

Очерки клинической биохимии

Часть 1

Вещество	Показатели	Норма у мужчин	Норма у женщин	Единицы измерения
Белки	Общий белок	64-83		г/л
	Альбумин	33-50		г/л
	С-реактивный белок (СРБ)	до 0,5		мг/л
Ферменты	Аланинаминотрансфераза (АлАТ)	до 41	до 31	Ед/л
	Аспартатаминотрансфераза (АсАТ)	до 41	до 31	Ед/л
	Альфа-амилаза	27-100		Ед/л
	Фосфатаза щелочная	до 270	до 240	Ед/л
Липиды	Общий холестерин	3,0-6,0		ммоль/л
	Холестерин липопротеинов низкой плотности (ЛПНП)	2,2-4,8	1,92-4,51	ммоль/л
	Холестерин липопротеинов высокой плотности (ЛПВП)	0,7-1,83%	0,8-2,2	ммоль/л
Углеводы	Глюкоза	3,88-5,83		ммоль/л
	Фруктозамин	205-285		мкмоль/л
Пигменты	Билирубин общий	3,4-17,1		мкмоль/л
	Билирубин прямой	0-3,4		мкмоль/л
Низкомолекулярные азотистые вещества	Креатинин	62-115	53-97	мкмоль/л
	Мочевая кислота	210-420	145-350	мкмоль/л
	Мочевина	2,4-6,4		ммоль/л
Неорганические вещества и витамины	Железо	11,6-30,4	8,9-30,4	мкмоль/л
	Калий	3,5-5,5		ммоль/л
	Кальций	2,15-2,5		ммоль/л
	Натрий	135-145		ммоль/л
	Магний	0,66-1,05		ммоль/л
	Фосфор	0,87-1,45		ммоль/л
	Фолиевая кислота	3-17		нг/мл
	Витамин В12	180-900		нг/мл

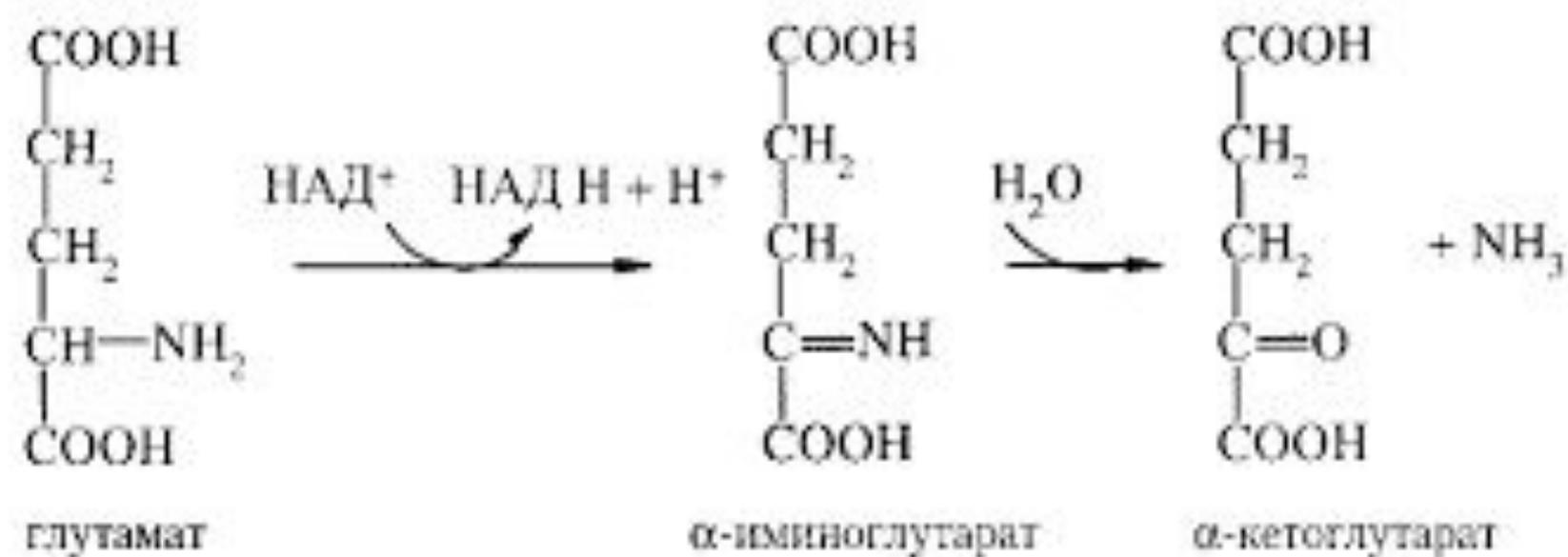
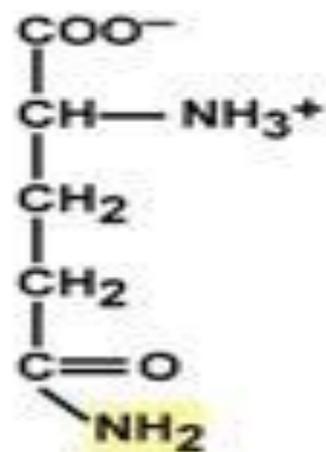
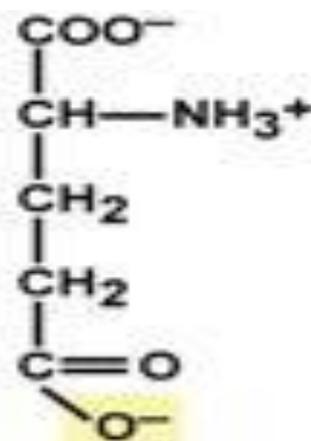


