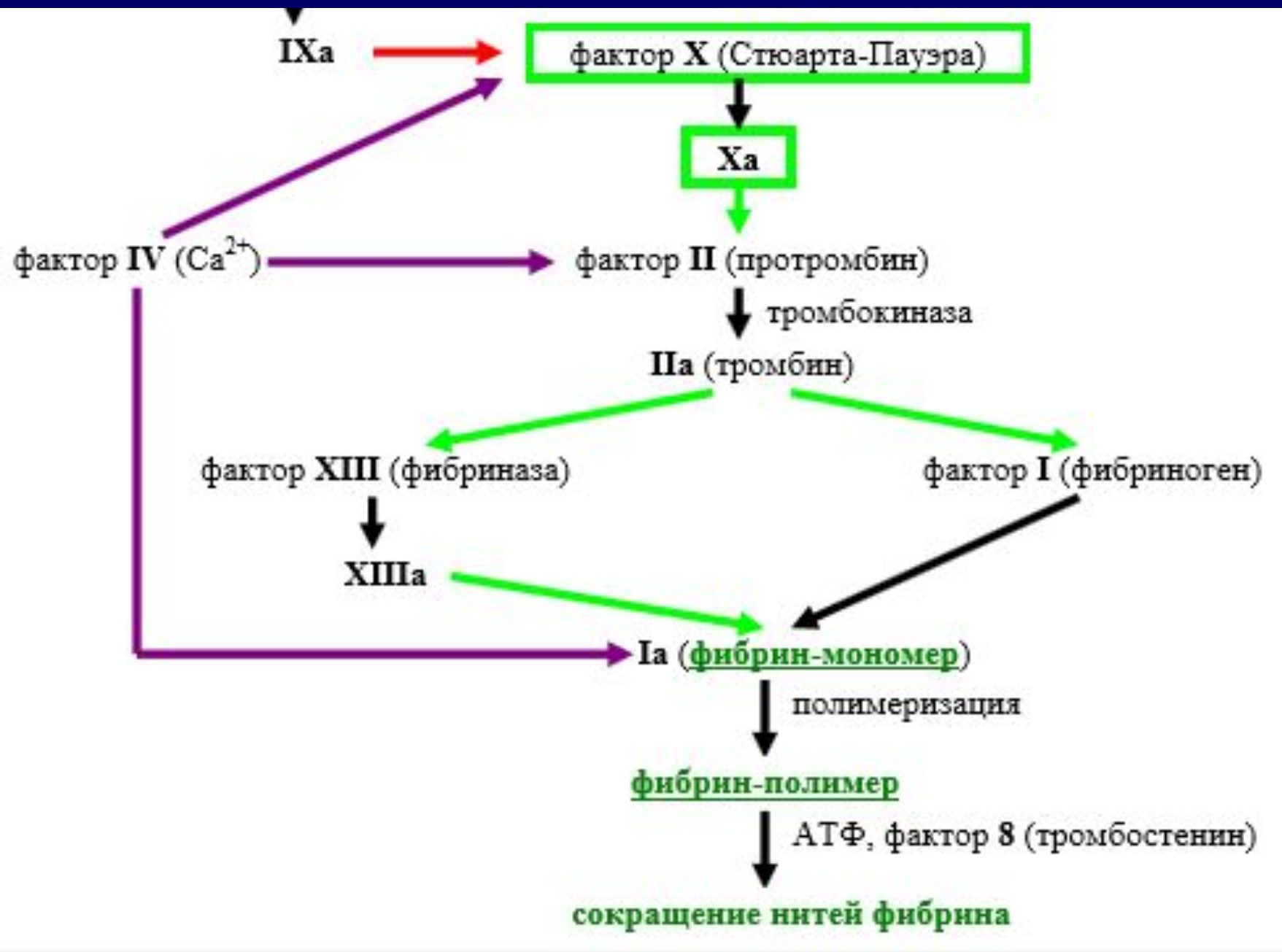


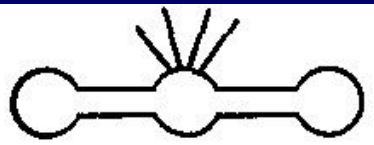
Va



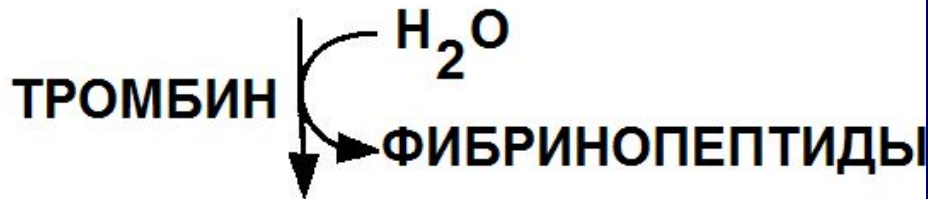
VIIa



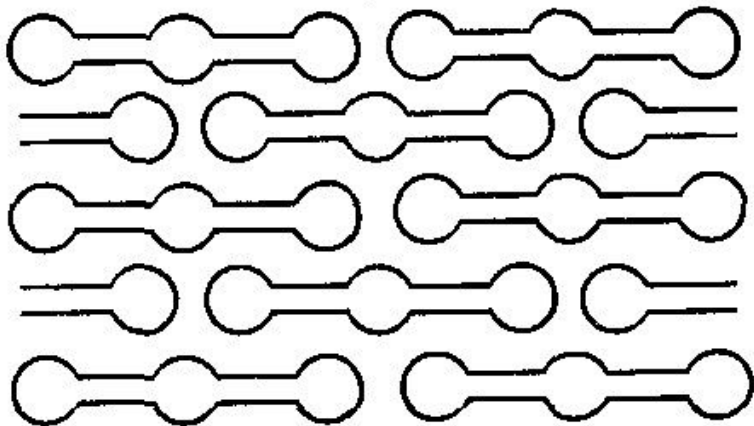




ФИБРИНОГЕН



МОНОМЕР ФИБРИНА

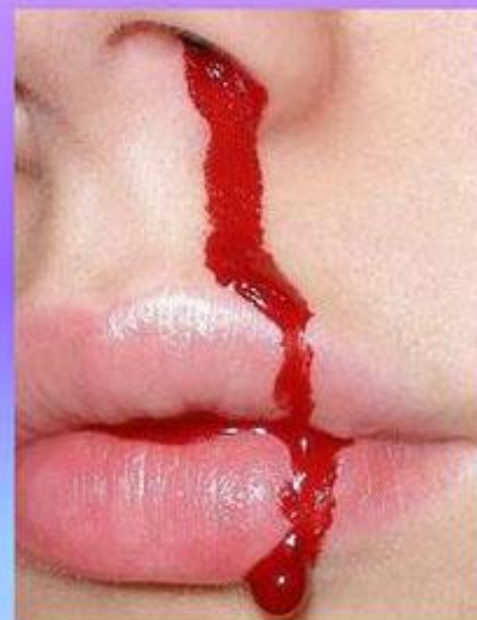


ГЕЛЬ ФИБРИНА

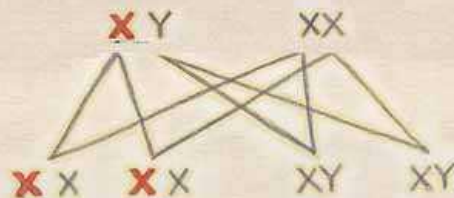
ОБРАЗОВАНИЕ ФИБРИНОВОГО ТРОМБА

Гемофилия – наследственное заболевание, характеризующееся периодически повторяющимися, трудно останавливаемыми кровотечениями, обусловленными недостатком факторов свёртывания крови.

