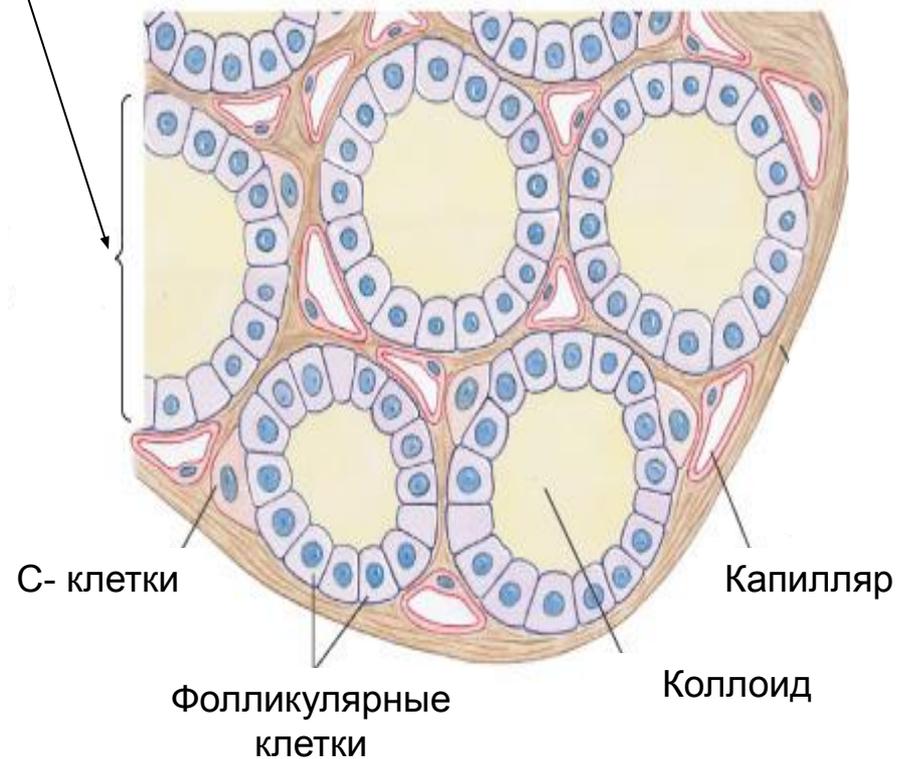


ГОРМОНЫ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

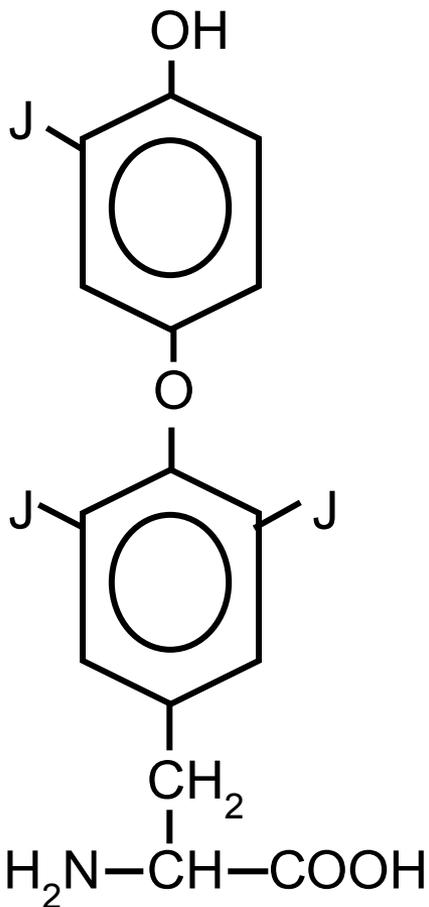
Клетки:
фолликулярные –
Трийодтиронин (T_3),
тироксин (T_4)

парафолликулярные
(С-клетки) –
Кальцитонин

Фолликул

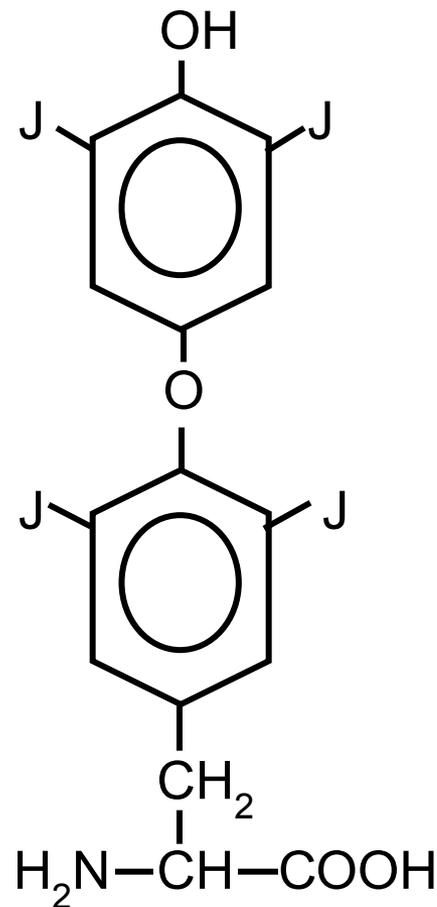


ТИРЕОИДНЫЕ ГОРМОНЫ



ТРИЙОДТИРОНИН (T₃)

L-3,5,3'-трийодтиронин



ТИРОКСИН (T₄)

L-3,5,3'5'-тетрайодтиронин

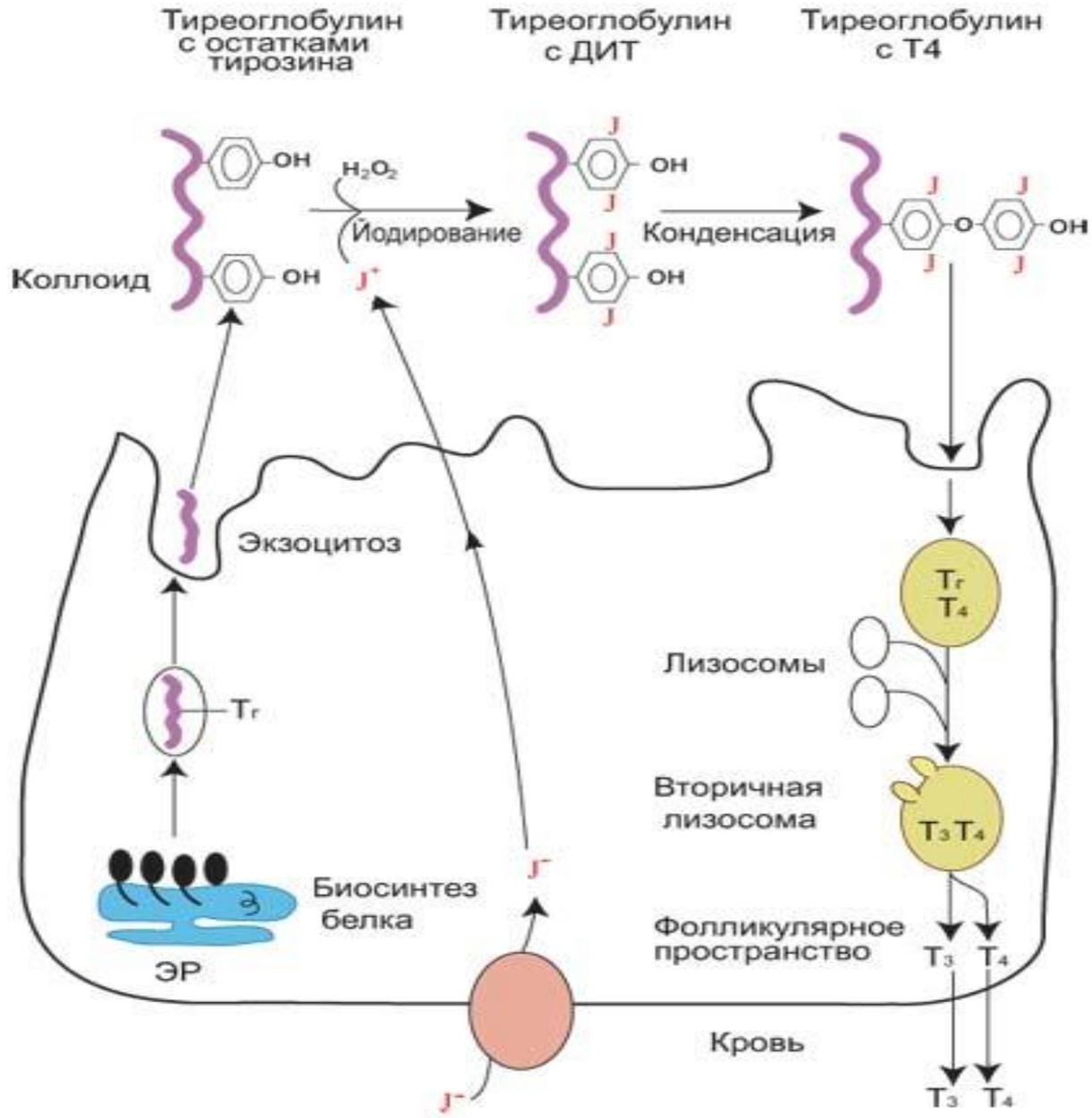


СИНТЕЗ ТИРЕОИДНЫХ ГОРМОНОВ

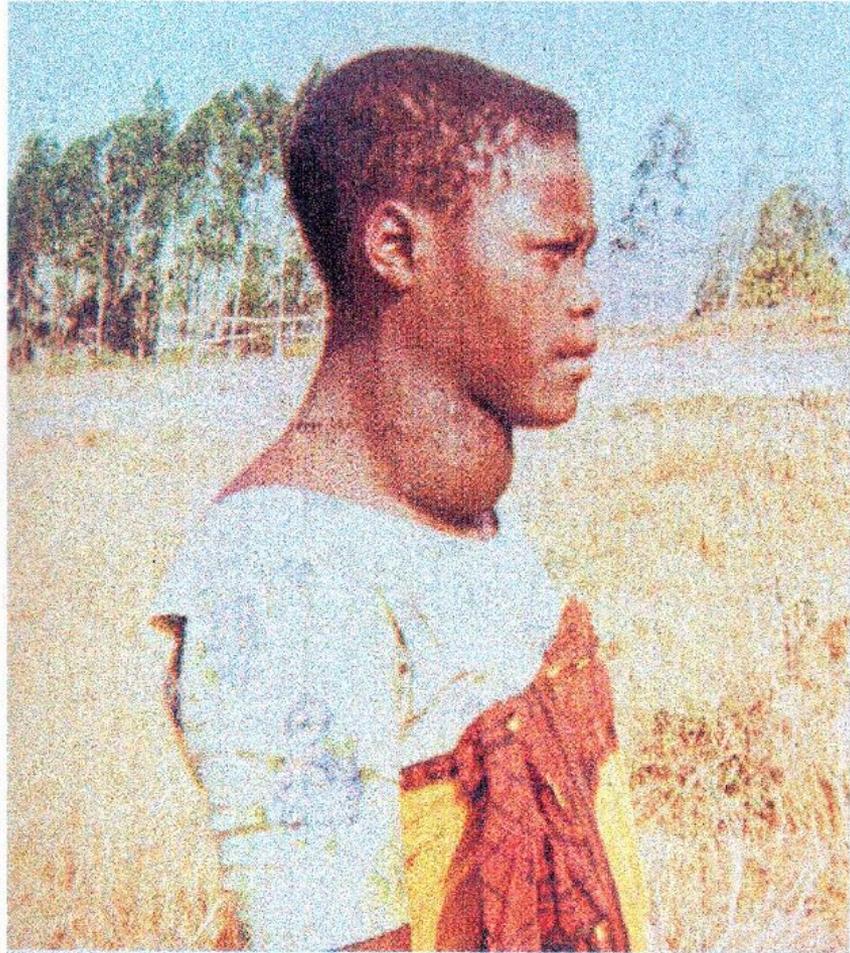
- Поступление йодидов
- Окисление йодидов и йодирование тирозина
- Конденсация и образование йодтиронинов
- Пиноцитоз и протеолиз тиреоглобулина
- Выделение гормонов



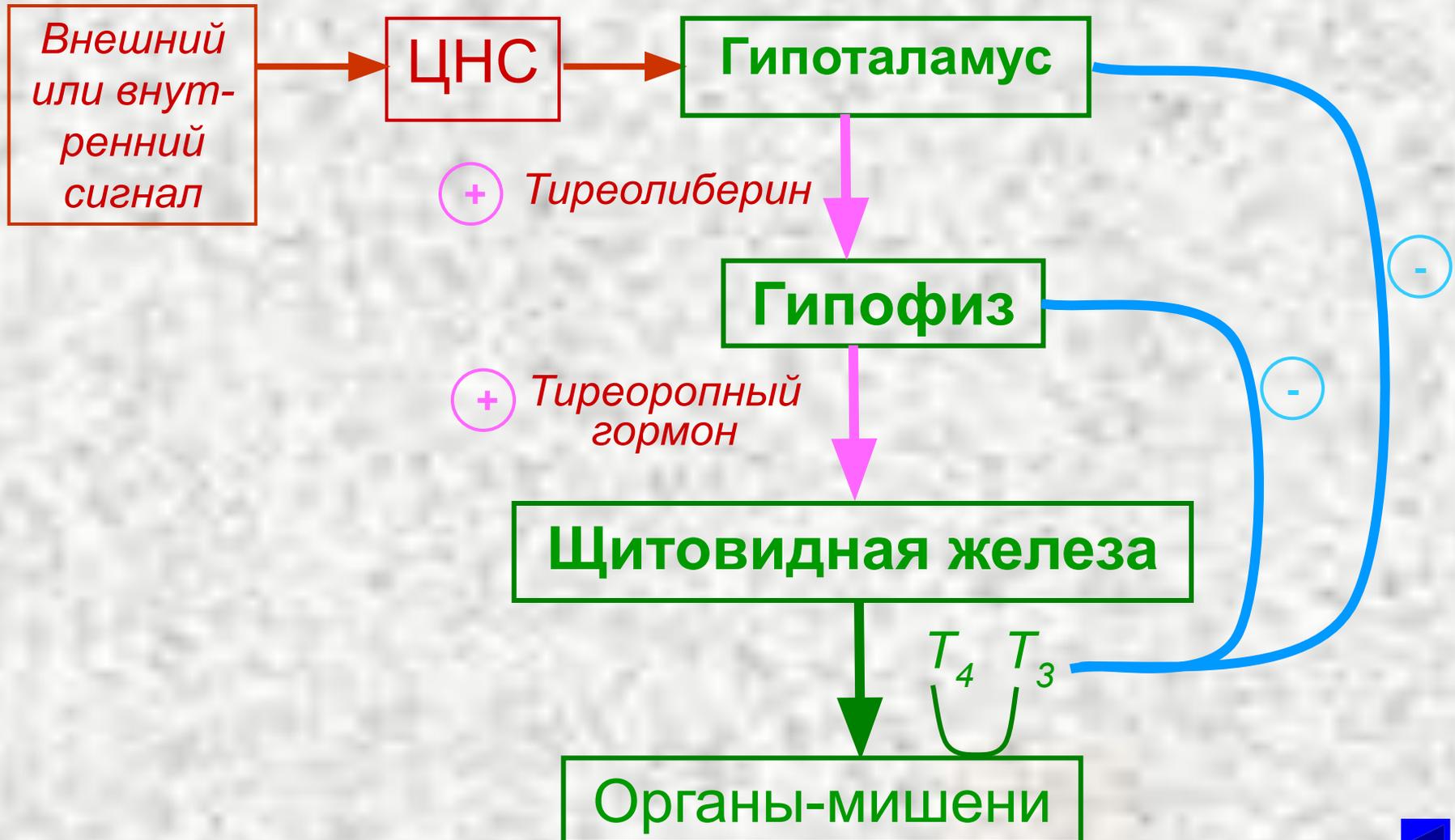
СИНТЕЗ ТИРЕОИДНЫХ ГОРМОНОВ



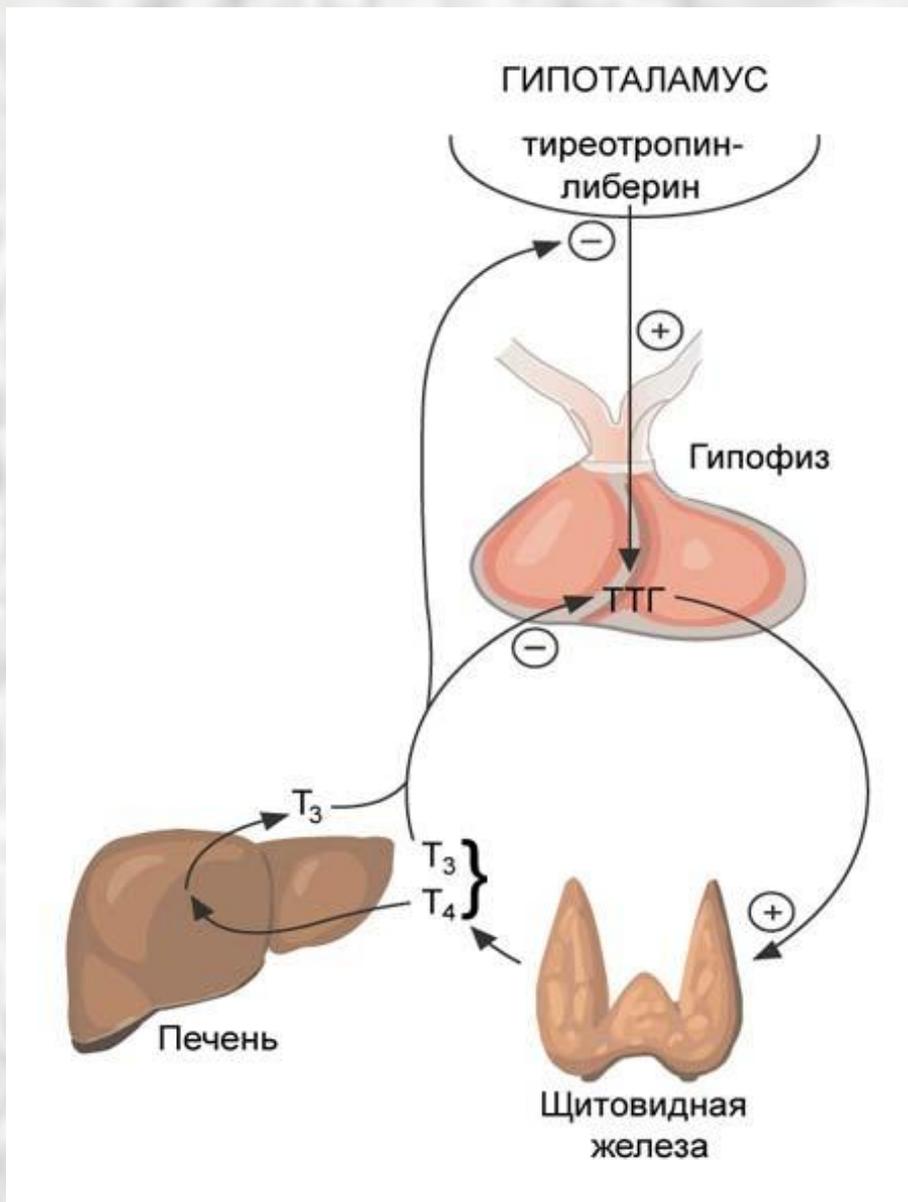
ЗОБ



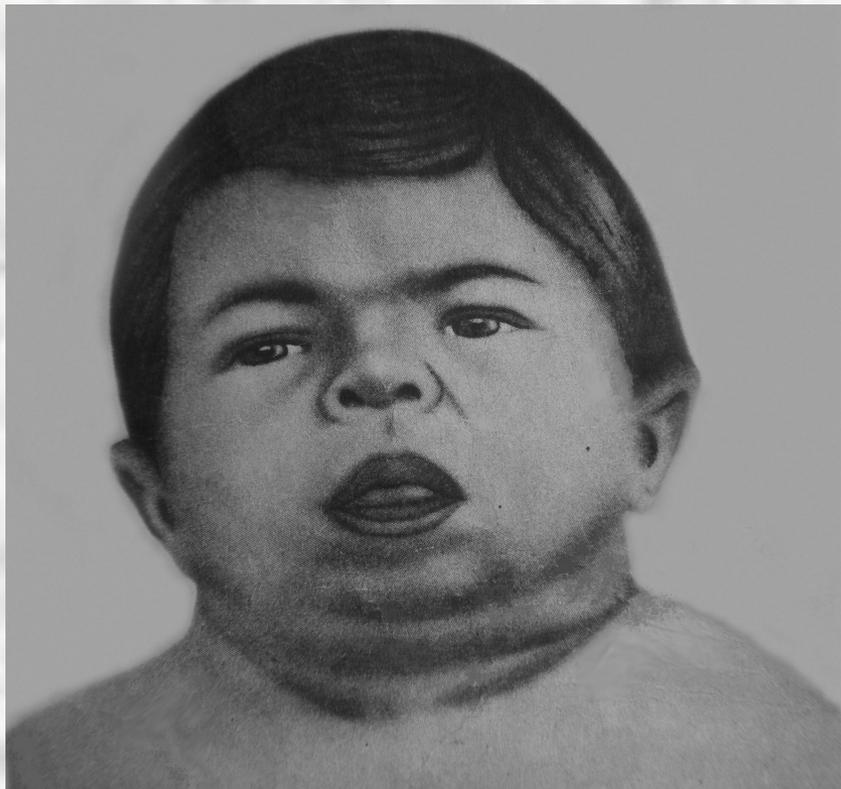
Регуляция синтеза и секреции гормонов щитовидной железы