Рис. 11.4. Окислительное дезаминирование глутамата

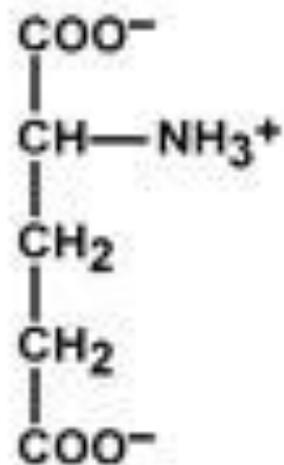


Глутаминаза

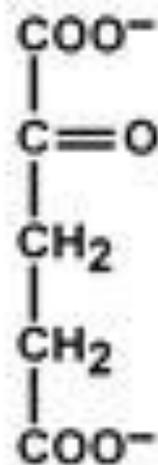
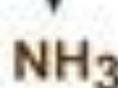
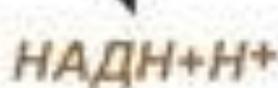
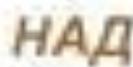


Глутаминовая кислота

Глутамин



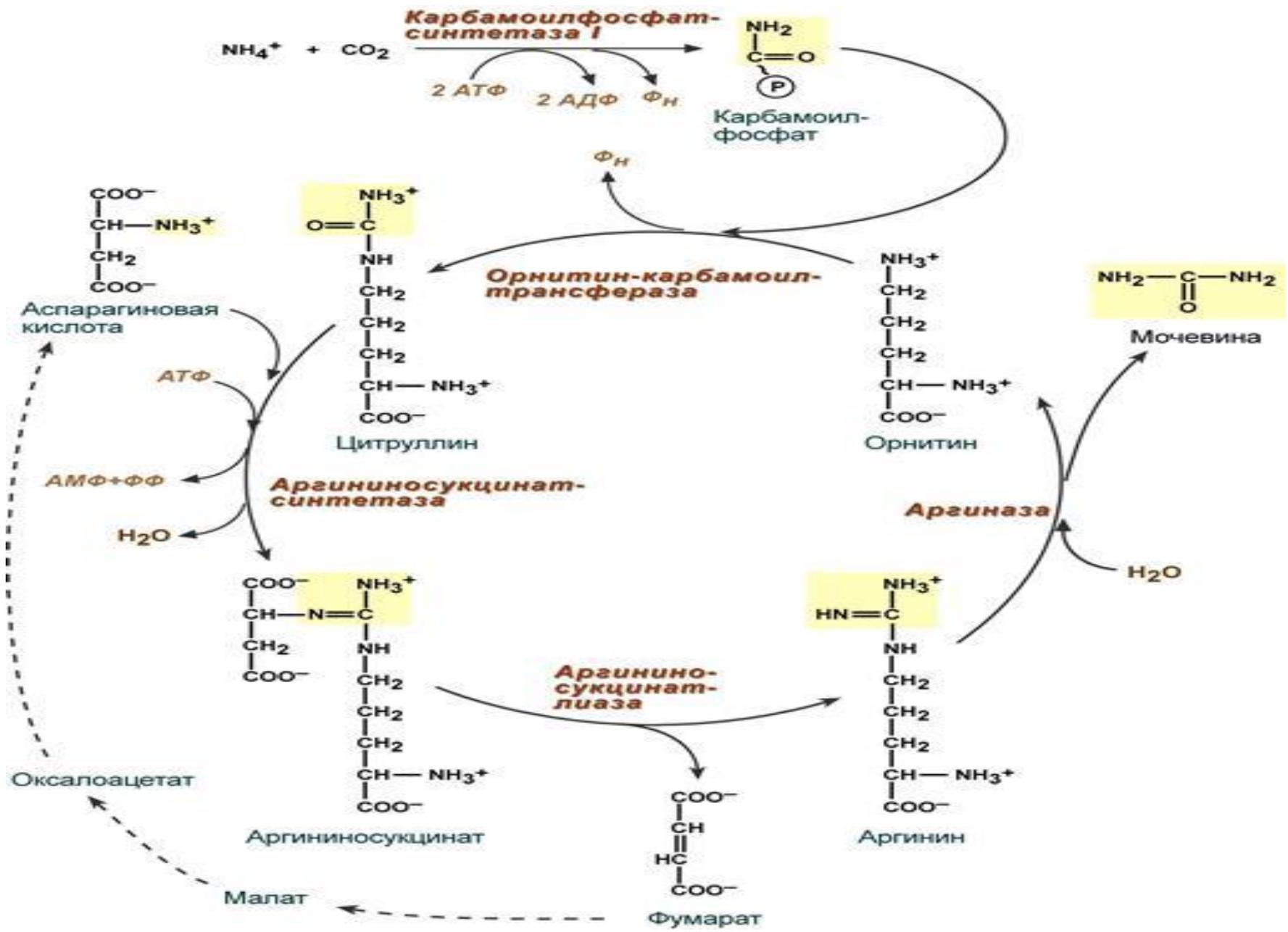
Глутаматдегидрогеназа

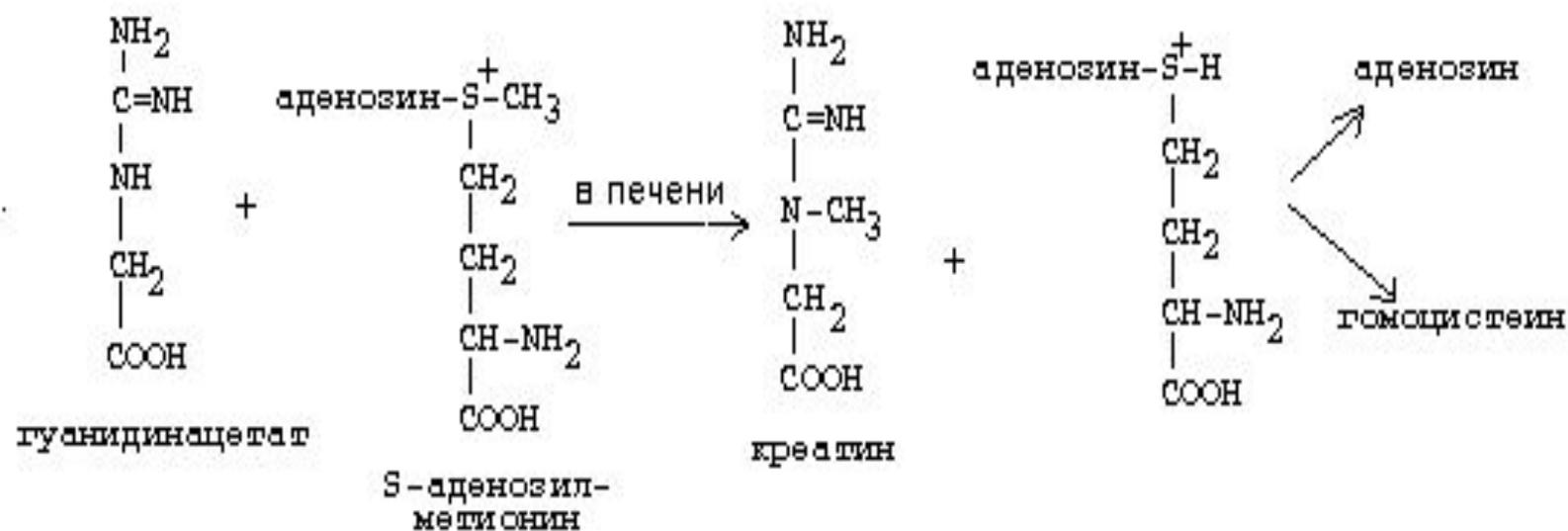
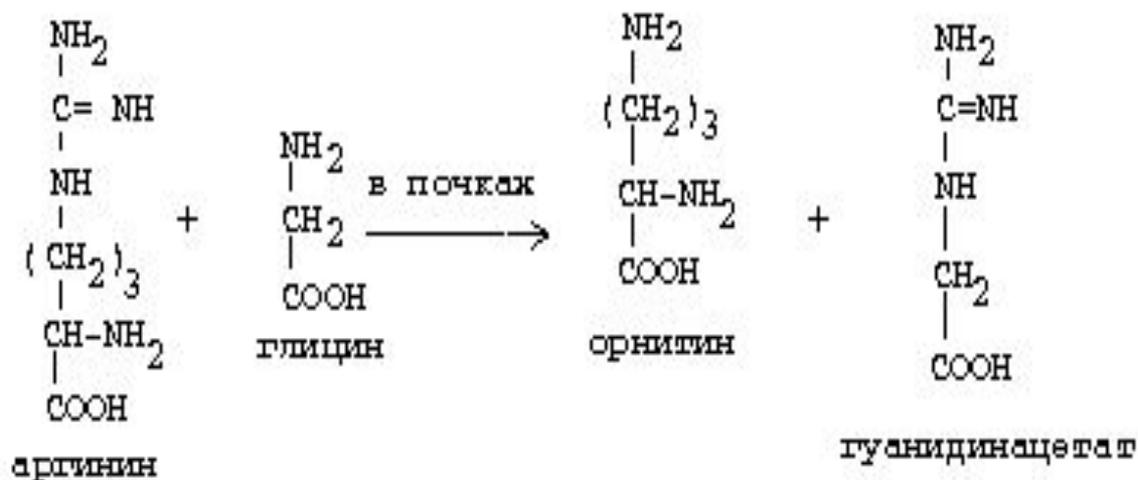


α -Кетоглутарат

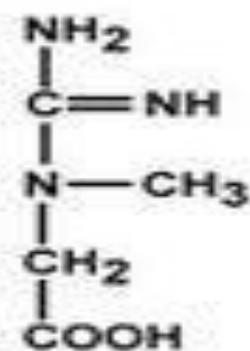
Глутаминовая кислота