- Гемофилия А – фактора VIII
- Гемофилия В – фактора IX
- Гемофилия С – фактора XI

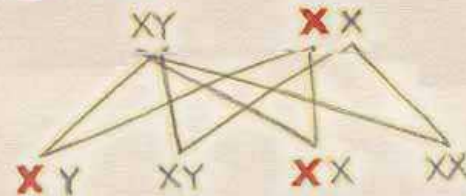


отец болен мать здорова отец здоров мать носитель



дочь носитель
(100%)

сын здоров
(100%)



сын болен
(50%)

дочь носитель
(50%)



ПРОТИВОСВЕРТЫВАЮЩАЯ СИСТЕМА

⋮

- МЕХАНИЗМ

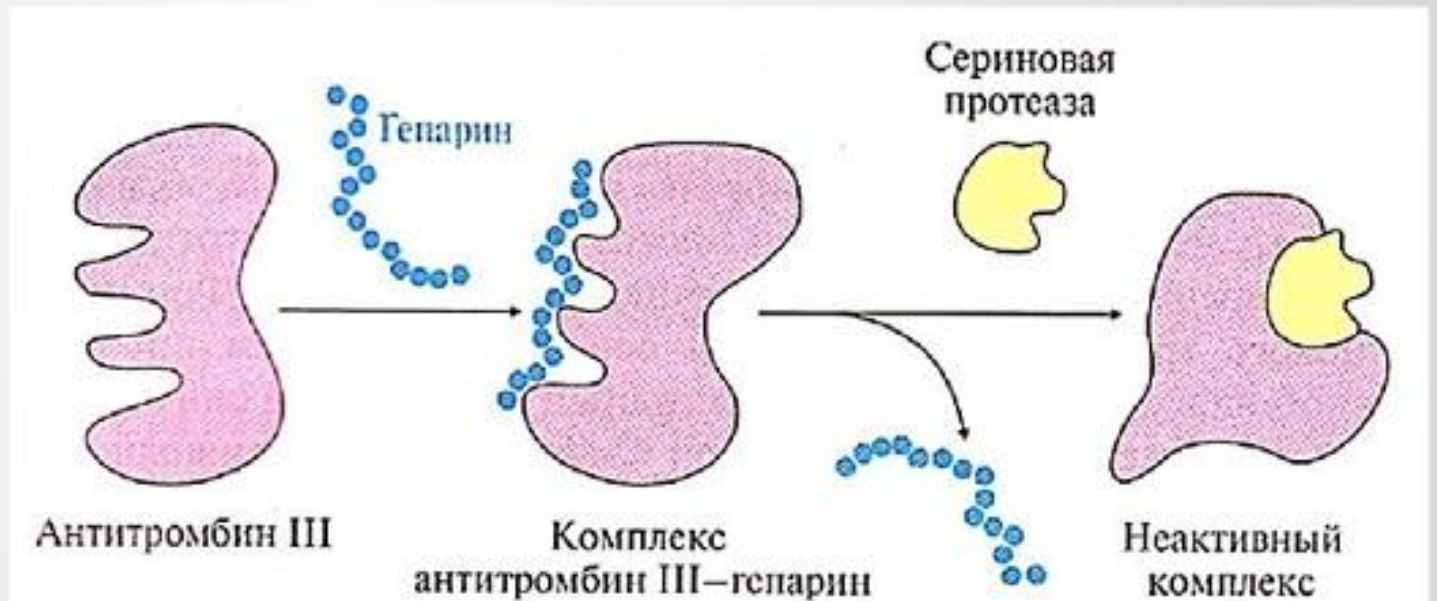
«АНТИТРОМБИН / ГЕПАРИН»;