Регуляция синтеза и секреции гормонов щитовидной железы



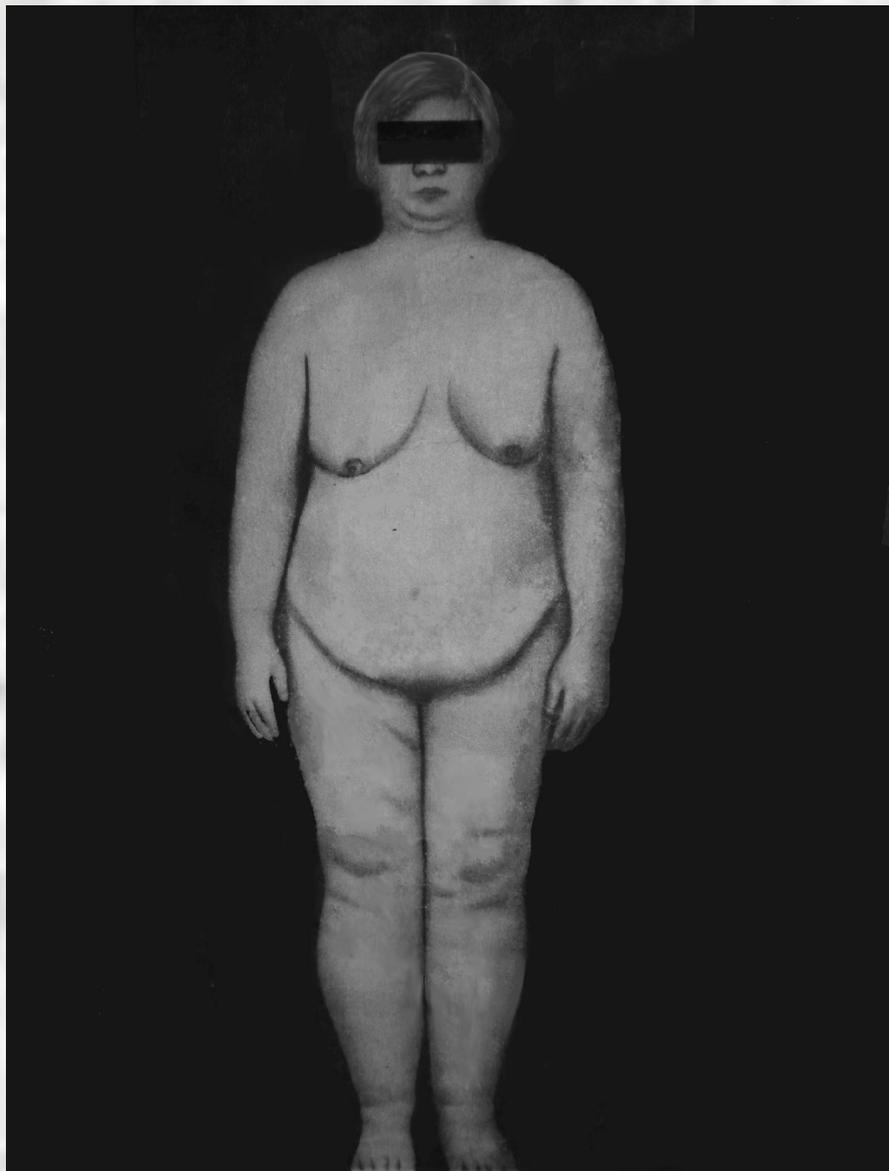
ГИПОТИРЕОЗ



Кретинизм



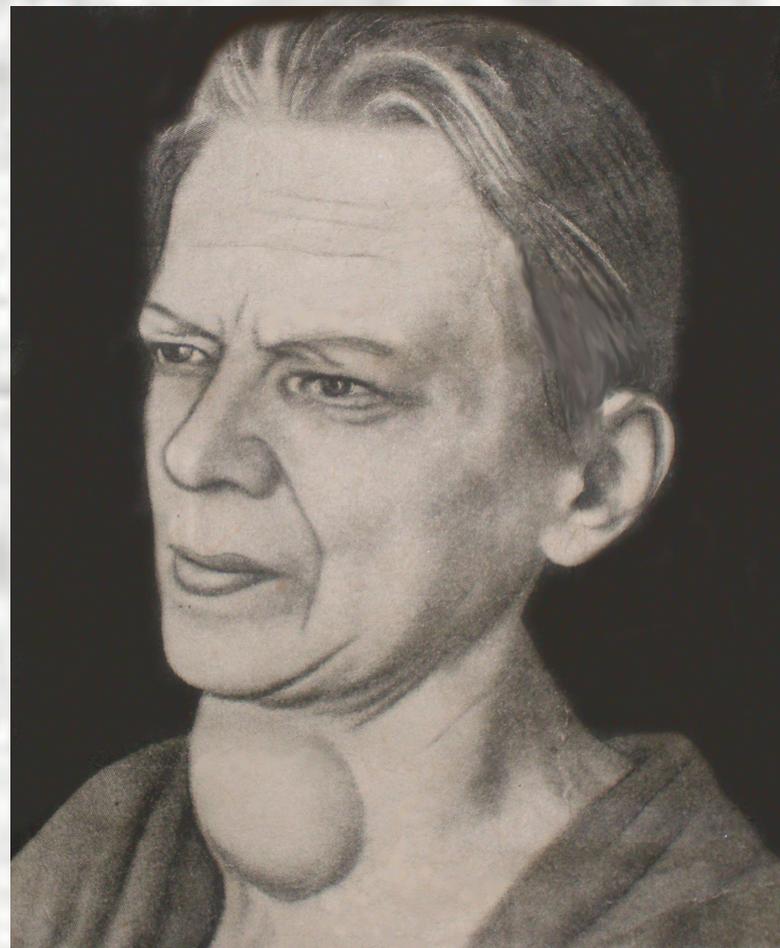
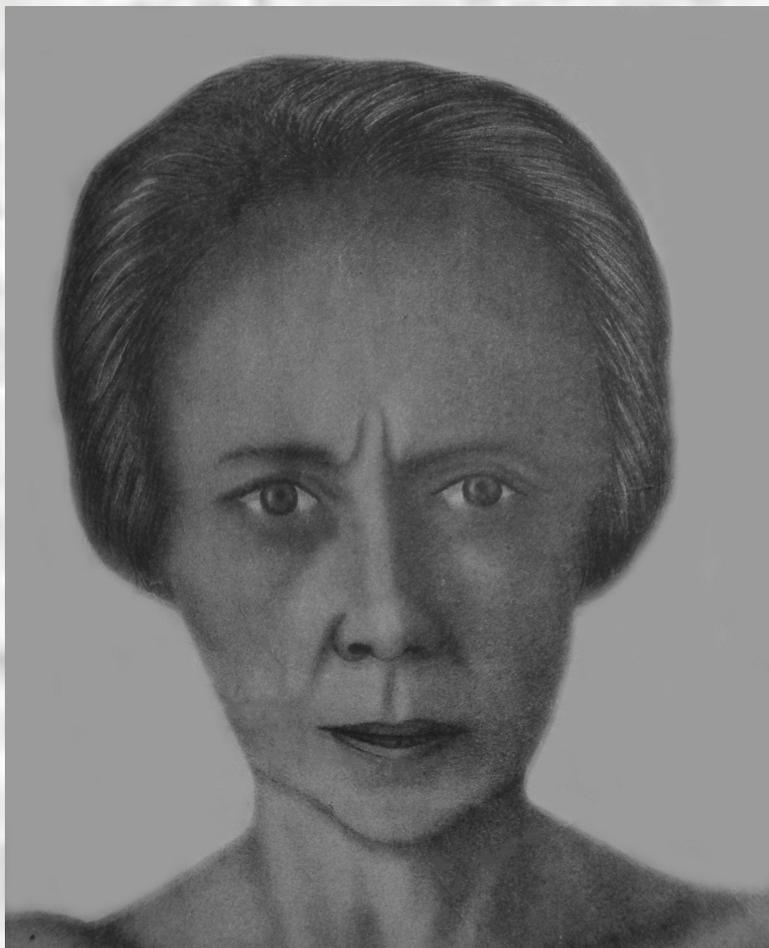
ГИПОТИРЕОЗ



Микседема



ГИПЕРТИРЕОЗ

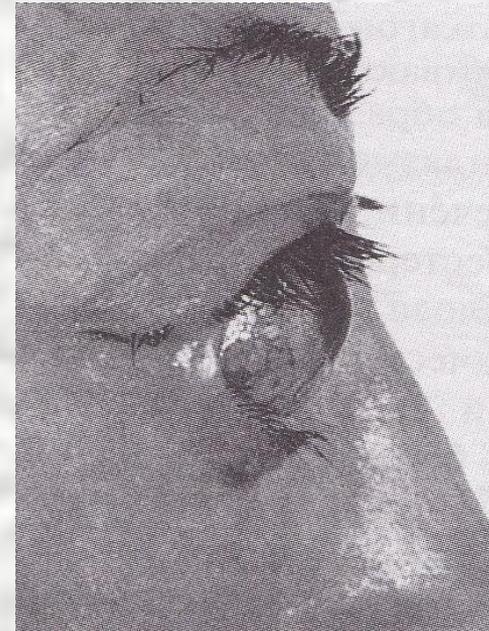


Базедова болезнь (болезнь Грейвса)



ГИПЕРТИРЕОЗ

Базедова болезнь
(болезнь Грейвса)



Экзофтальм



ГОРМОНЫ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ



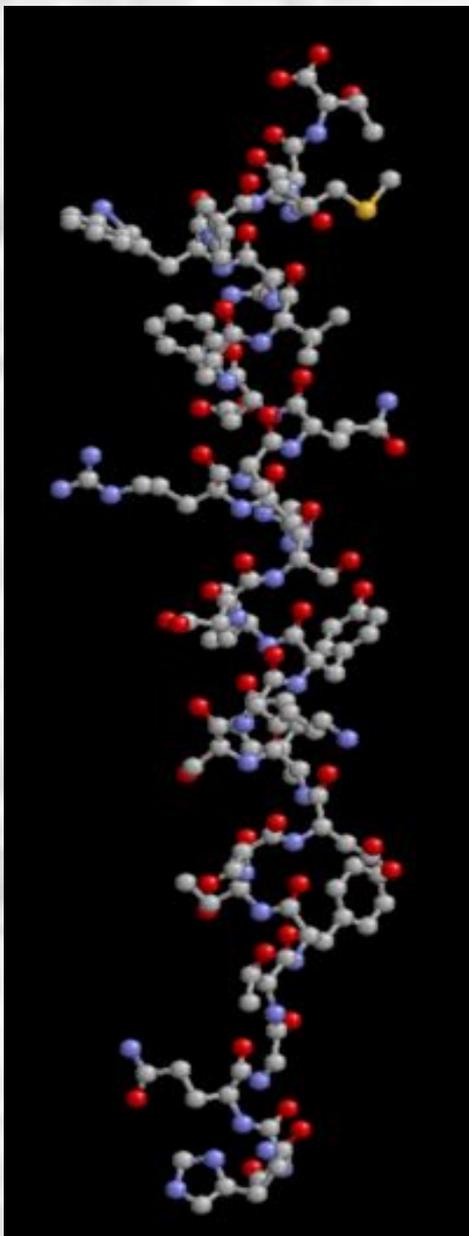
Глюкагон (α -клетки)

Инсулин (β -клетки)

Соматостатин (δ -клетки)

**Панкреатический полипептид
(F-клетки)**

ГЛЮКАГОН



Н–Гис–Сер–Глн–Гли–Тре–Фен–Тре–
Сер–Асп–Тир–Сер–Лиз–Тир–Лей–Асп–
Сер–Арг–Арг–Ала–Глн–Асп–Фен–Вал–
Глн–Трп–Лей–Мет–Асн–Тре–ОН