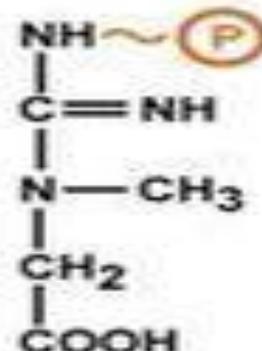




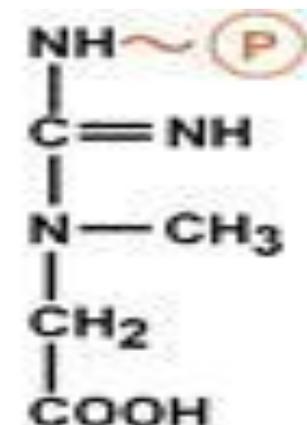
Мышцы Мозг



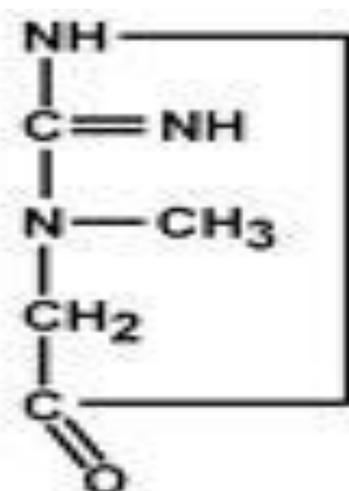
Креатин



Креатинфосфат



Креатинфосфат



Креатинин

Формула Кокрофта-Голта (мл/мин)

$$\text{СКФ} = \frac{88 \cdot (140 - \text{возраст, годы}) \cdot \text{масса тела, кг}}{72 \cdot \text{Кр сыворотки, мкмоль/л}}$$

$$\text{СКФ} = \frac{(140 - \text{возраст, годы}) \cdot \text{масса тела, кг}}{72 \cdot \text{Кр сыворотки, мг/дл}}$$

для женщин результат умножают на 0,85.