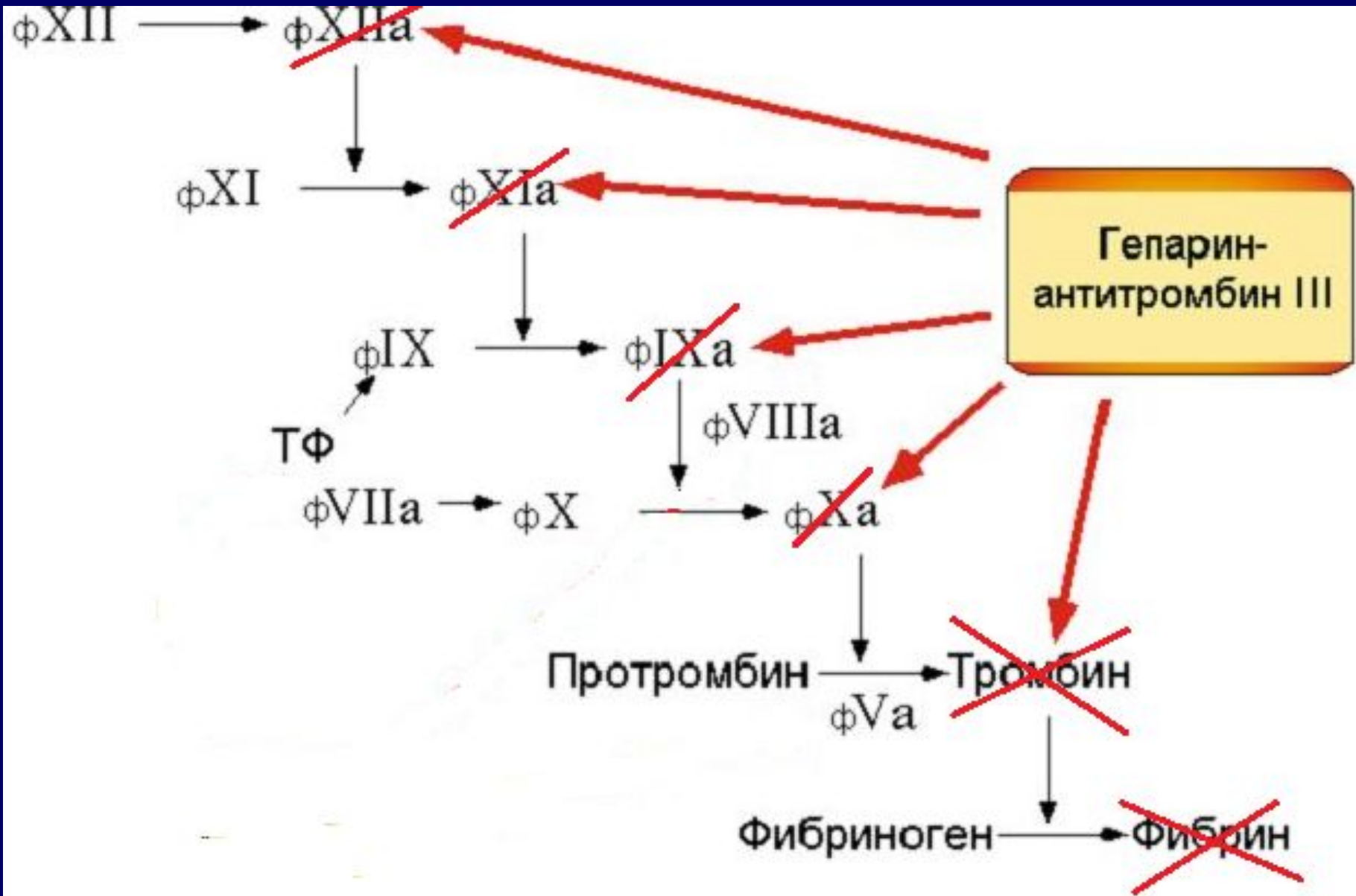
- ФИБРИНОЛИЗ;

- АНТИКОАГУЛЯНТНЫЙ ПУТЬ

МЕХАНИЗМ «АНТИТРОМБИН / ГЕПАРИН» АНТИТРОМБИН III :

- Белок плазмы крови, инактивирующий ряд сериновых протеаз: тромбин, факторы IXa, Xa, XIIa, плазмин, калликреин
- Активатор антитромбина – гепарин (тучные клетки соединительной ткани)





ФИБРИНОЛИЗ



АНТИКОАГУЛЯНТНЫЙ ПУТЬ