СИНТЕЗ ГЛЮКАГОНА

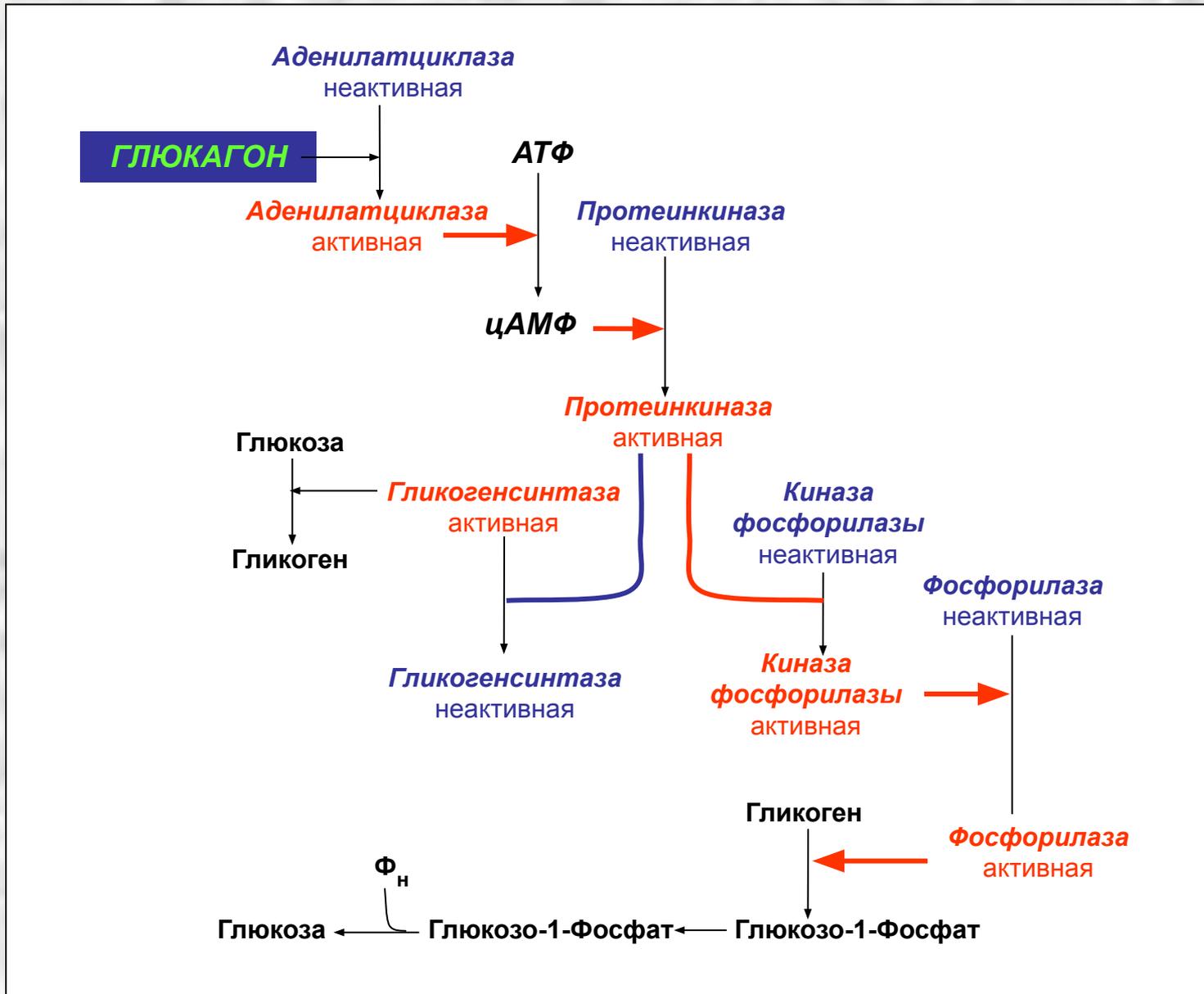


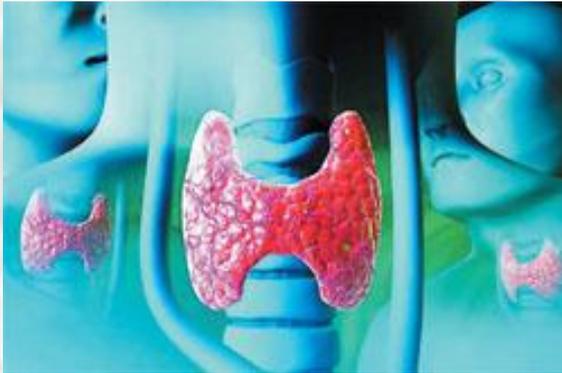
ГЛЮКАГОН

- Органы-мишени

- Печень
- ЖИРОВАЯ ТКАНЬ
- Миокард

Механизм действия глюкагона

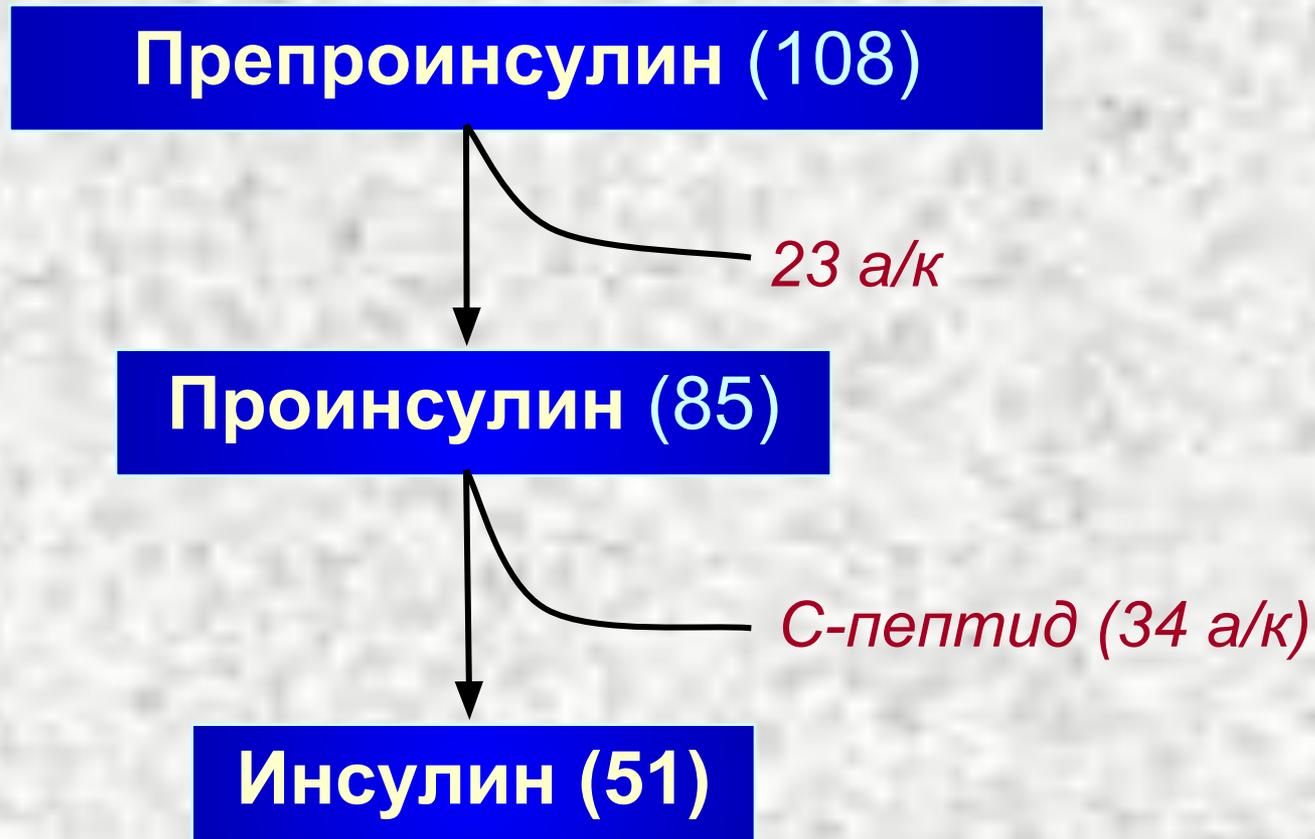




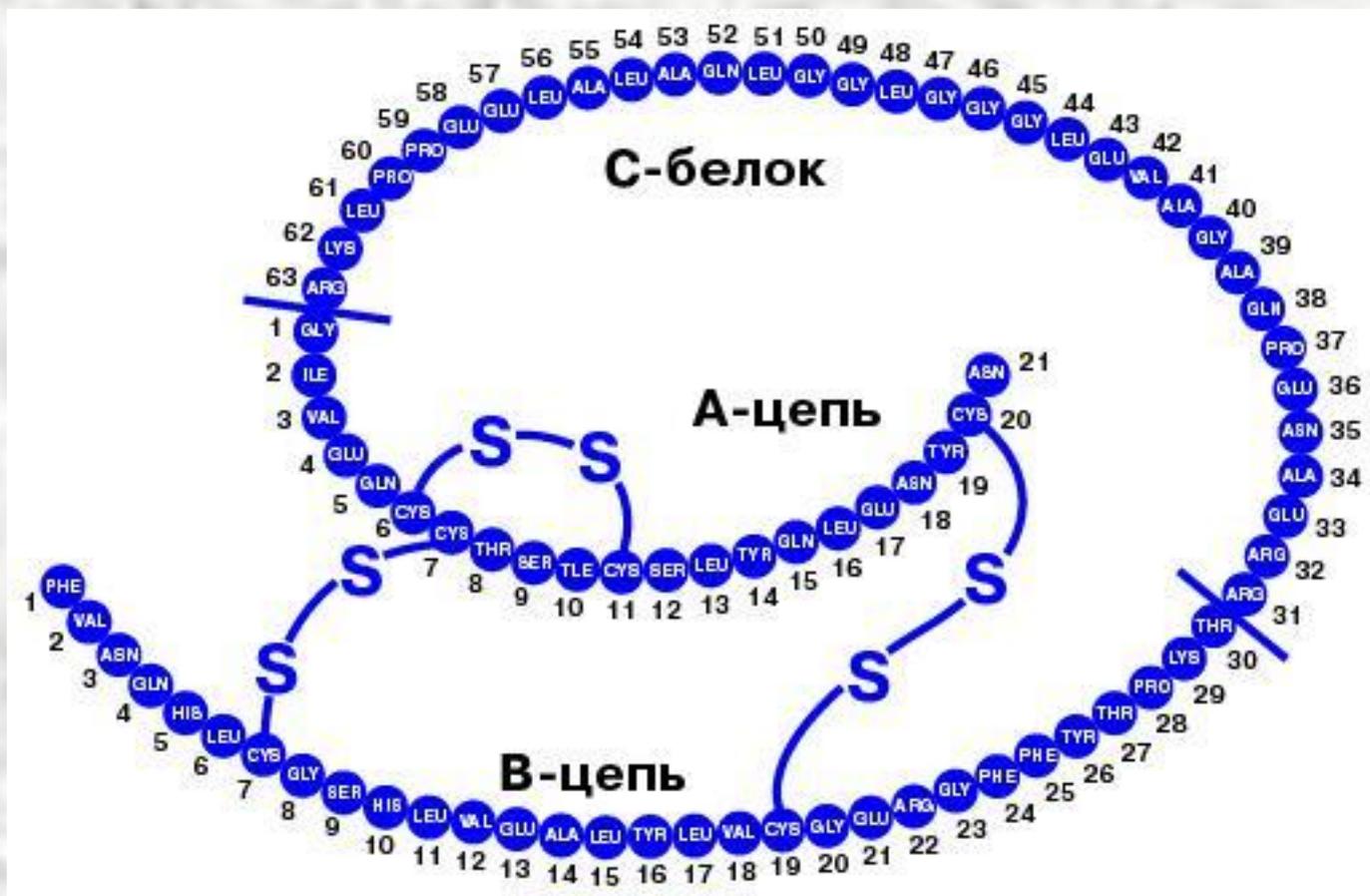
МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ ИНСУЛИНА