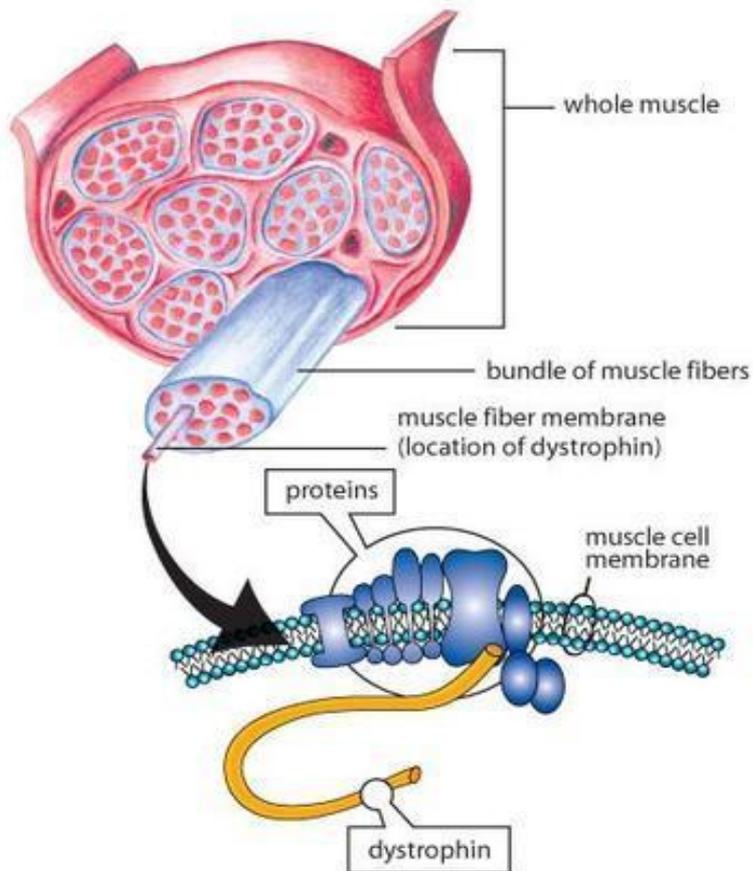
Формула MDRD (мл/мин/1,73 м²)

$$\text{СКФ} = 186 \cdot (\text{Кр сыворотки, мг/дл})^{-1,154} \cdot (\text{возраст, годы})^{-0,203}$$

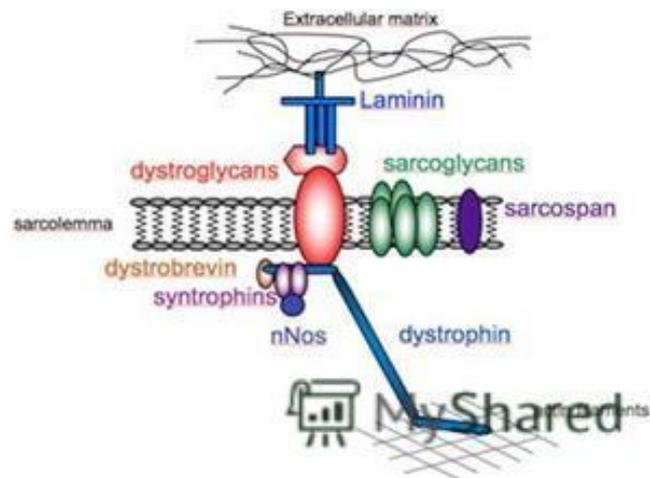
для женщин результат умножают на 0,742;

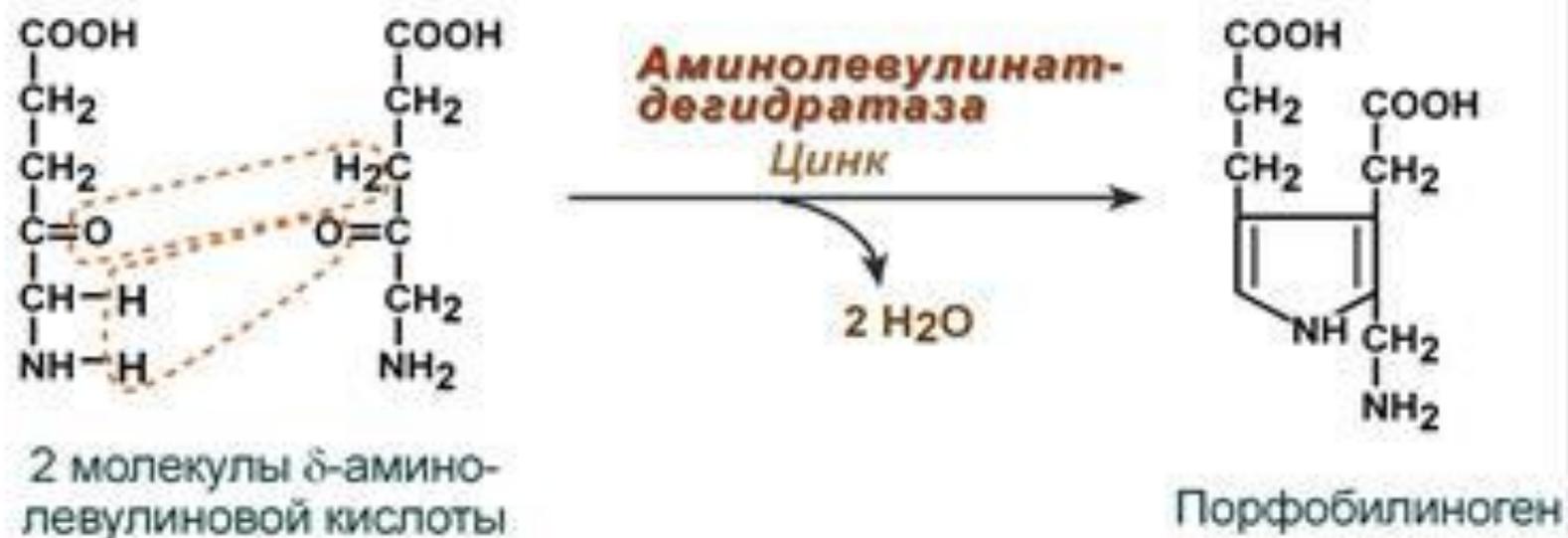
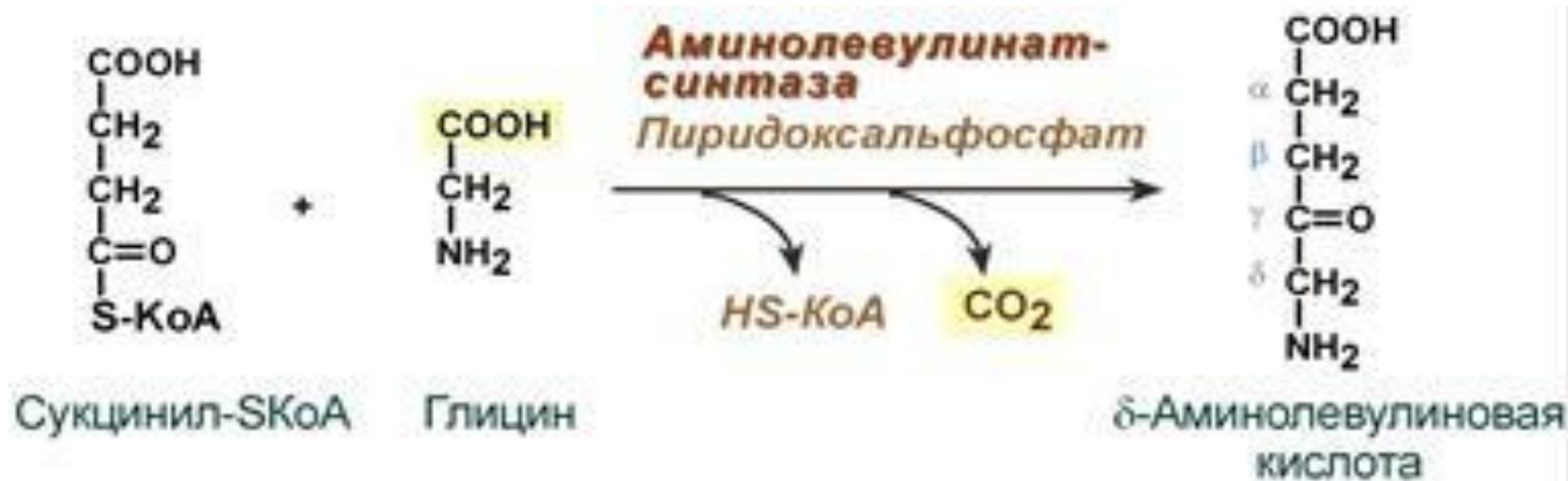
для лиц негроидной расы результат умножают на 1,210