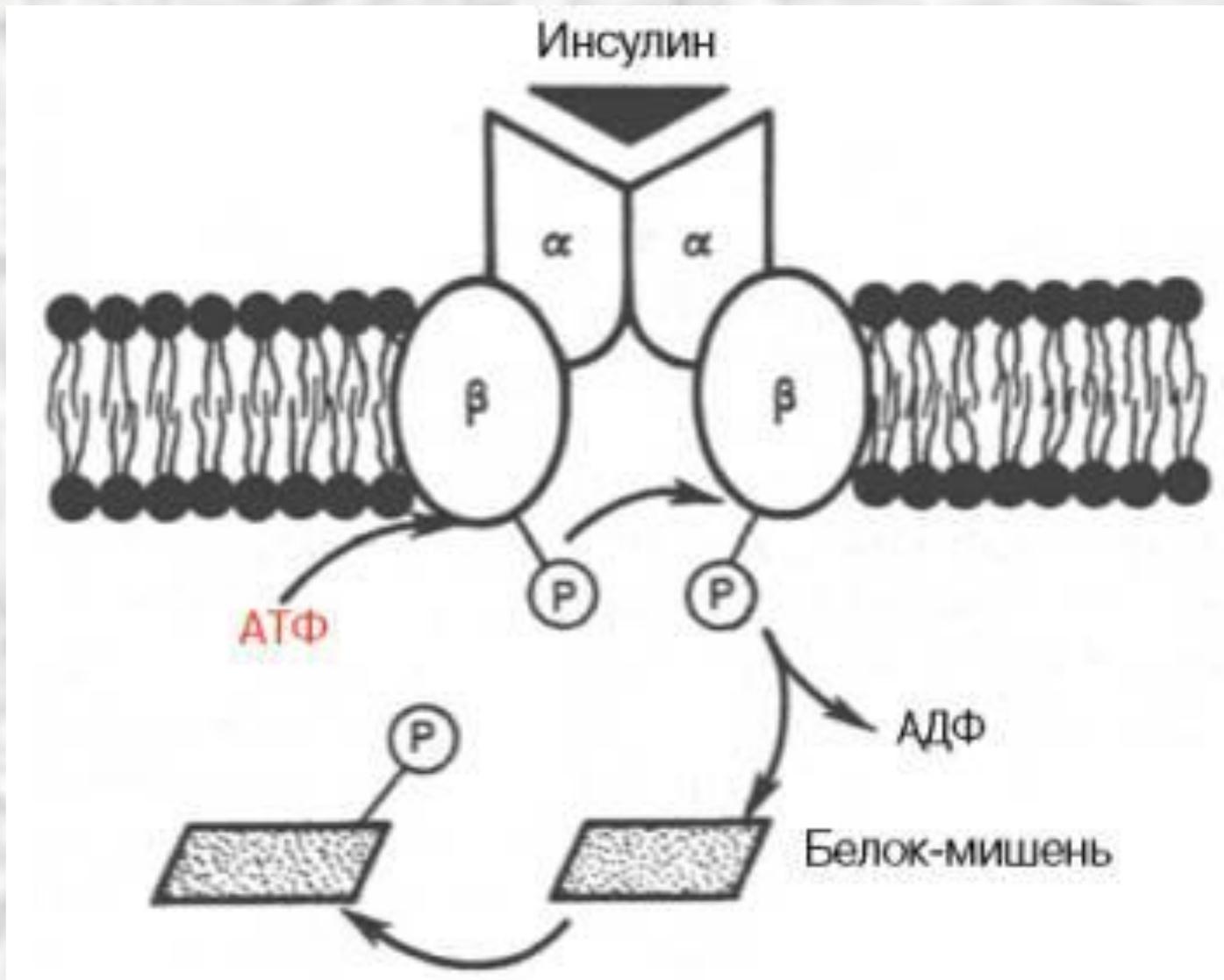
СИНТЕЗ ИНСУЛИНА



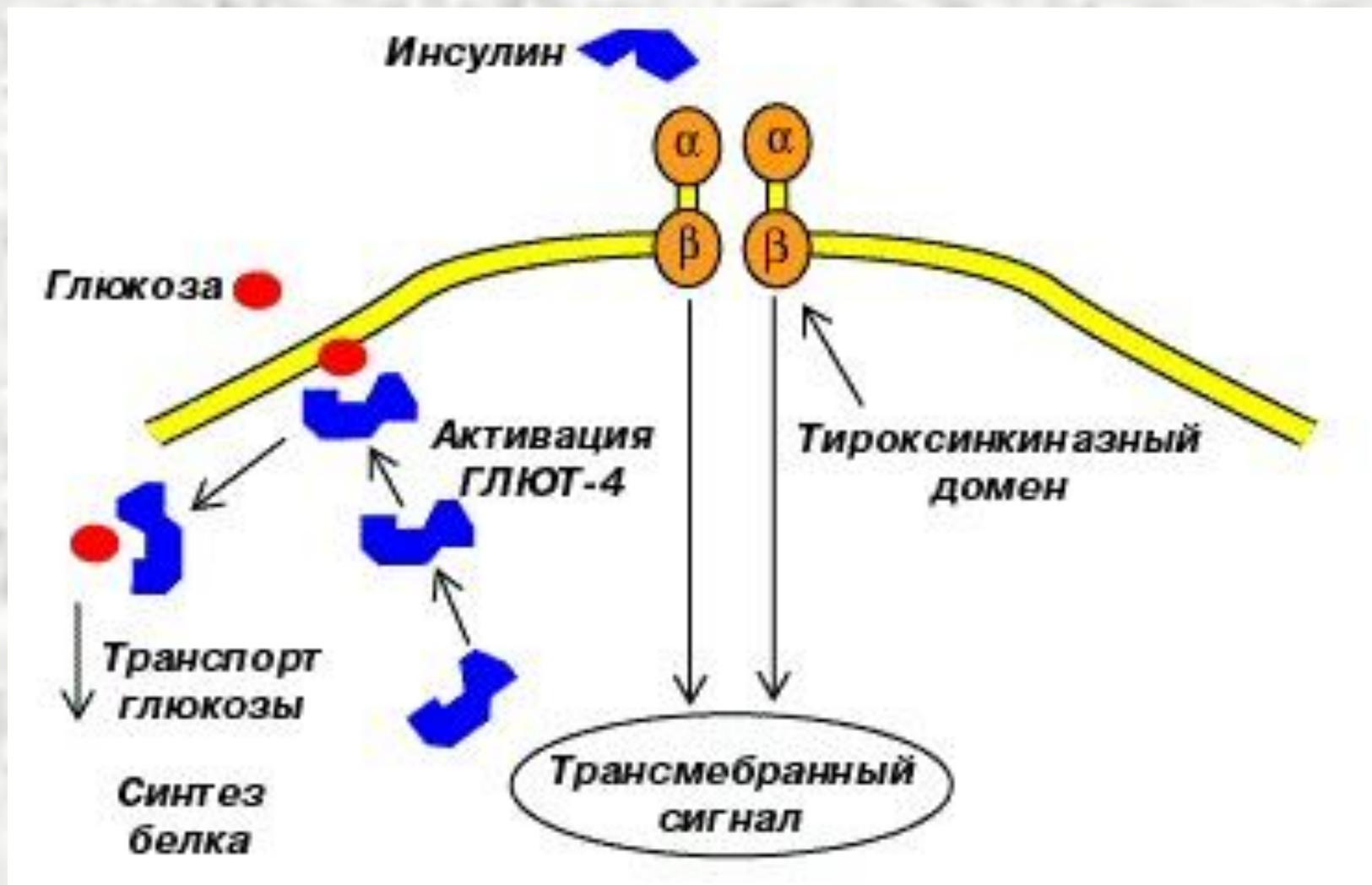
ПРОИНСУЛИН



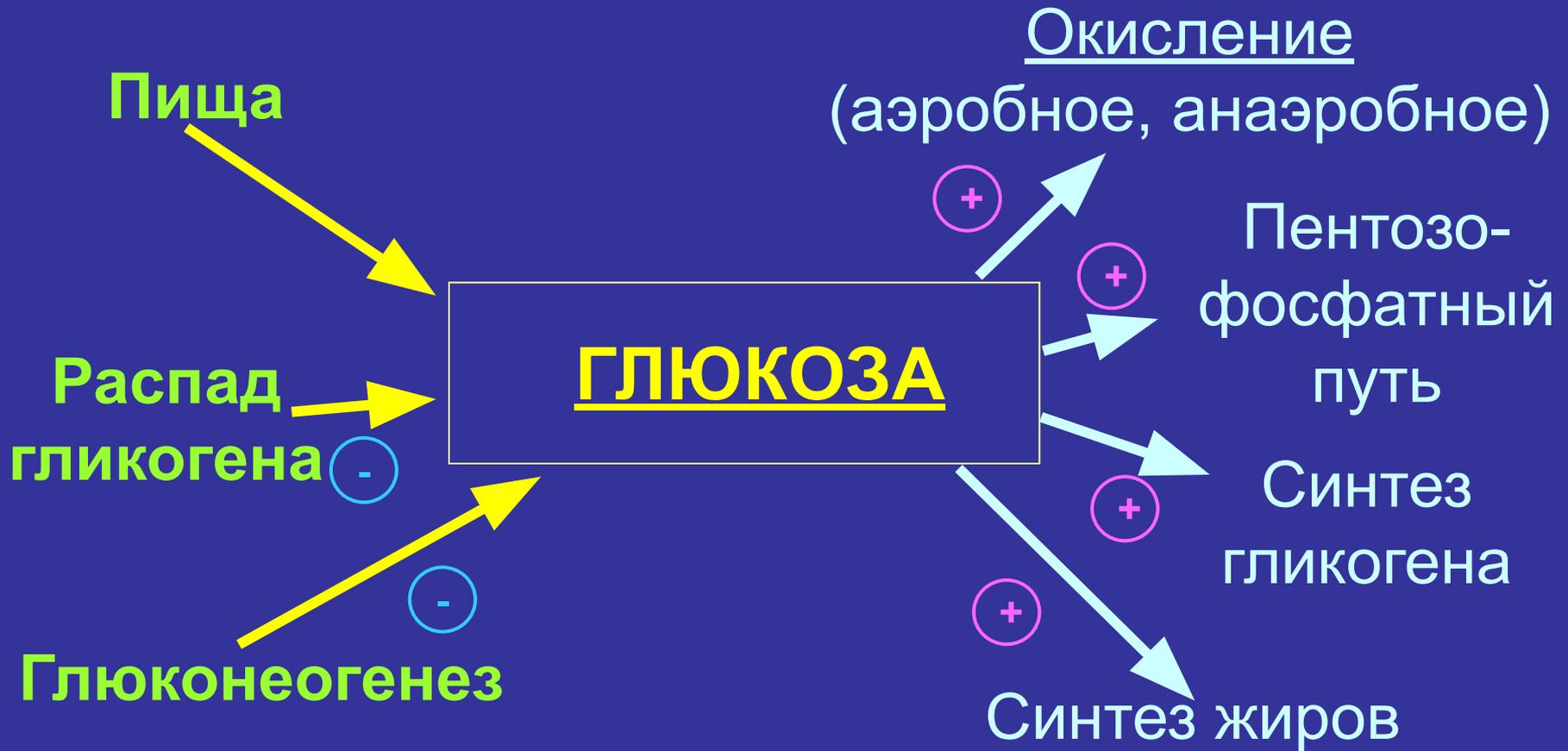
РЕЦЕПТОР ИНСУЛИНА



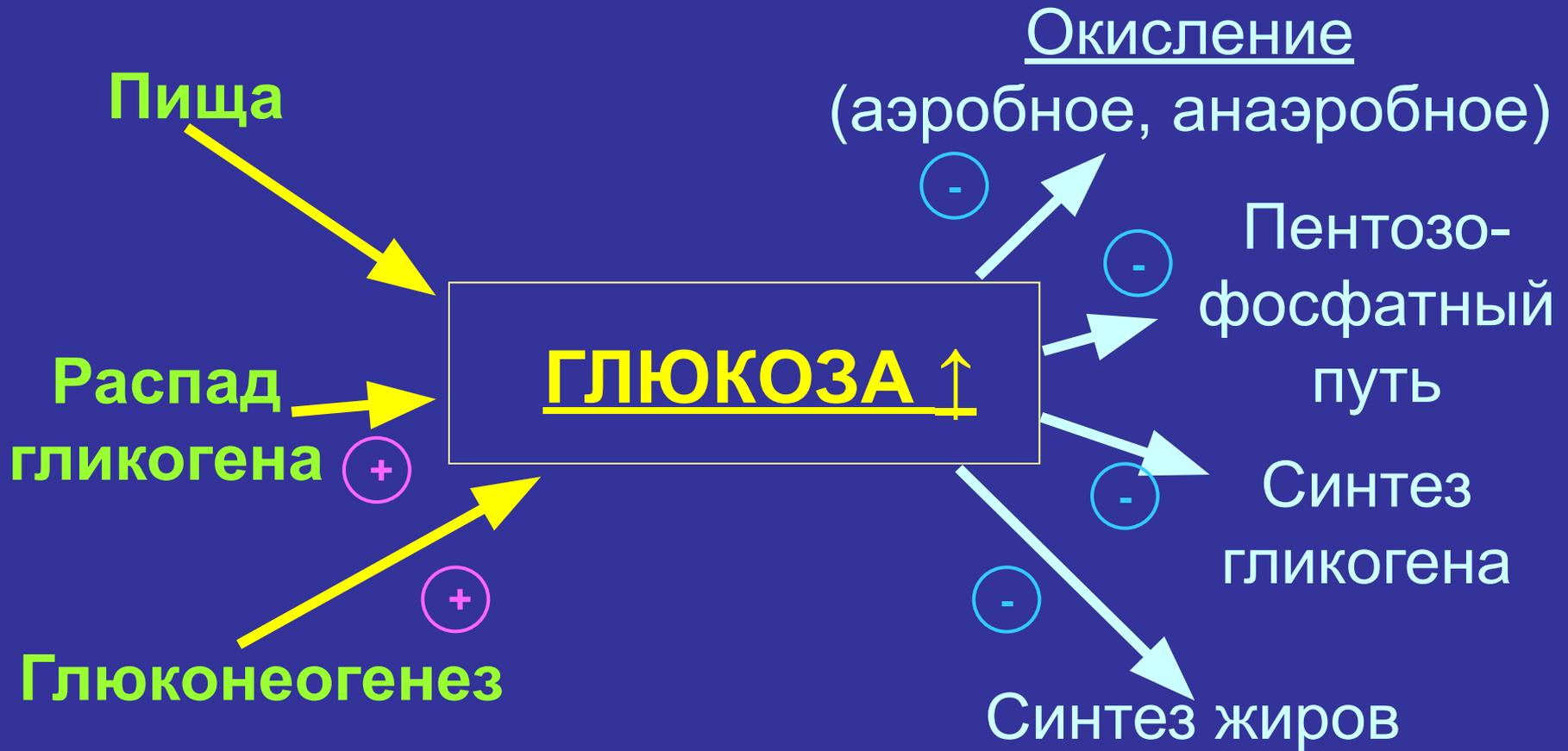
Механизмы действия инсулина



Влияние инсулина на обмен углеводов



Изменение метаболизма при дефиците инсулина



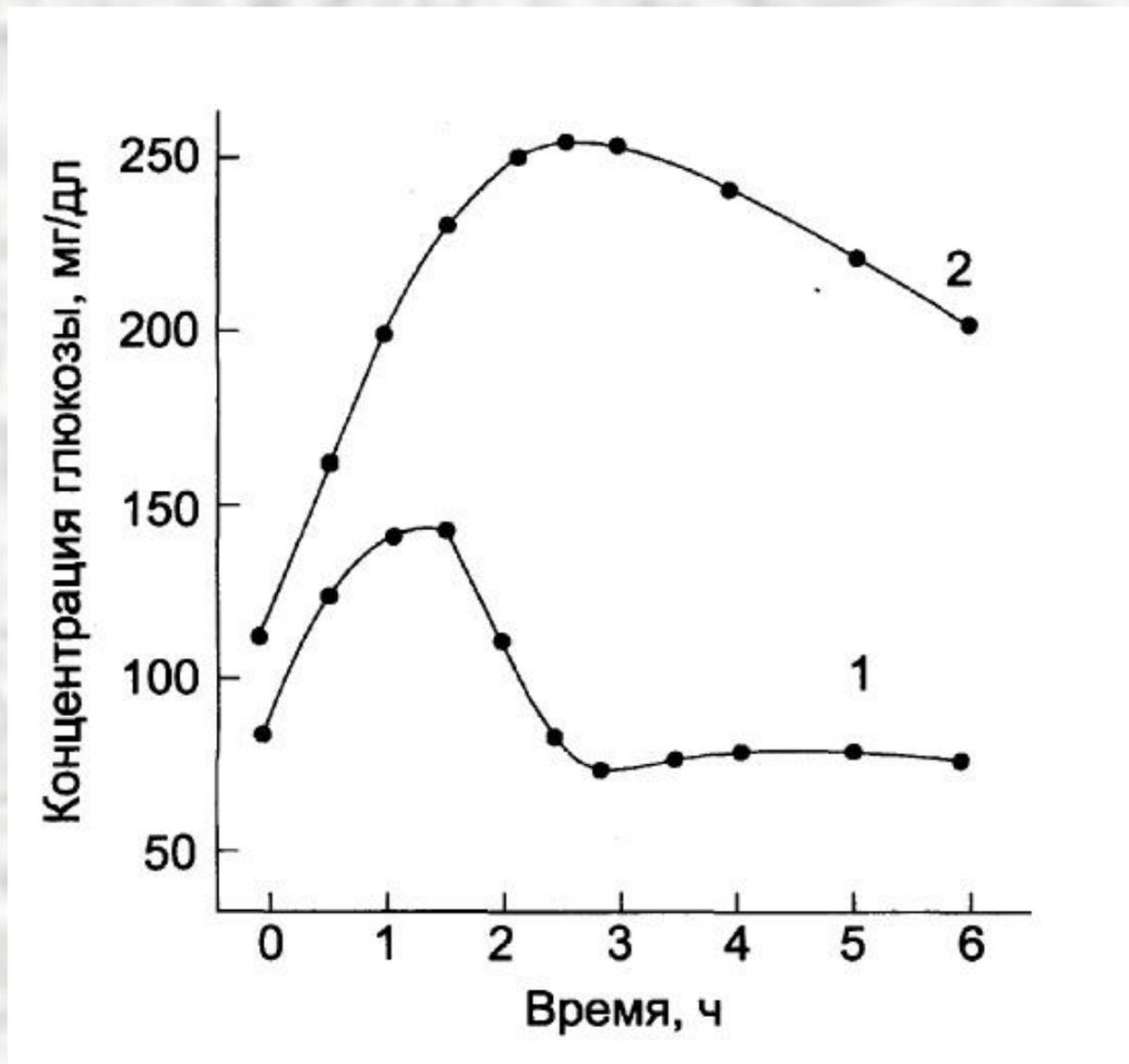
САХАРНЫЙ ДИАБЕТ



- Полиурия
- Полидипсия
- Похудание
- Полифагия



Диабетическая сахарная кривая



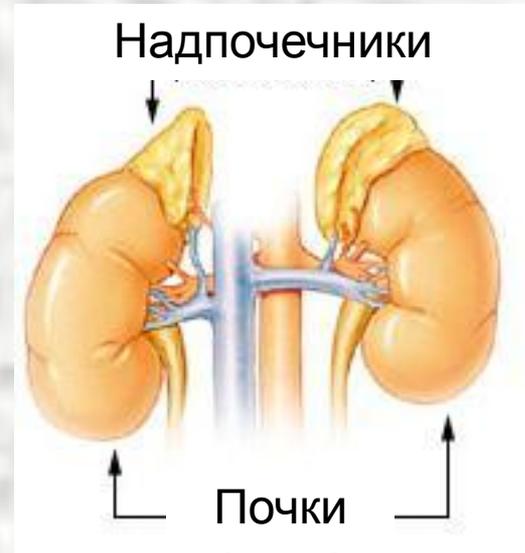
Осложнения сахарного диабета



ГОРМОНЫ НАДПОЧЕЧНИКОВ

Мозговой слой:

Адреналин



Корковый слой:

Глюкокортикоиды (кортизол)

Минералокортикоиды (альдостерон)

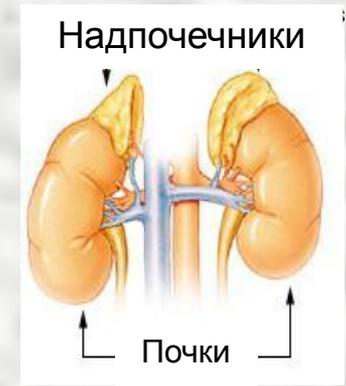
Андрогены (тестостерон)



АДРЕНАЛИН

- Синтез: Тирозин – ДОФА – ДОФАмин – норадреналин - адреналин
- Органы-мишени
 - Мышцы
 - Печень
 - ЖИРОВАЯ ТКАНЬ

ГОРМОНЫ КОРЫ НАДПОЧЕЧНИКОВ



Пучковая зона:

Глюкокортикоиды (кортизол)

Клубочковая зона:

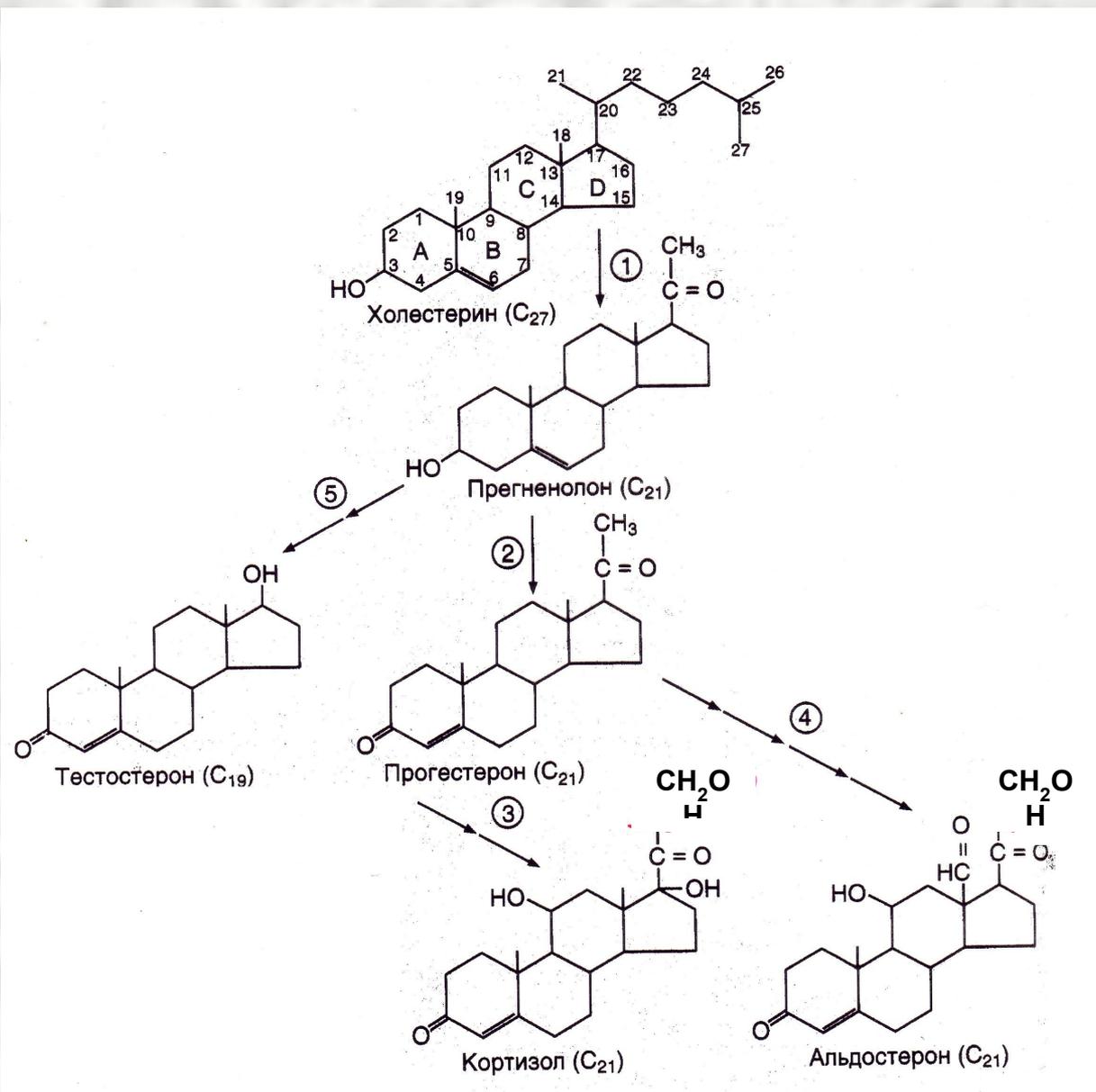
Минералокортикоиды (альдостерон)

Сетчатая зона:

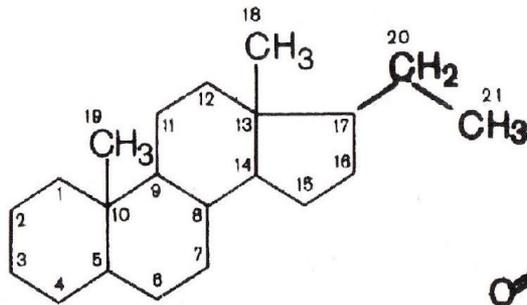
Андрогены (тестостерон)



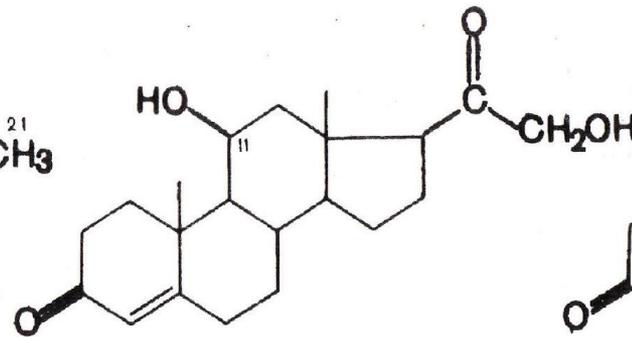
БИОСИНТЕЗ КОРТИКОСТЕРОИДОВ



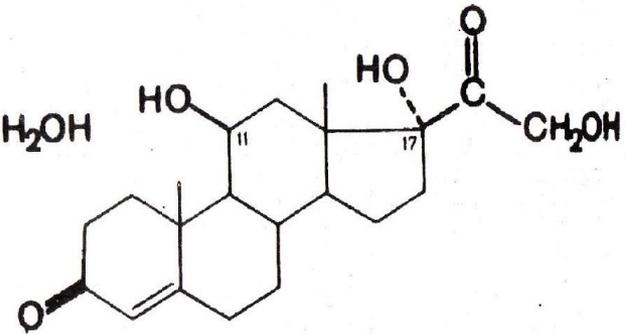
ГЛЮКОКОРТИКОСТЕРОИДЫ



Прегнан



Нортикостерон

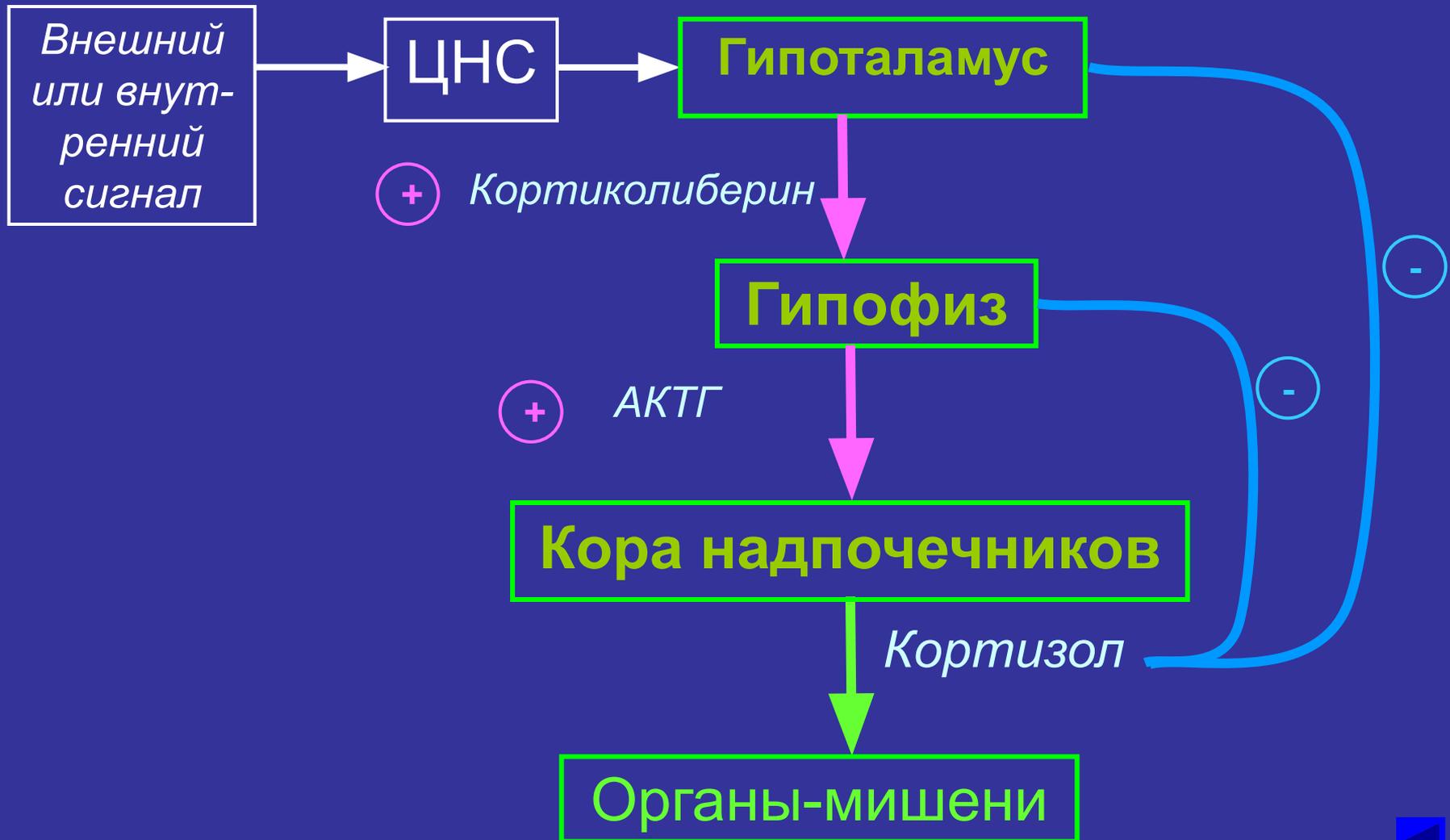


Гидрокортизон (кортизол)

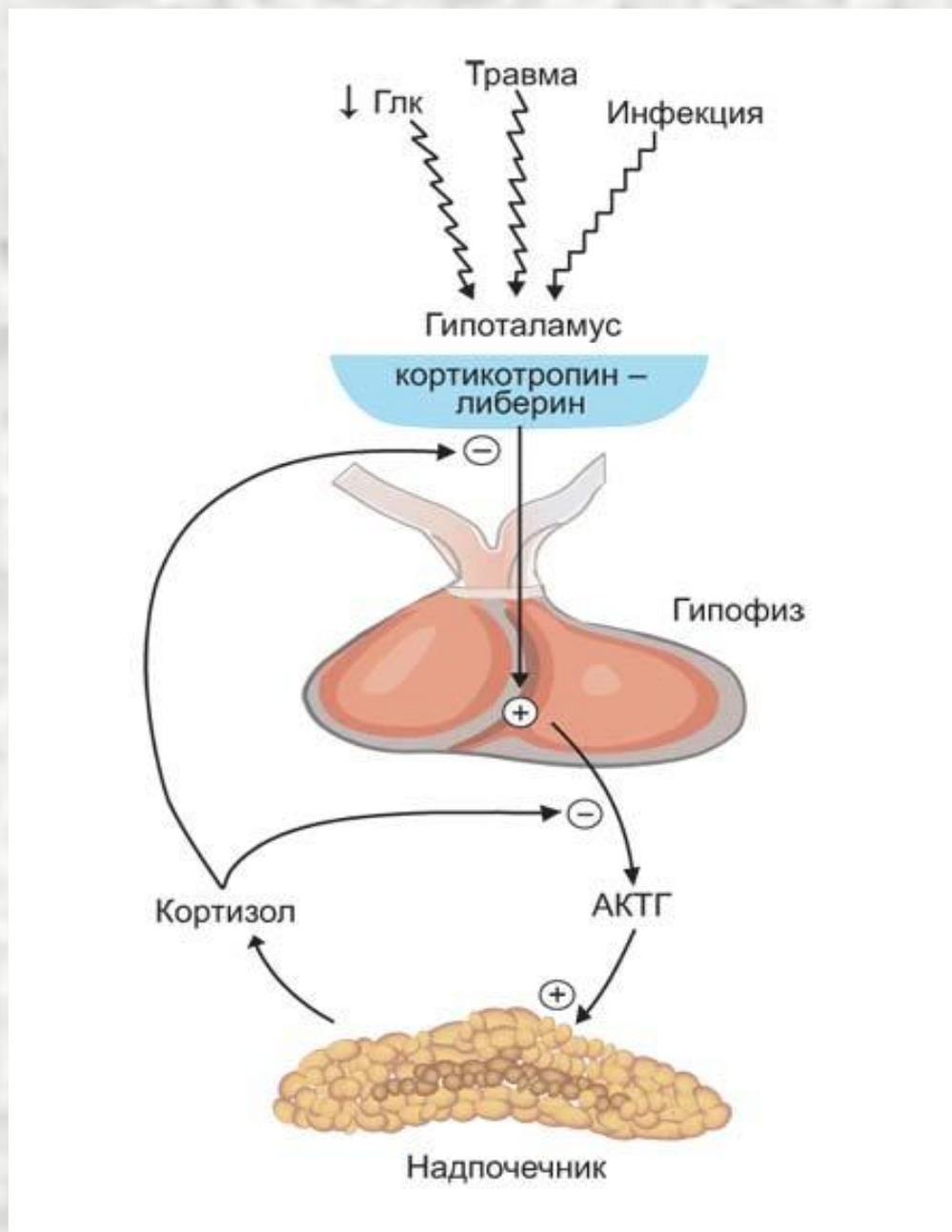
КОРТИЗОЛ – основной
глюкокортикостероид человека



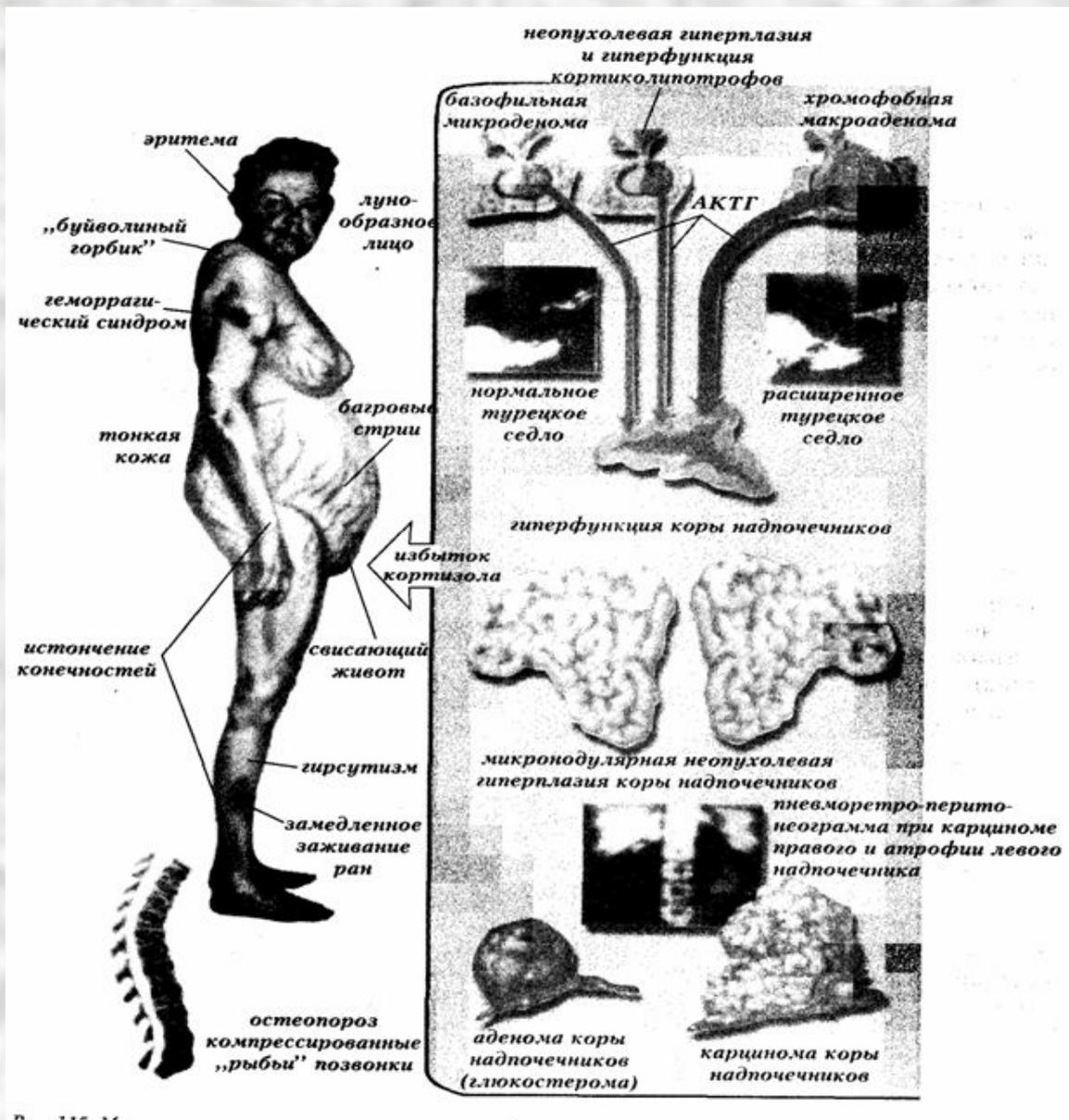
Регуляция синтеза и секреции кортизола



Регуляция синтеза и секреции кортизола



Болезнь Иценко-Кушинга

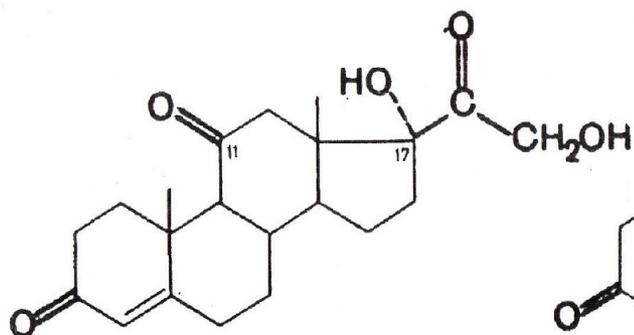


Болезнь Аддисона

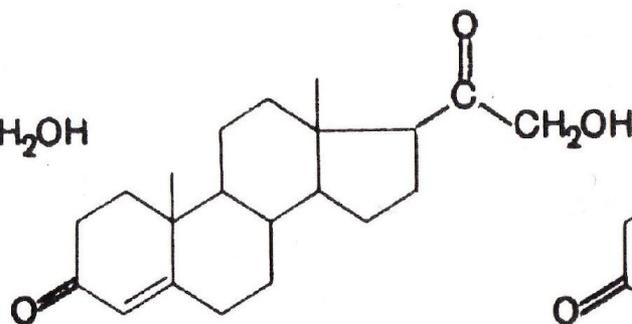


МИНЕРАЛОКОРТИКОСТЕРОИДЫ

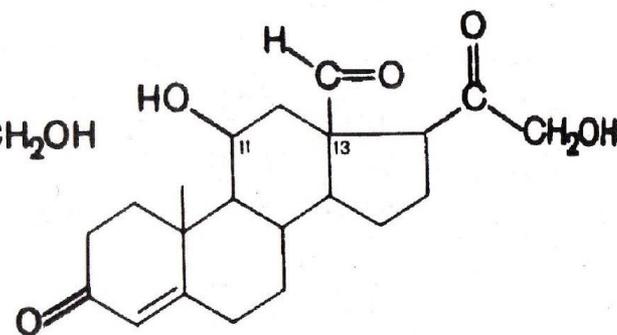
АЛЬДОСТЕРОН – основной
минералокортикостероид человека



Нортизон



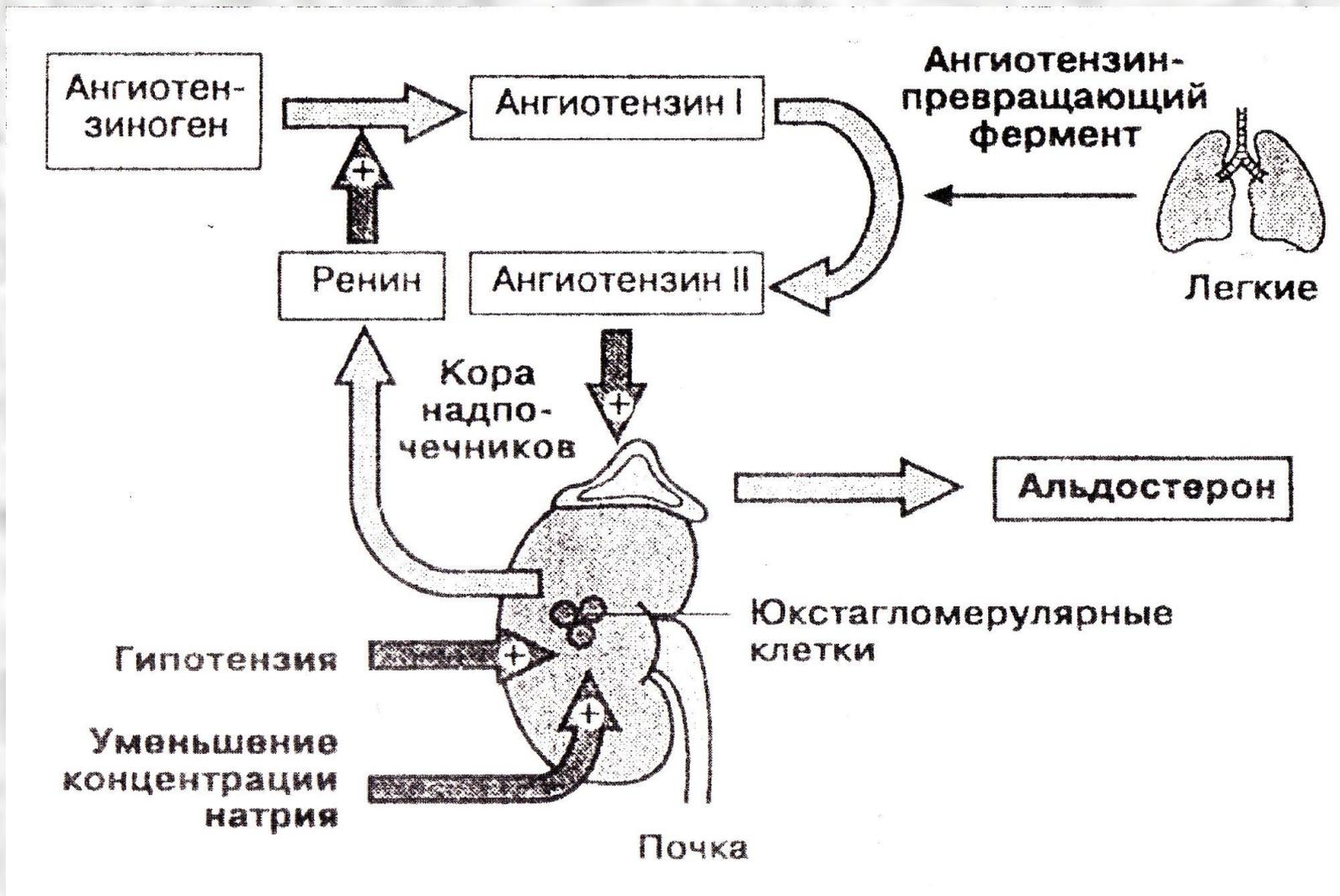
Дезоксикортикостерон



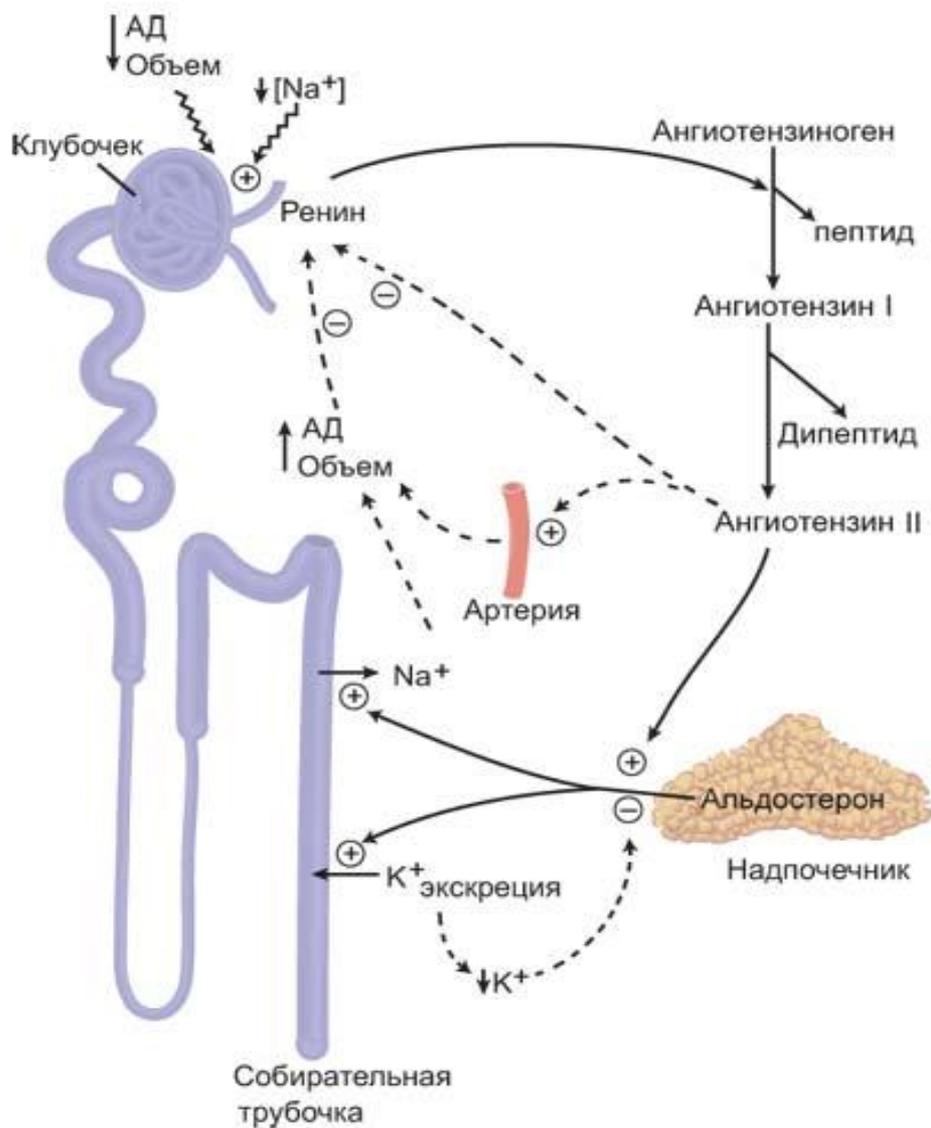
Альдостерон



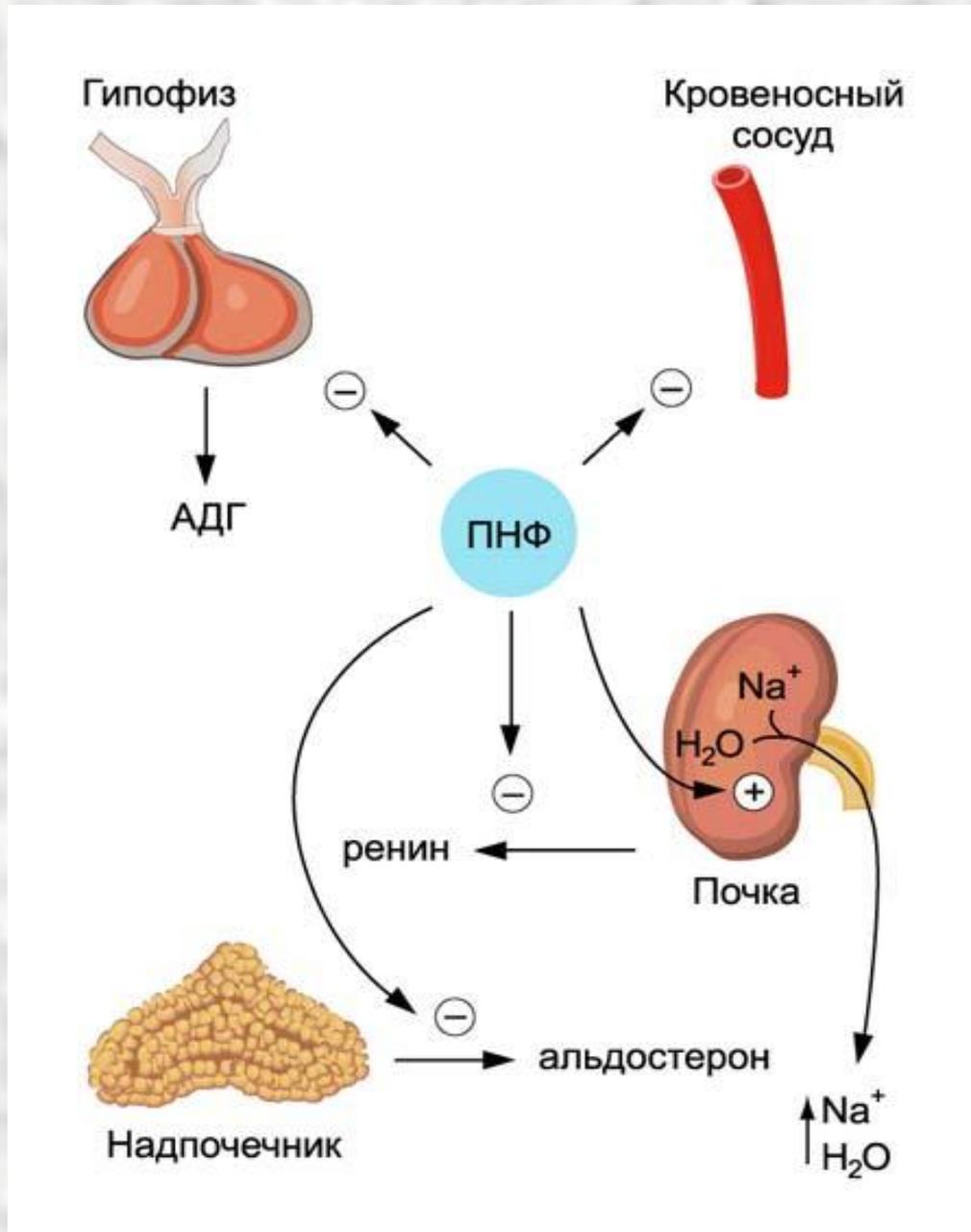
РЕГУЛЯЦИЯ БИОСИНТЕЗА АЛЬДОСТЕРОНА



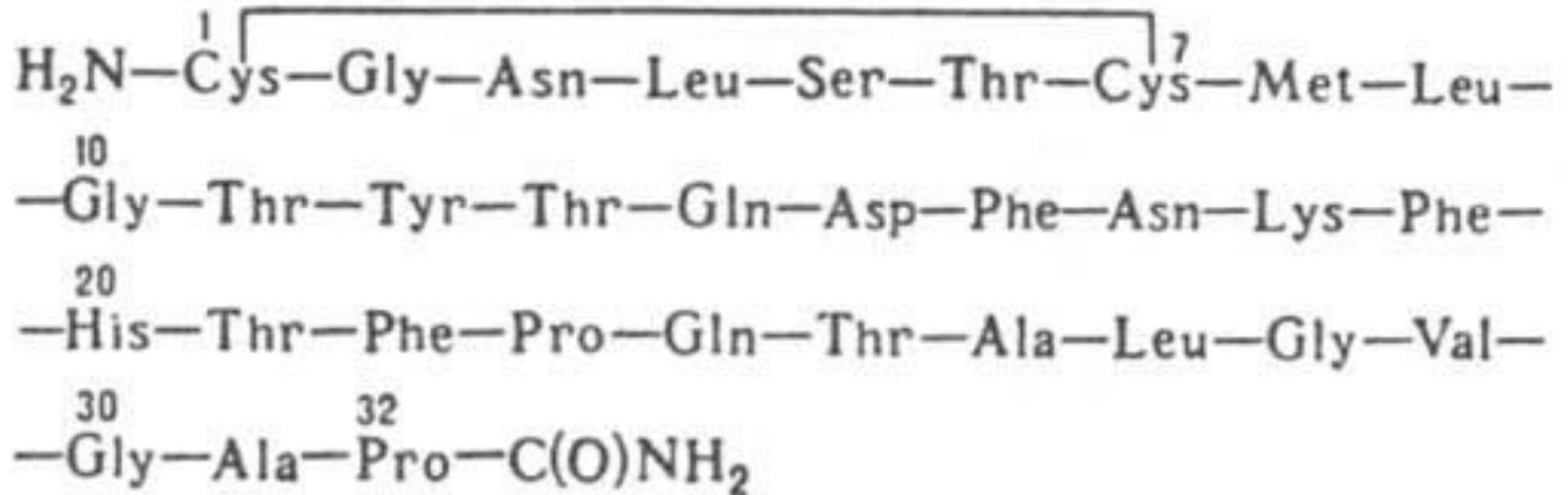
РЕГУЛЯЦИЯ БИОСИНТЕЗА АЛЬДОСТЕРОНА



ПРЕДСЕРДНЫЙ НАТРИЙУРЕТИЧЕСКИЙ ФАКТОР (ПНФ)



Кальцитонин



СИНТЕЗ КАЛЬЦИТОНИНА

Прокальцитонин (136)