Дистрофин



Дистрофин привязывает систему актиновых миофиламентов к сарколемме, а через нее – к МКВ. Дистрофин стабилизирует сарколемму и защищает мышечное волокно от повреждения при длительном сокращении.





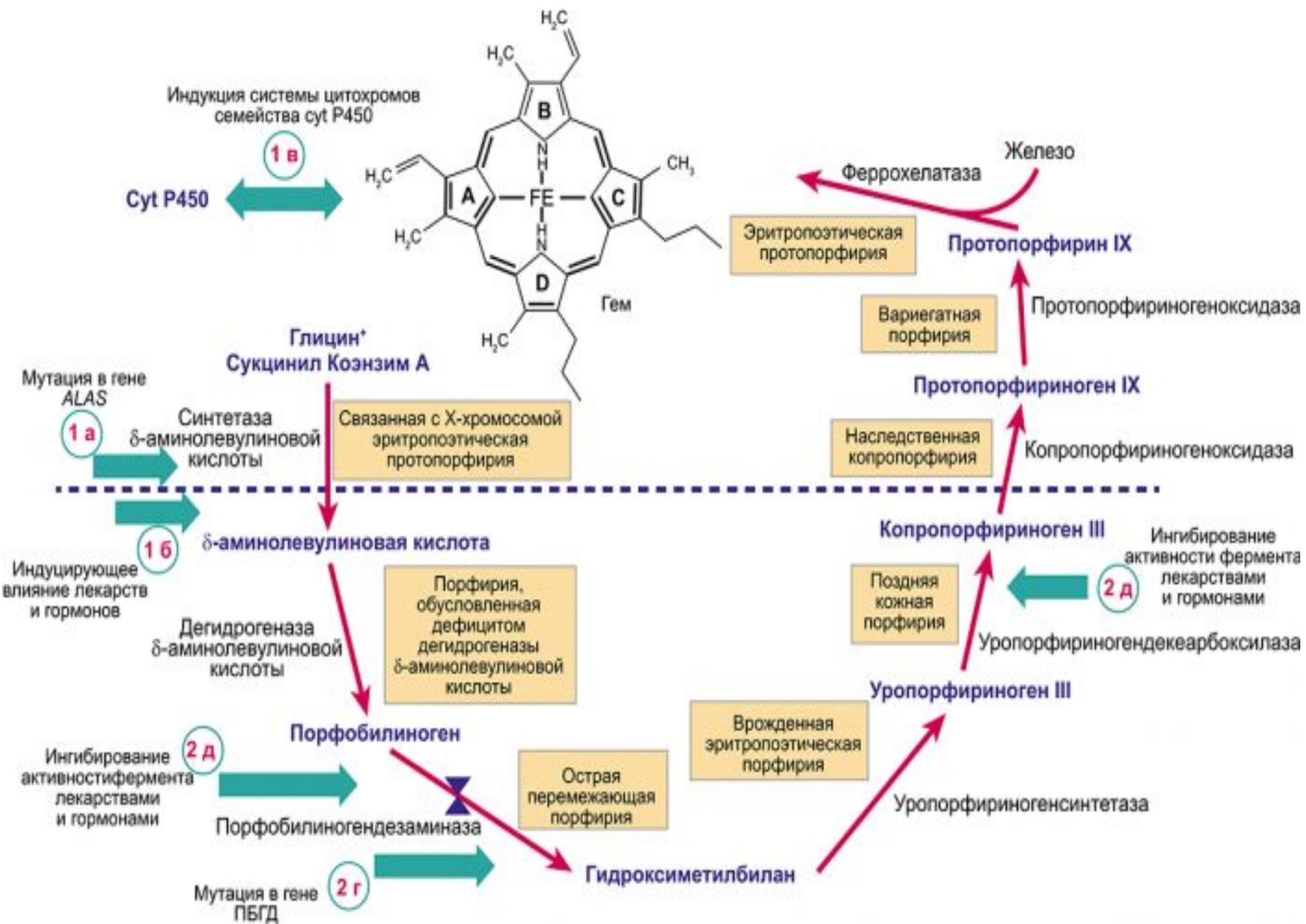
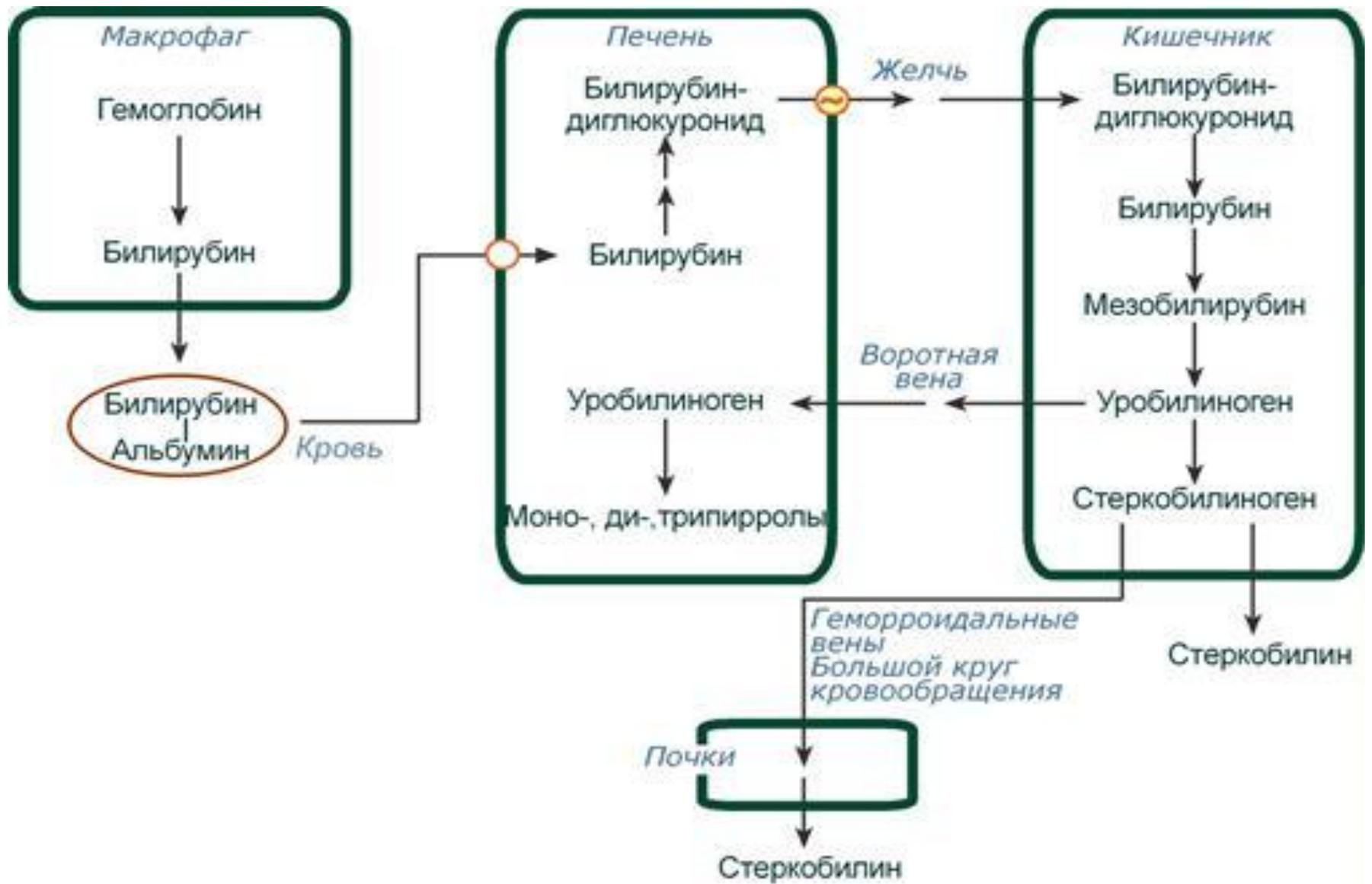
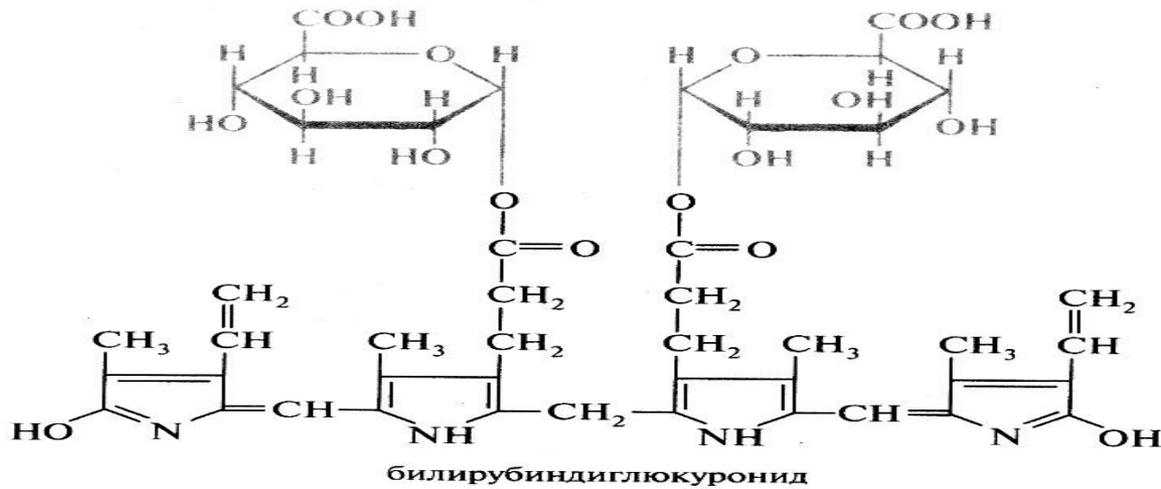
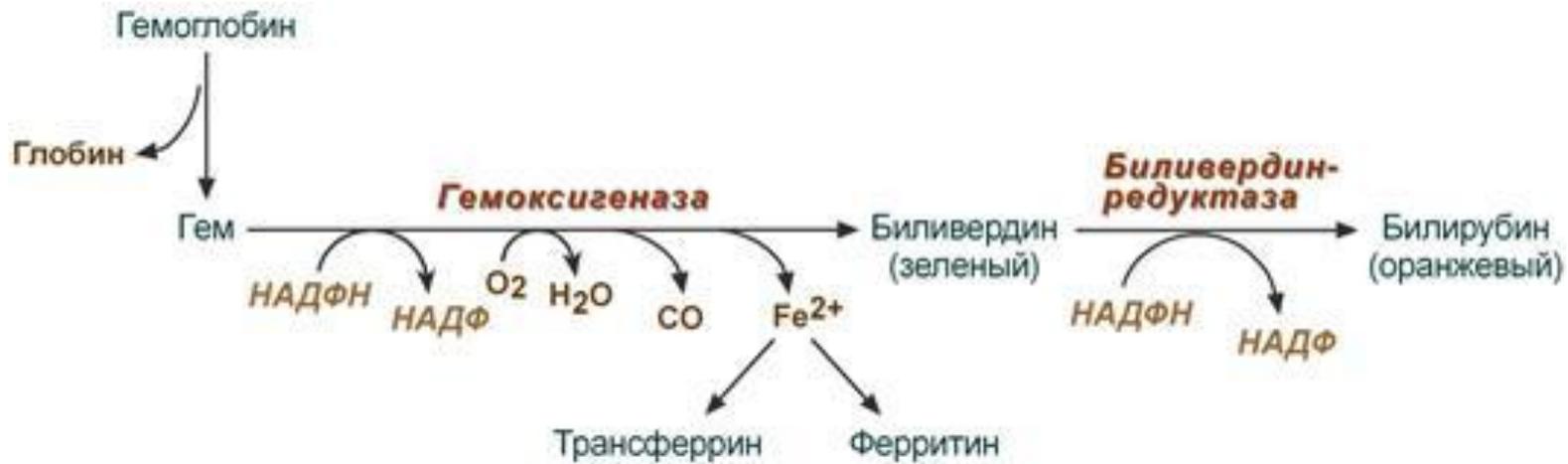