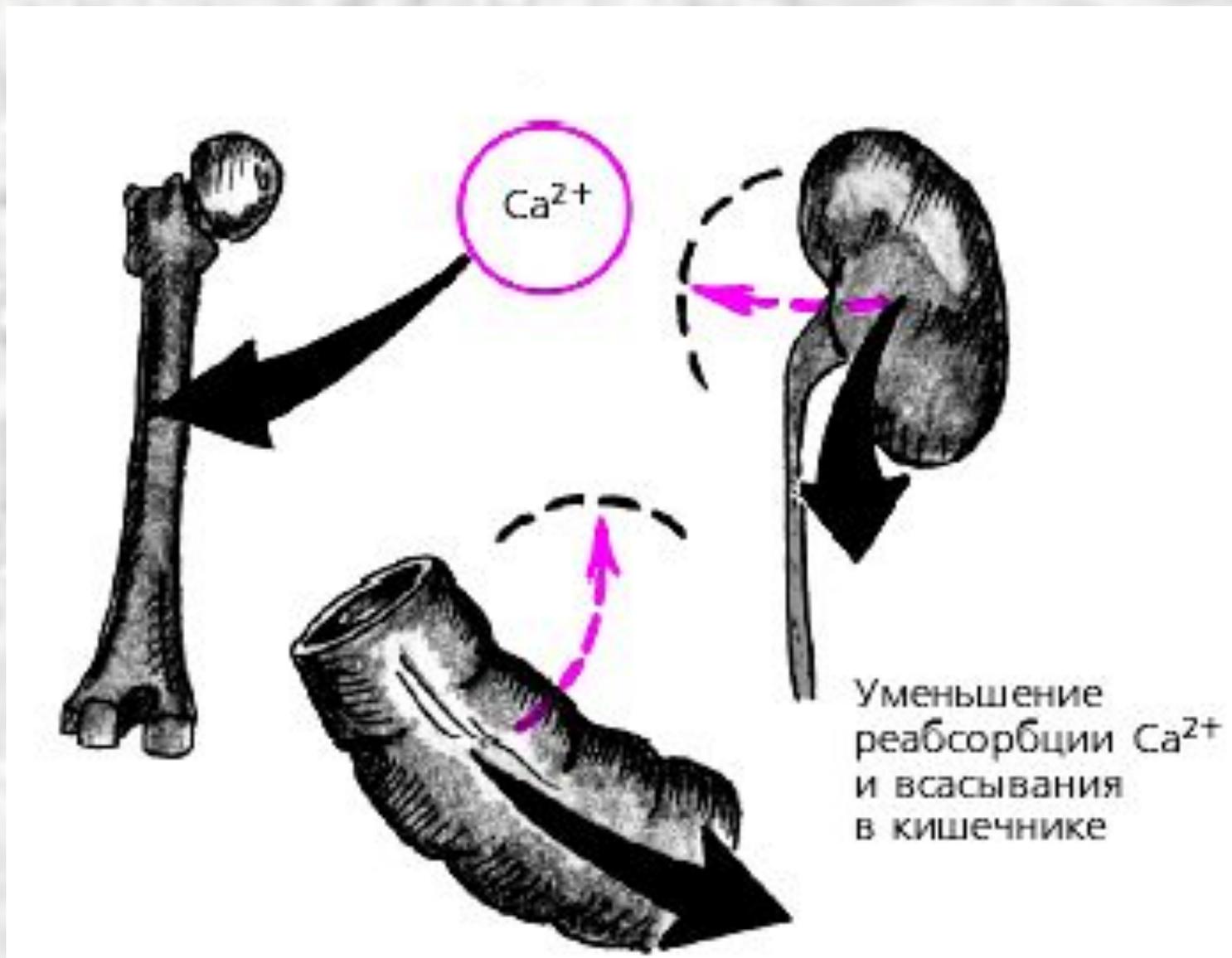


104 а/к

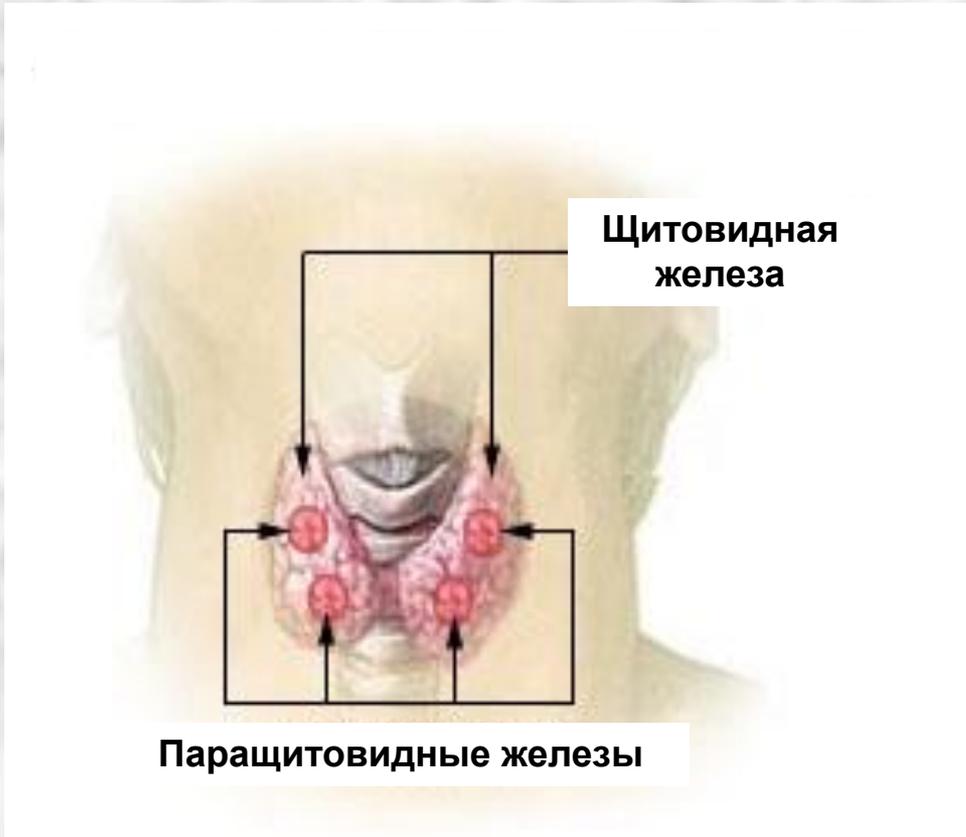
Кальцитонин (32)



Эффекты кальцитонина



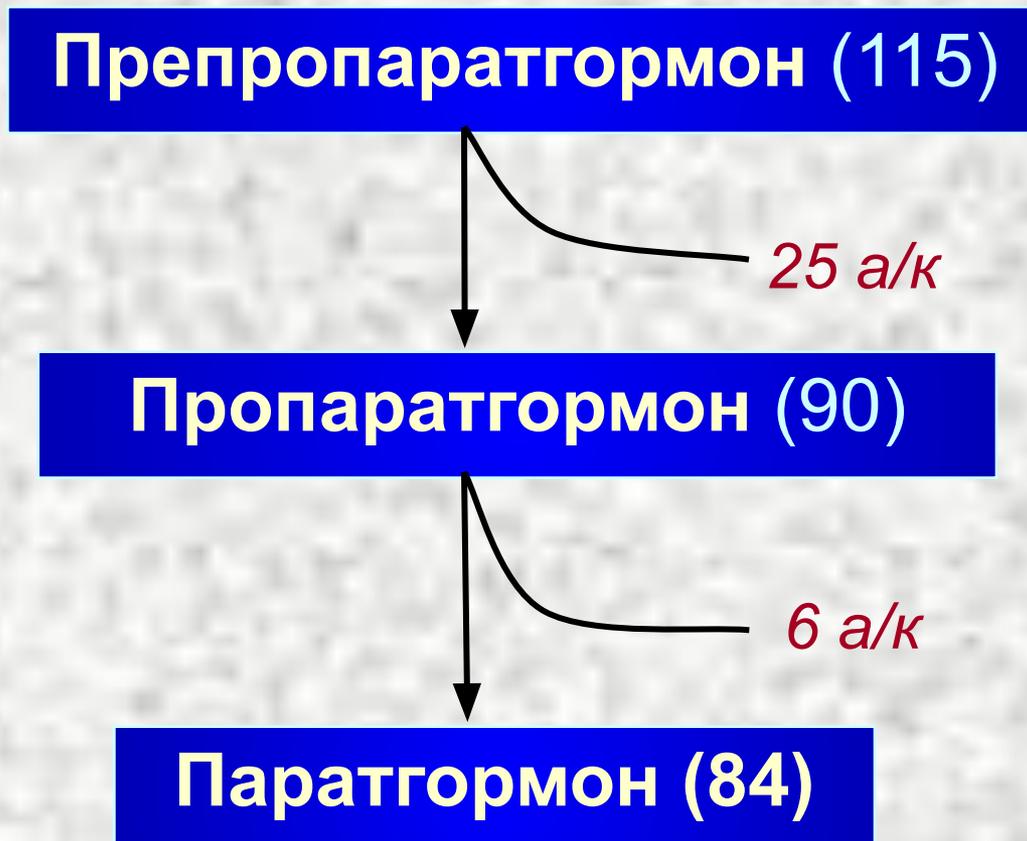
ГОРМОН ПАРАЩИТОВИДНЫХ ЖЕЛЁЗ



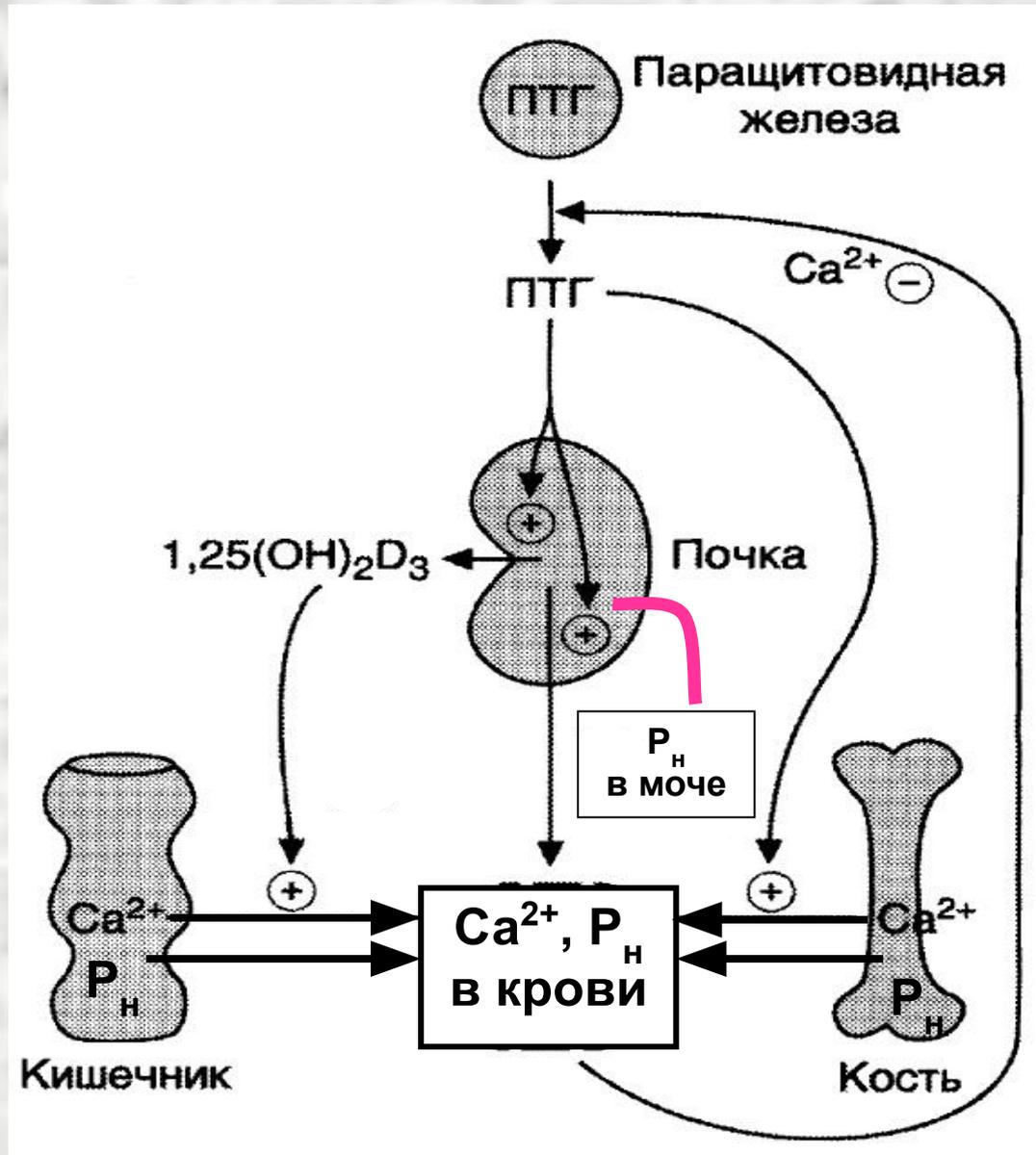
Паратгормон



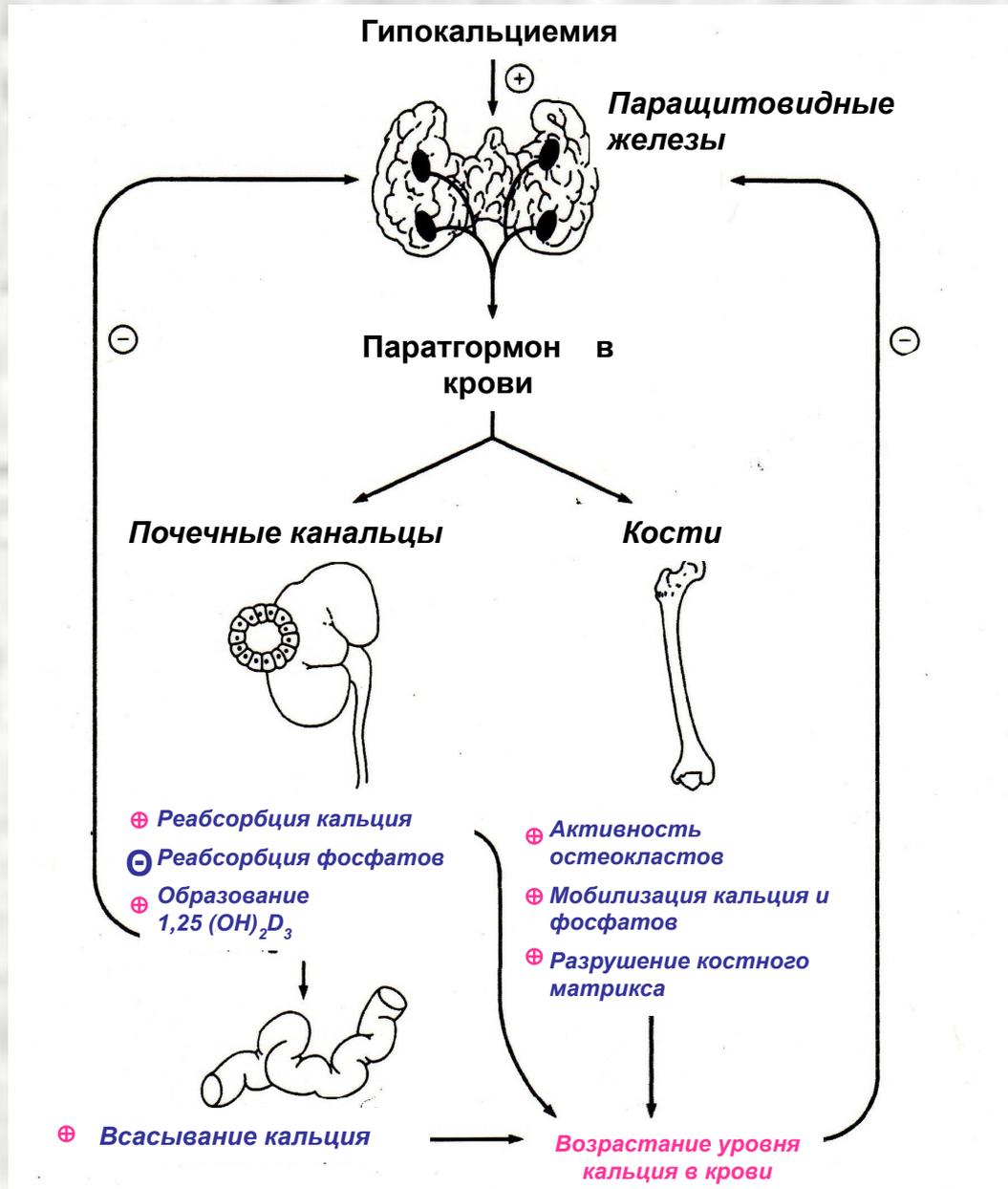
СИНТЕЗ ПАРАТГОРМОНА



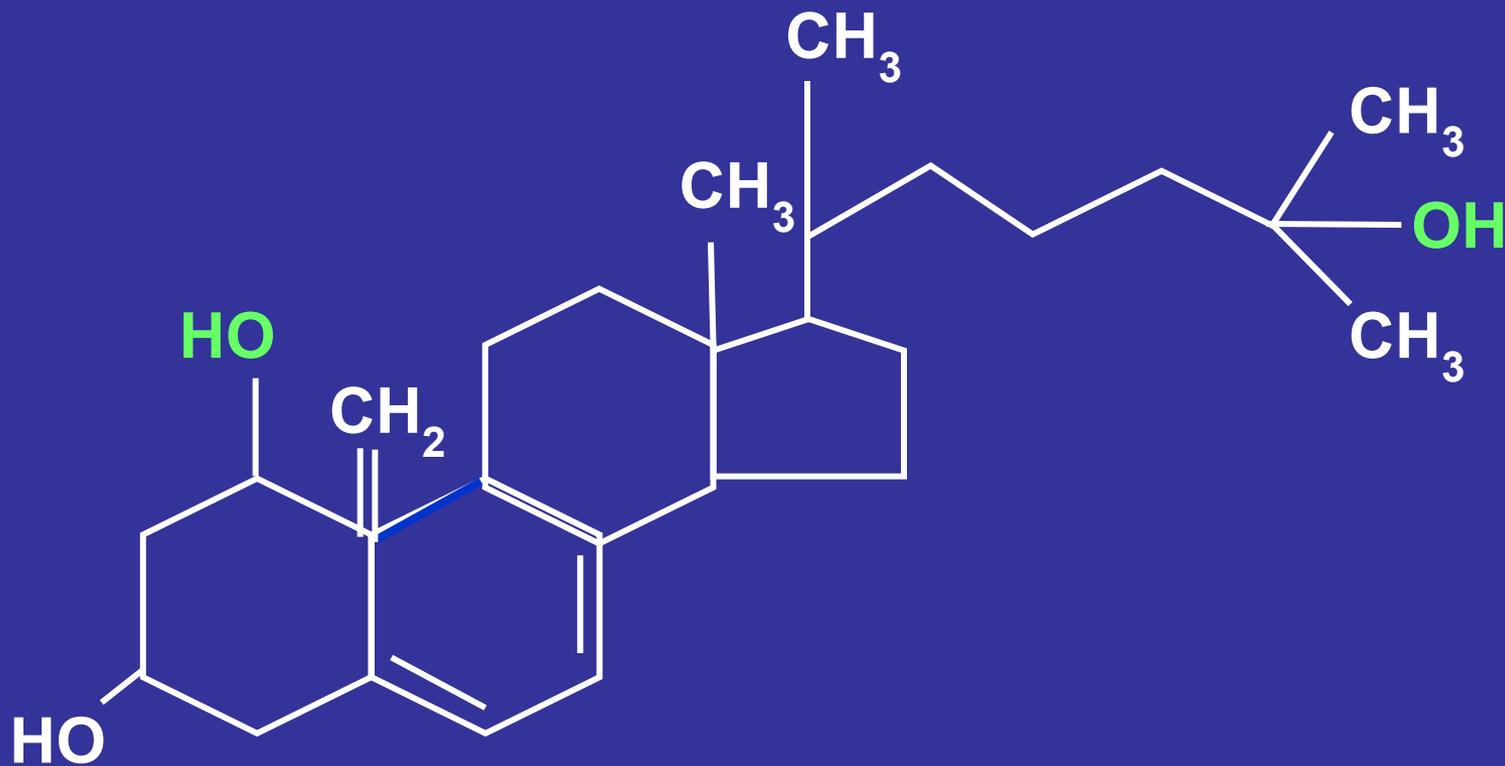
Эффекты паратгормона



Эффекты паратгормона



КАЛЬЦИТРИОЛ

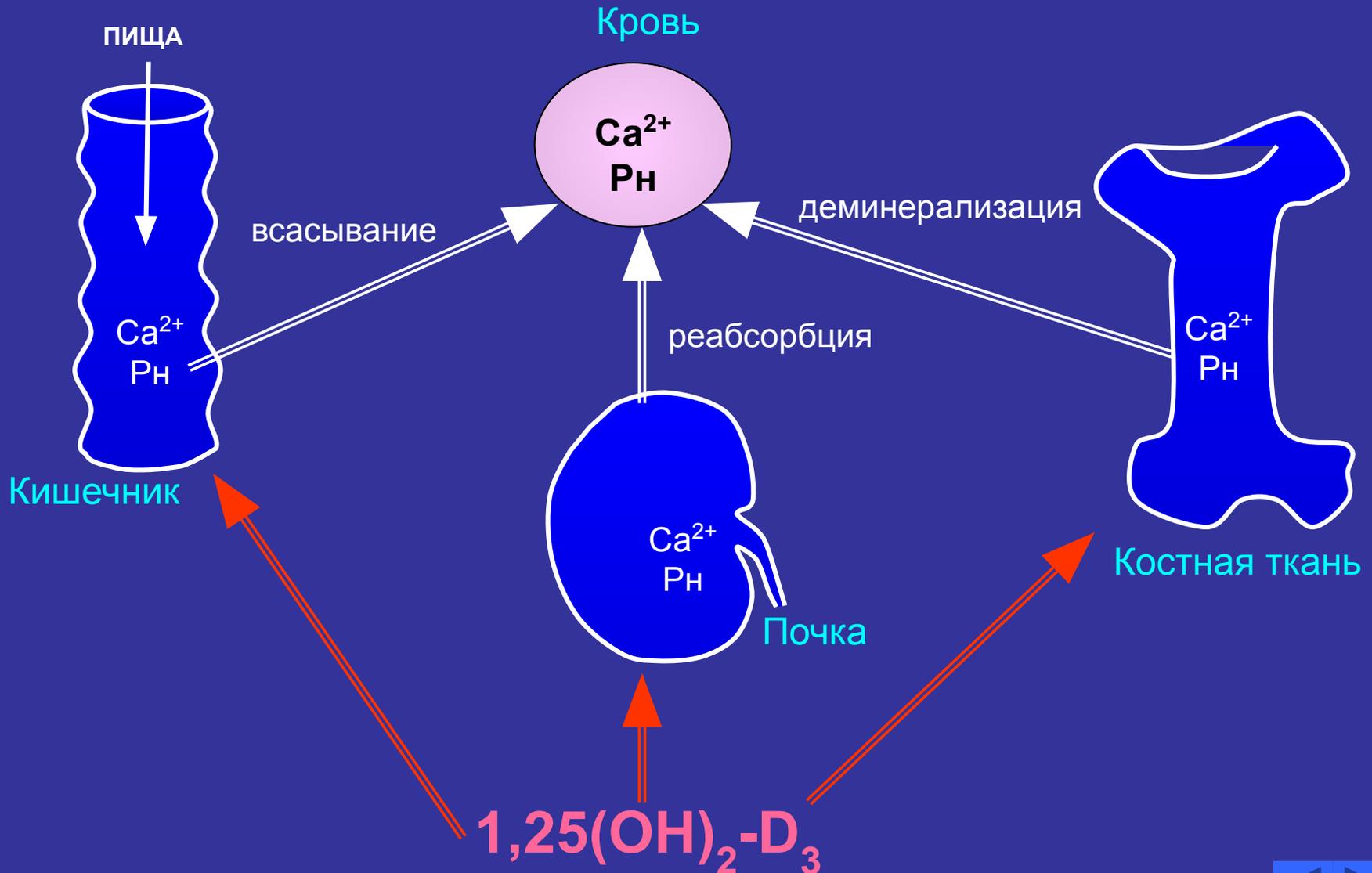


1,25-дигидроксихолекальциферол

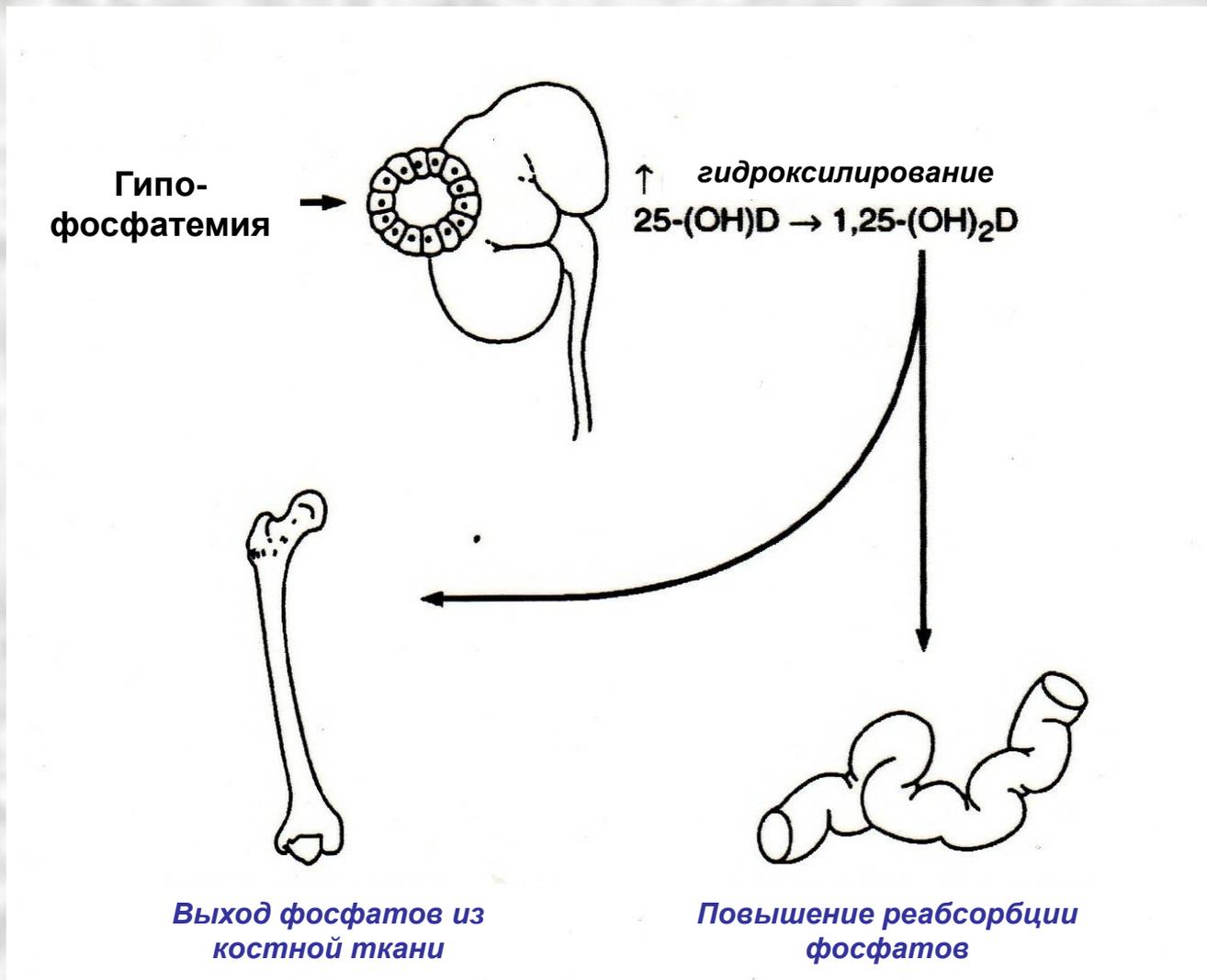
$1,25(\text{OH})_2 \text{D}_3$



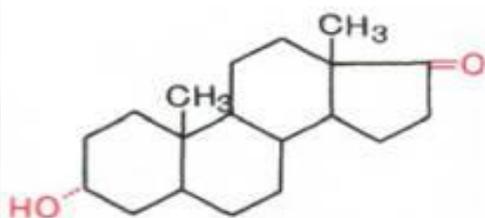
Механизм действия кальцитриола



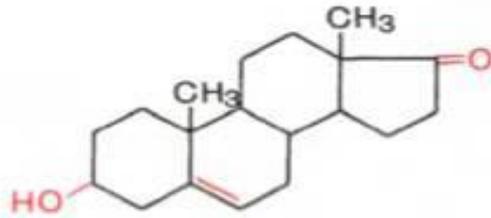
Эффекты кальцитриола



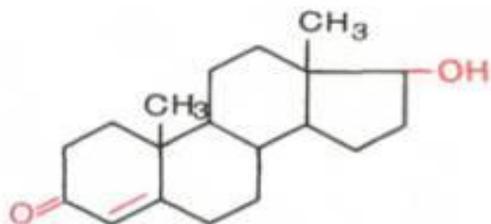
ПОЛОВЫЕ СТЕРОИДЫ



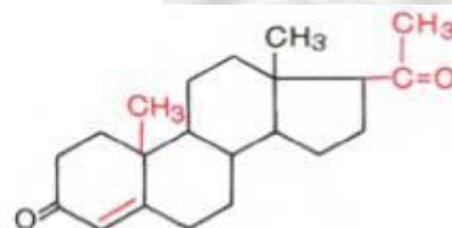
Андростерон



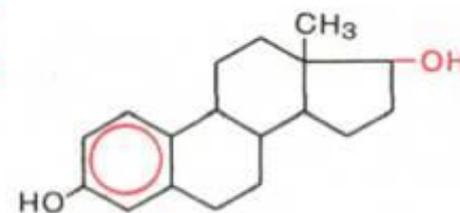
Дегидроэпиандростерон



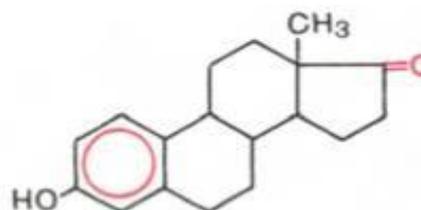
Тестостерон



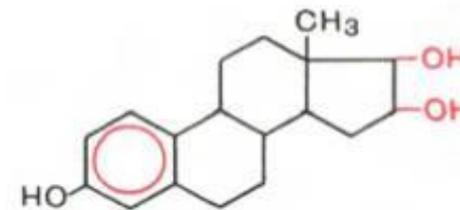
Прогестерон



Эстрадиол



Эстрон



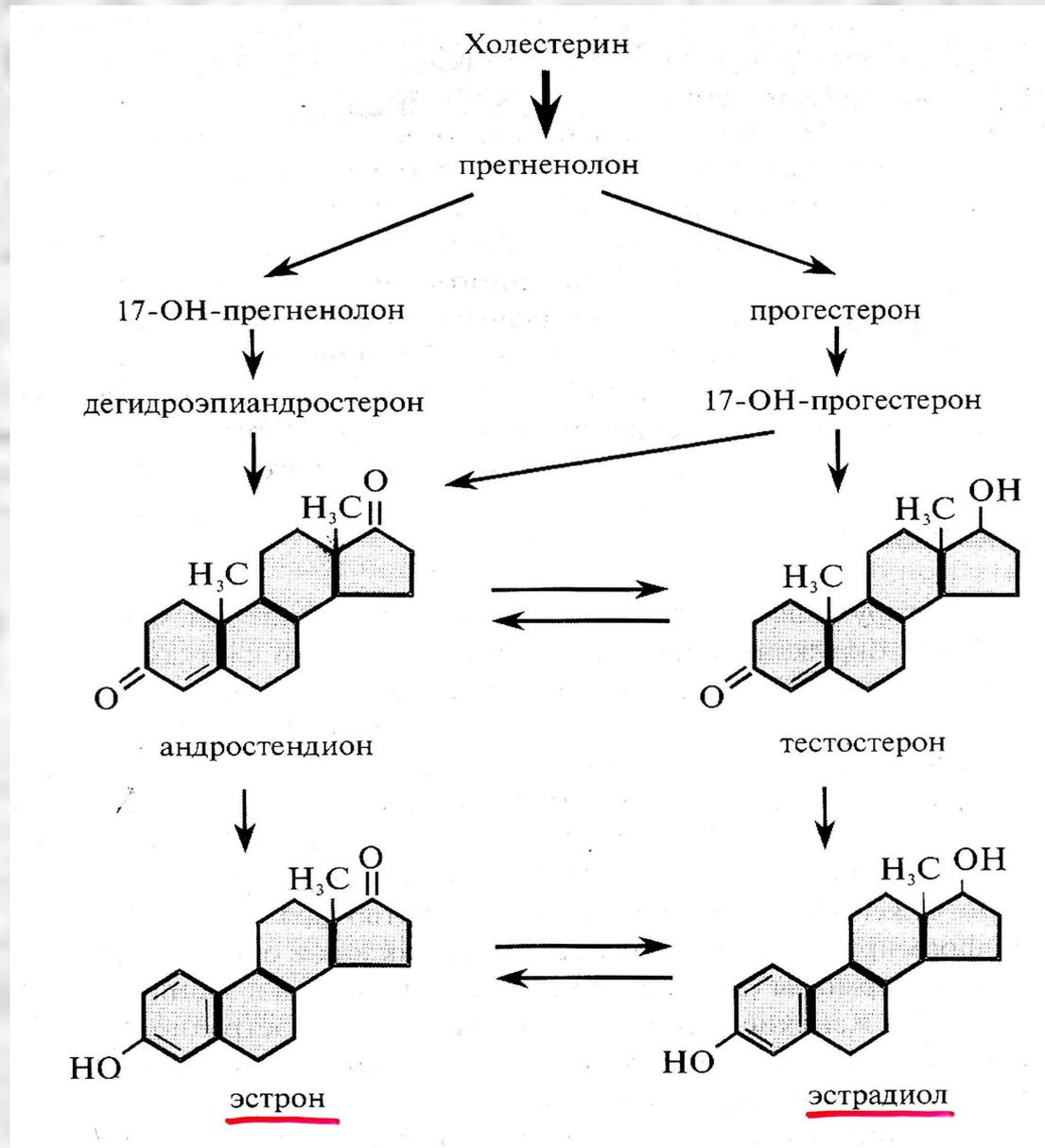
Эстриол

АНДРОГЕНЫ

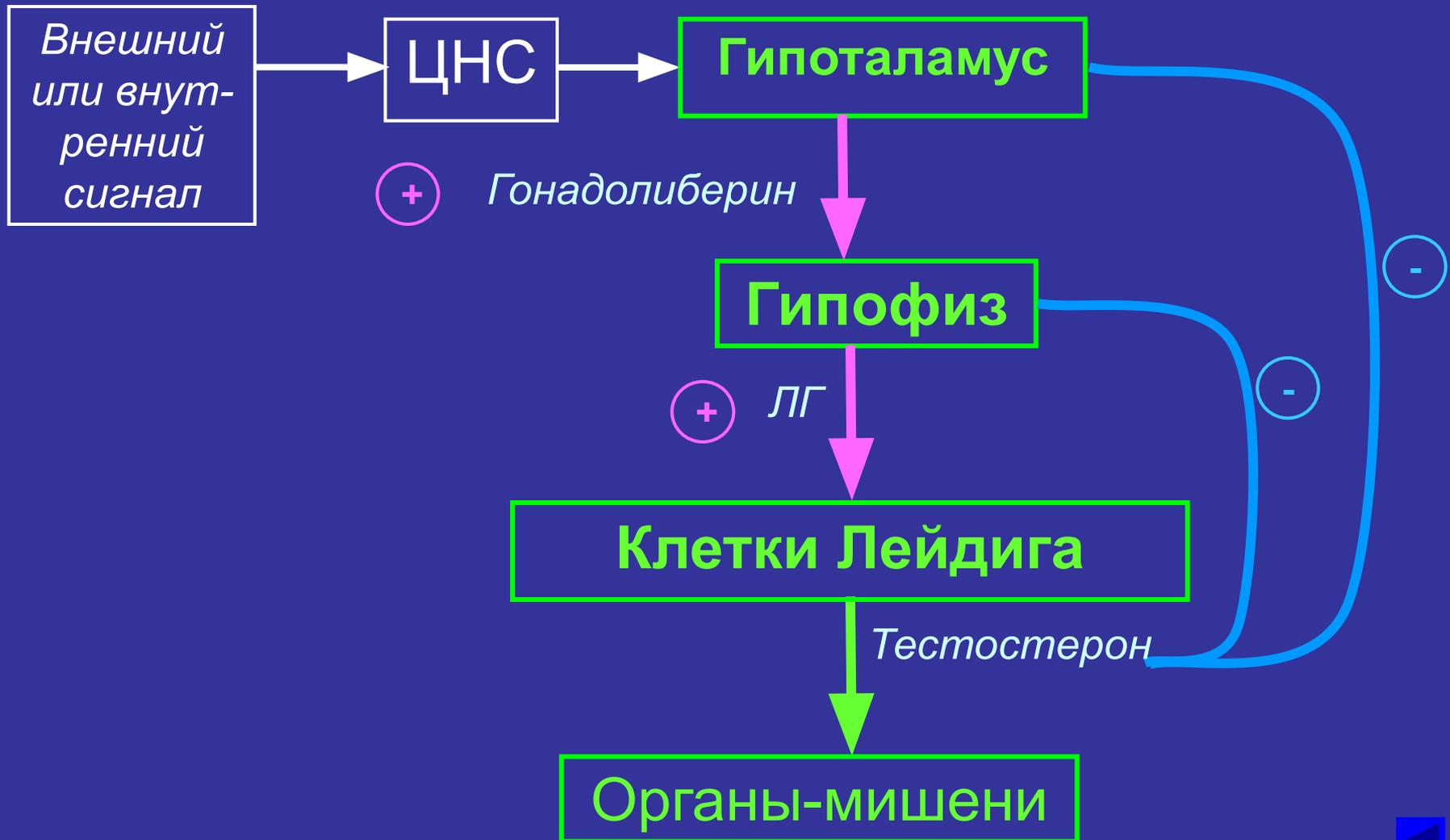