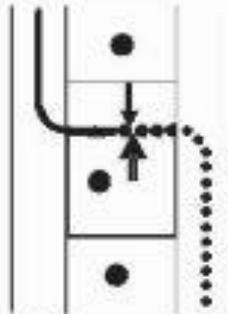


Рис. 1. Проявления поздней кожной порфирии у больной Д.



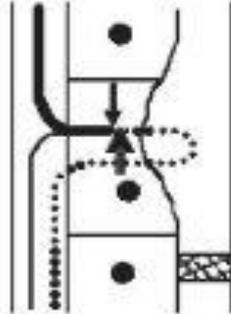


Кровеносные
сосуды Желчные
сосуды

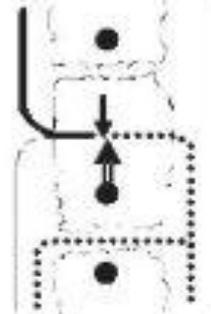


Печеночные
клетки

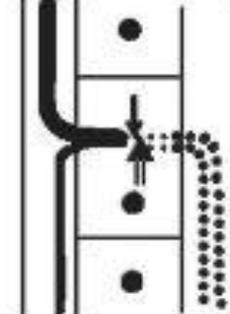
Норма



Механическая
желтуха



Паренхиматозная
желтуха

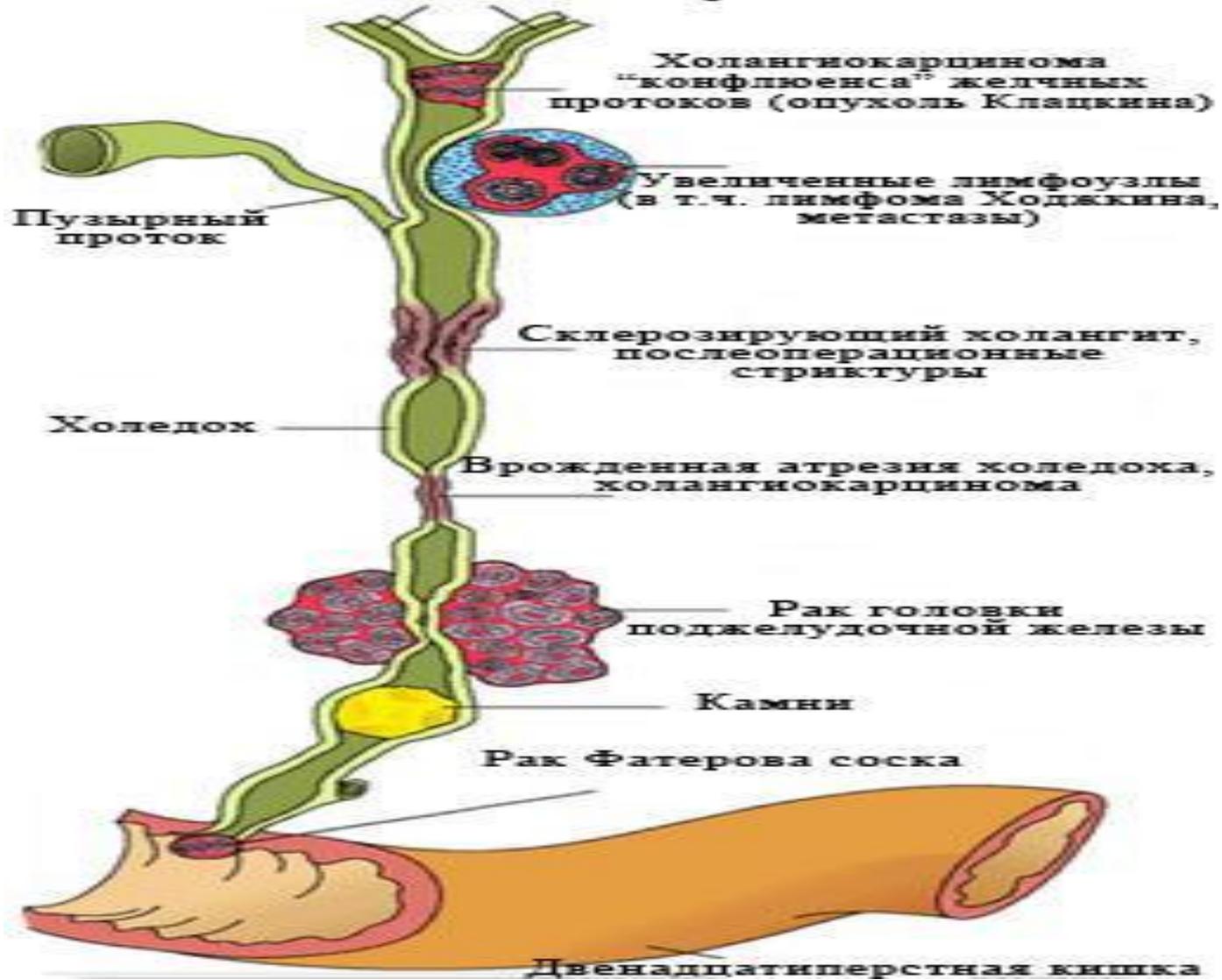


Гемолитическая
желтуха

— Непрямой билирубин
..... Прямой билирубин

↓ Глюкуроновая кислота
↑ Глюкуронилтрансфераза

Печеночные желчные протоки



Группа	Белки	Мол. масса, кДа	Функция
Альбумины:	Транстиретин Альбумин 45 г/л	50-66 67	Транспорт тироксина и трийодтиронина Поддержание осмотического давления, транспорт жирных кислот, билирубина, желчных кислот, стероидных гормонов, лекарств и неорганических ионов
α_1 -Глобулины:	Антитрипсин Антихимотрипсин Лipoprotein (ЛВП) Протромбин Транскортин Кислый гликопротеин Тироксин-связывающий глобулин	51 58-68 200-400 72 51 44 54	Ингибирование трипсина и др. протеиназ Ингибирование химотрипсина Транспорт липидов Фактор свертывания крови II, предшественник тромбина (3.4.21.5) Транспорт кортизола, кортикостерона и прогестерона Транспорт прогестерона Транспорт тироксина и трийодтиронина
α_2 -Глобулины:	Церулоплазмин Антитромбин III Гаптоглобин Холинэстераза (3.1.1.8) Плазминоген Макроглобулин Ретинол-связывающий белок Витамин D-связывающий белок	135 58 100 около 350 90 725 21 52	Транспорт ионов меди Ингибирование свертывания крови Связывание гемоглобина Расщепление эфиров холина Предшественник плазмина (3.4.21.7) Связывание протеиназ, транспорт ионов цинка Транспорт витамина А Транспорт кальциферолов