ПРОГЕСТЕРОН И ЭСТРОГЕНЫ



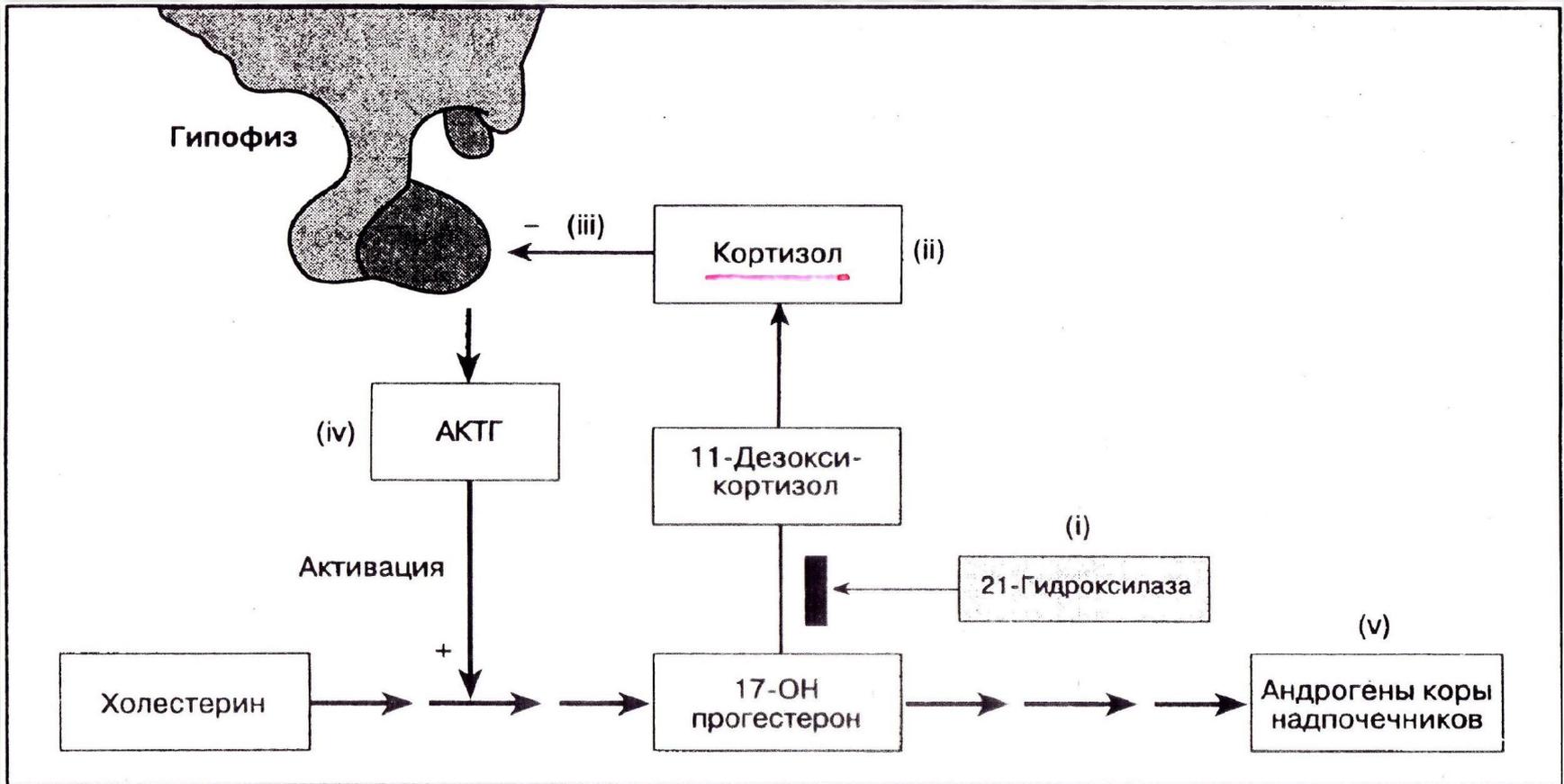
БИОСИНТЕЗ ПОЛОВЫХ ГОРМОНОВ



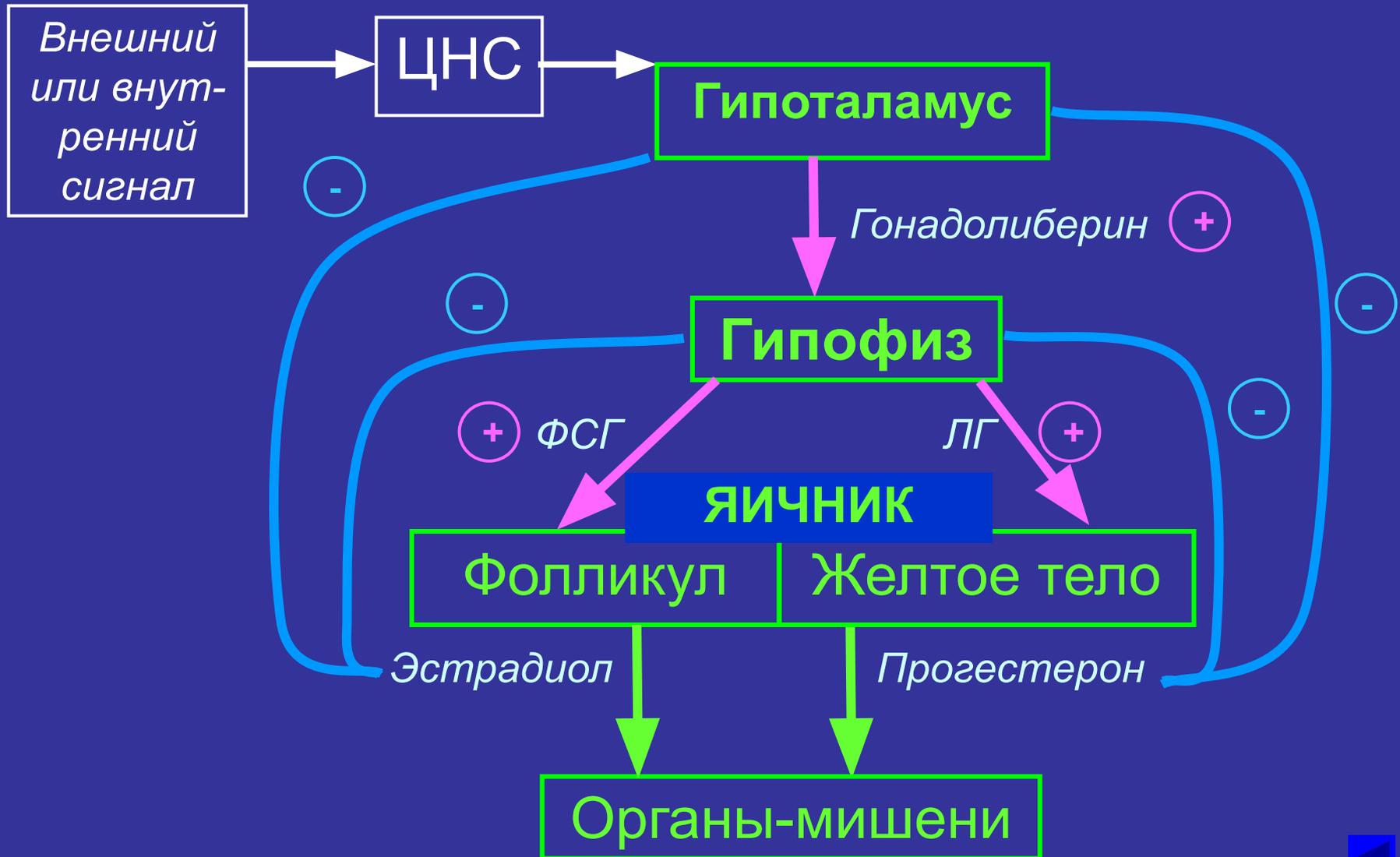
Регуляция синтеза и секреции тестостерона



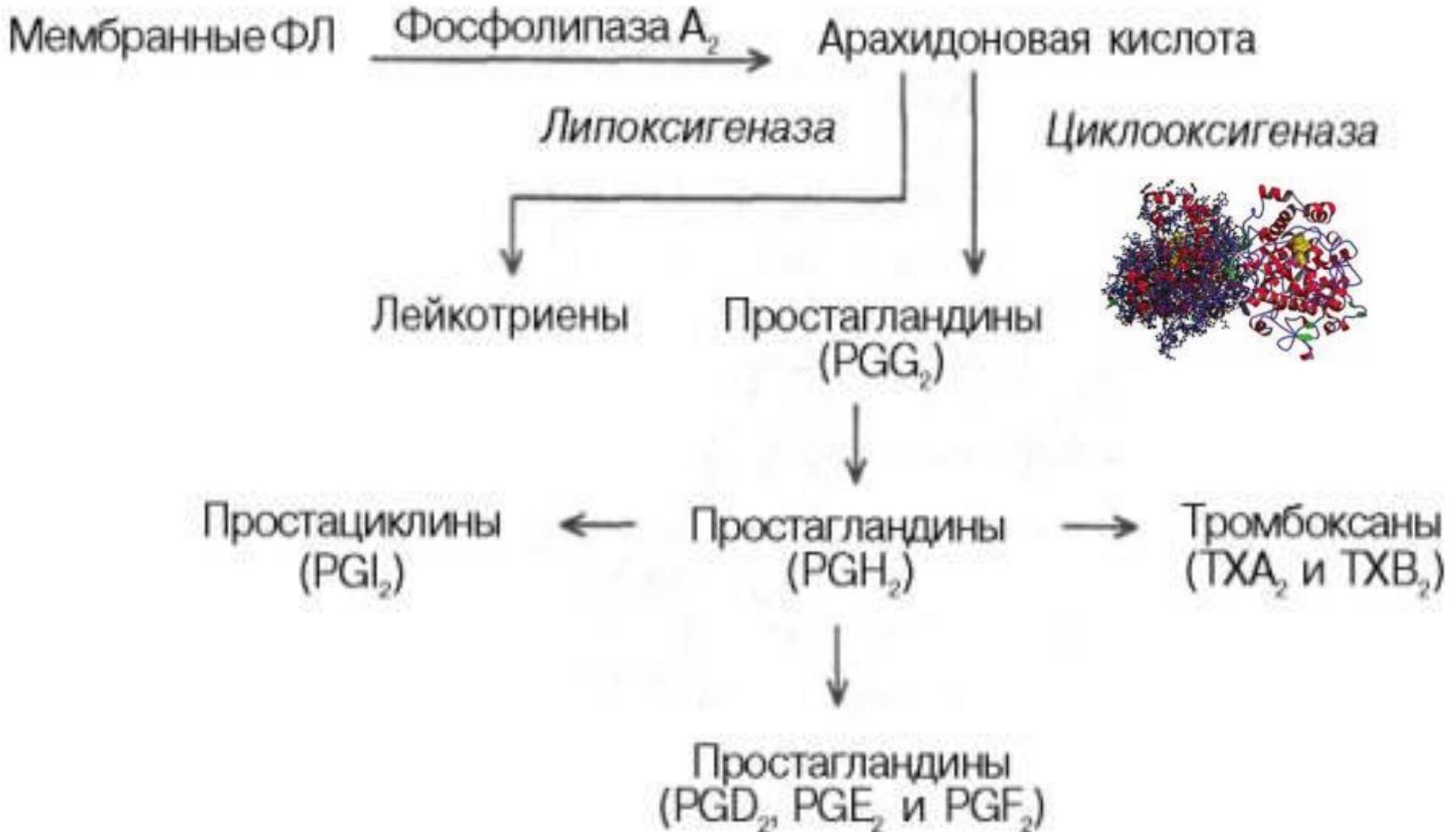
УВЕЛИЧЕНИЕ ПРОДУКЦИИ АНДРОГЕНОВ



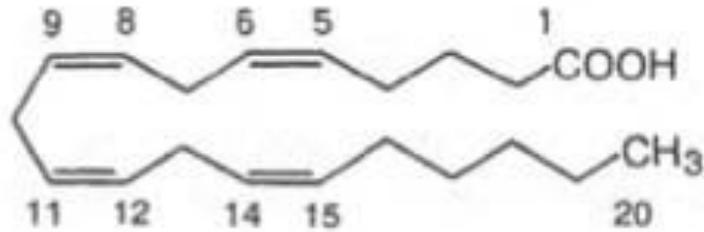
Регуляция синтеза и секреции женских половых гормонов



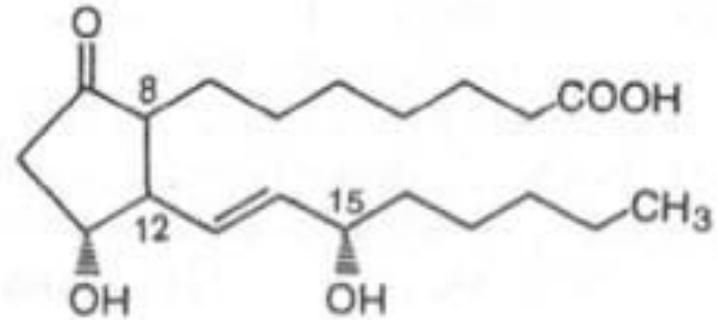
ЭЙКОЗАНОИДЫ



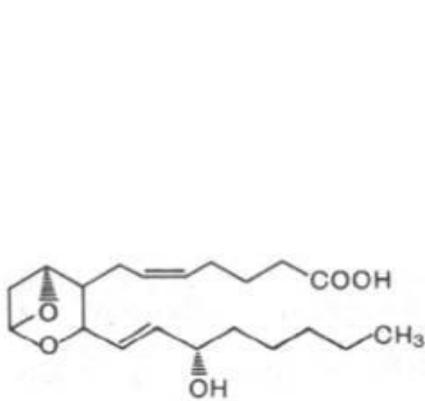
ЭЙКОЗАНОИДЫ



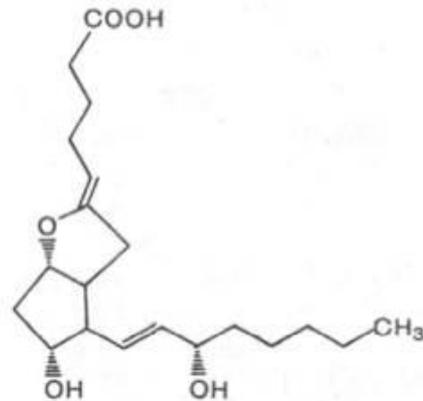
Арахидоновая кислота



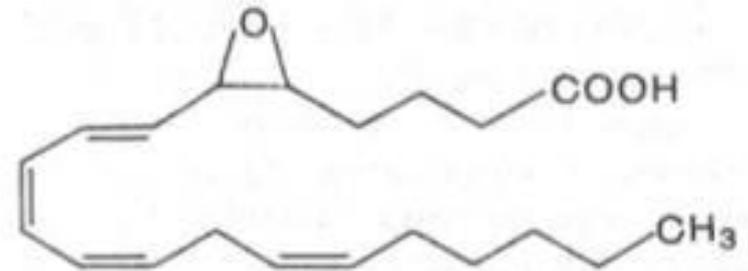
Простагландин E₁



Тромбоксан A₂



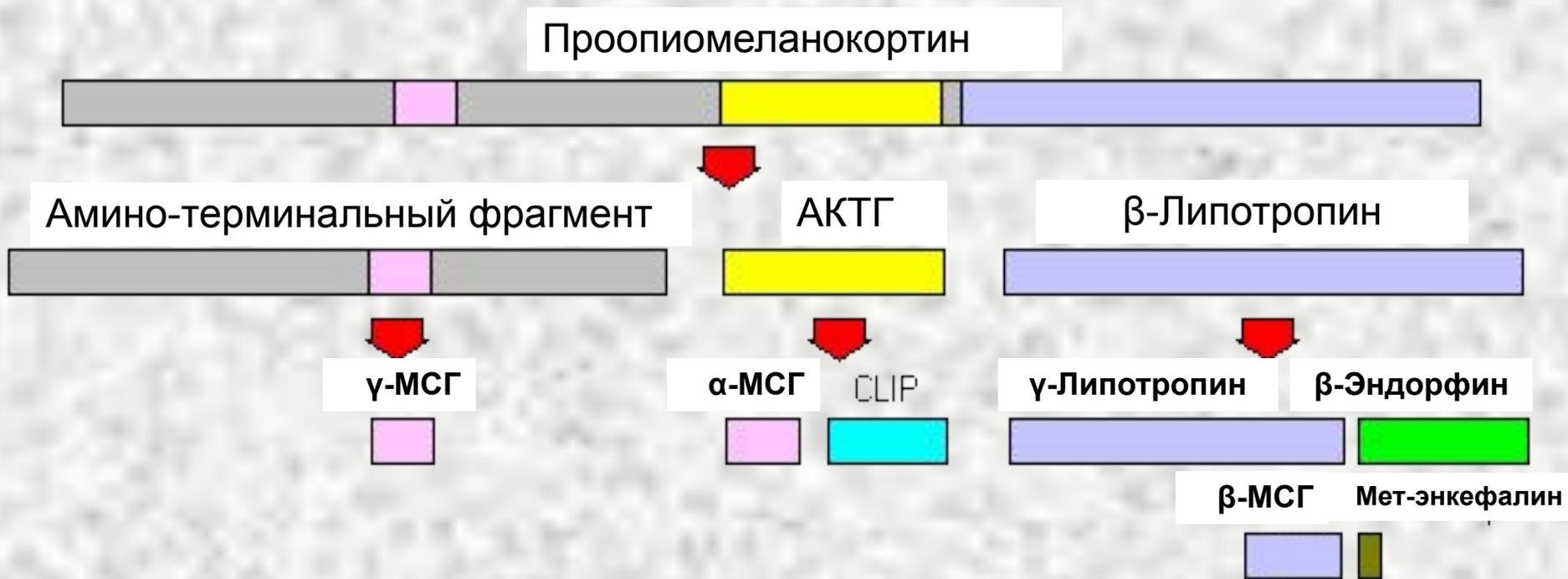
Простациклин (PGI₂)



Лейкотриен A₄



ОПИОИДНЫЕ ПЕПТИДЫ: эндорфины и энкефалины



ОПИОИДНЫЙ РЕЦЕПТОР

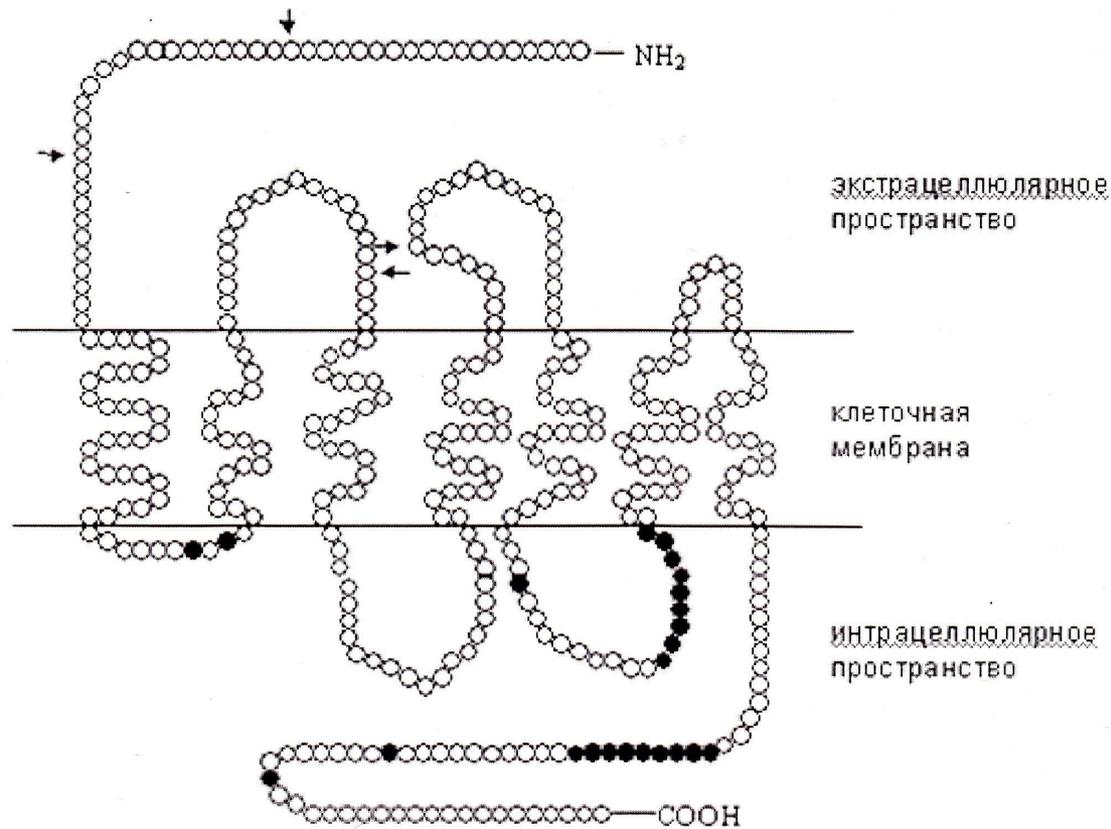


Схема опиоидного рецептора

Примечания: темными кружками обозначены аминокислоты, подвергающиеся фосфорилированию посредством цАМФ-зависимых протеинкиназ и протеинкиназы С; стрелки - места возможного гликозилирования.



Спасибо за внимание!