β -Глобулины:	Лipoprotein (ЛНП) Трансферрин Фибриноген Глобулин, связывающий половые гормоны Транскобаламин С-реактивный белок	2000-4500 80 340 65 38 110	Транспорт липидов Транспорт ионов железа Фактор свертывания крови I Транспорт тестостерона и эстрадиола Транспорт витамина B ₁₂ Активация комплемента
γ -Глобулины:	IgG IgA IgM IgD IgE	150 360 935 172 196	Поздние антитела Антитела, защищающие слизистые Ранние антитела Рецепторы В-лимфоцитов Везикул (см. с. 288)

Дифференциально-диагностические лабораторные показатели при желтухах различного генеза

	Гемолитическая желтуха	Паренхиматозная желтуха	Механическая желтуха
Общий билирубин	Норма / Увеличен	Увеличен	Увеличен
Неконъюгированный билирубин	Увеличен	Норма / Увеличен	Норма
Конъюгированный билирубин	Норма	Увеличен	Увеличен
Уробилиноген	Увеличен	Норма / Увеличен	Снижен / Отрицательный
Цвет мочи	Оранжево-желтый	Слабо окрашена	Тёмный (пенистая, цвет пива)
Цвет стула	Тёмный	Обесцвеченный	Обесцвеченный
Щелочная фосфатаза	Норма	Увеличена	Увеличен
АЛТ и АСТ	Норма	Увеличен	Норма

Цитокины и их рецепторы

TNF α



1- κ B
NF- κ B

1- κ B (распад- κ B)

NF- κ B

IL-1



(фосфорилирование NF-IL6)

NF-IL6

P

P

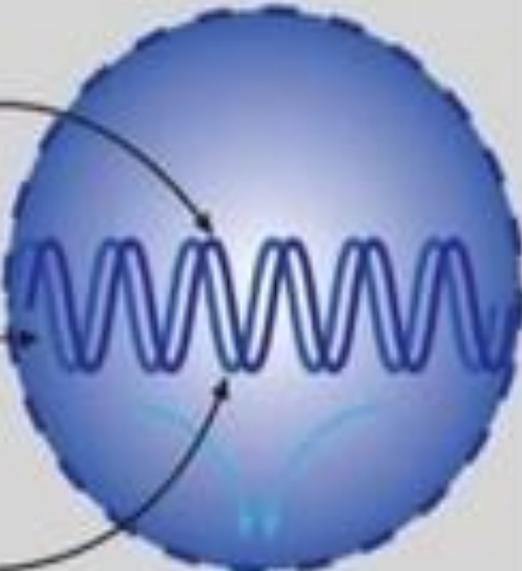
IL-6



NF-IL6

STAT

Цитоплазма



Синтез и секреция белков острой фазы



