

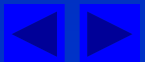


ЛЕКЦИЯ 17

ГОРМОНЫ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ, ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЁЗ, НАДПОЧЕЧНИКОВ, ПОЛОВЫХ ЖЕЛЁЗ



к. б. н. С. В. Кузнецова





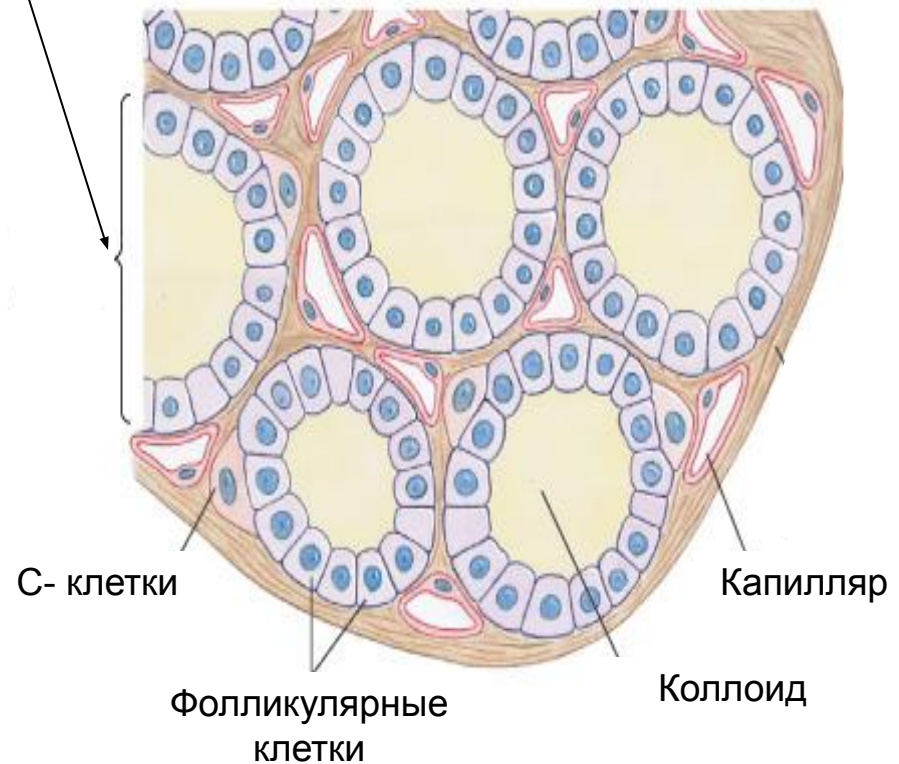
ГОРМОНЫ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Клетки:

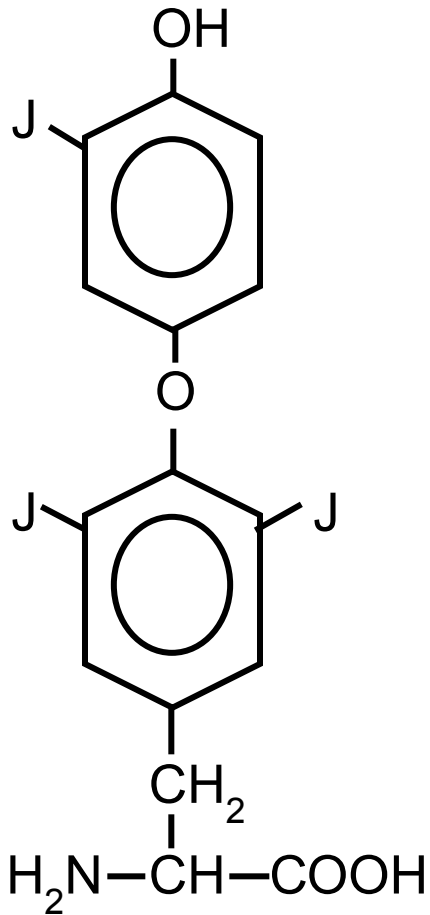
фолликулярные –
трийодтиронин (T_3),
тироксин (T_4)

парафолликулярные
(С-клетки) –
КАЛЬЦИТОНИН

Фолликул

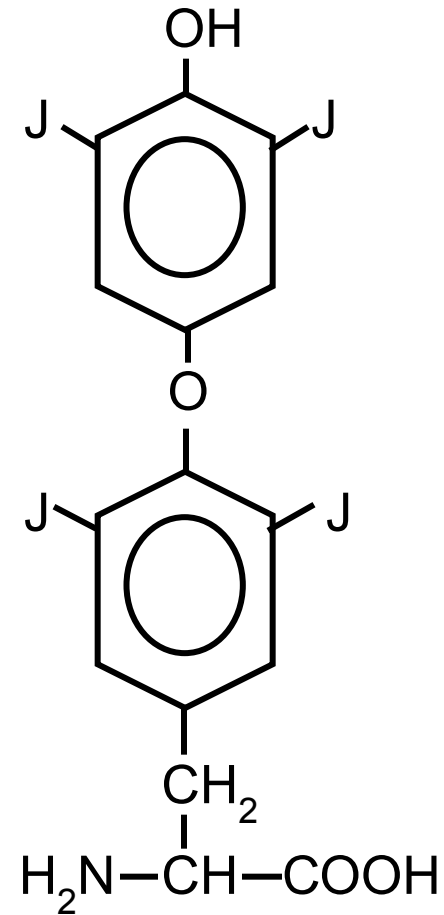


ТИРЕОИДНЫЕ ГОРМОНЫ



ТРИЙОДТИРОНИН (T₃)

L-3,5,3'-трийодтиронин



ТИРОКСИН (T₄)

L-3,5,3',5'-тетрайодтиронин

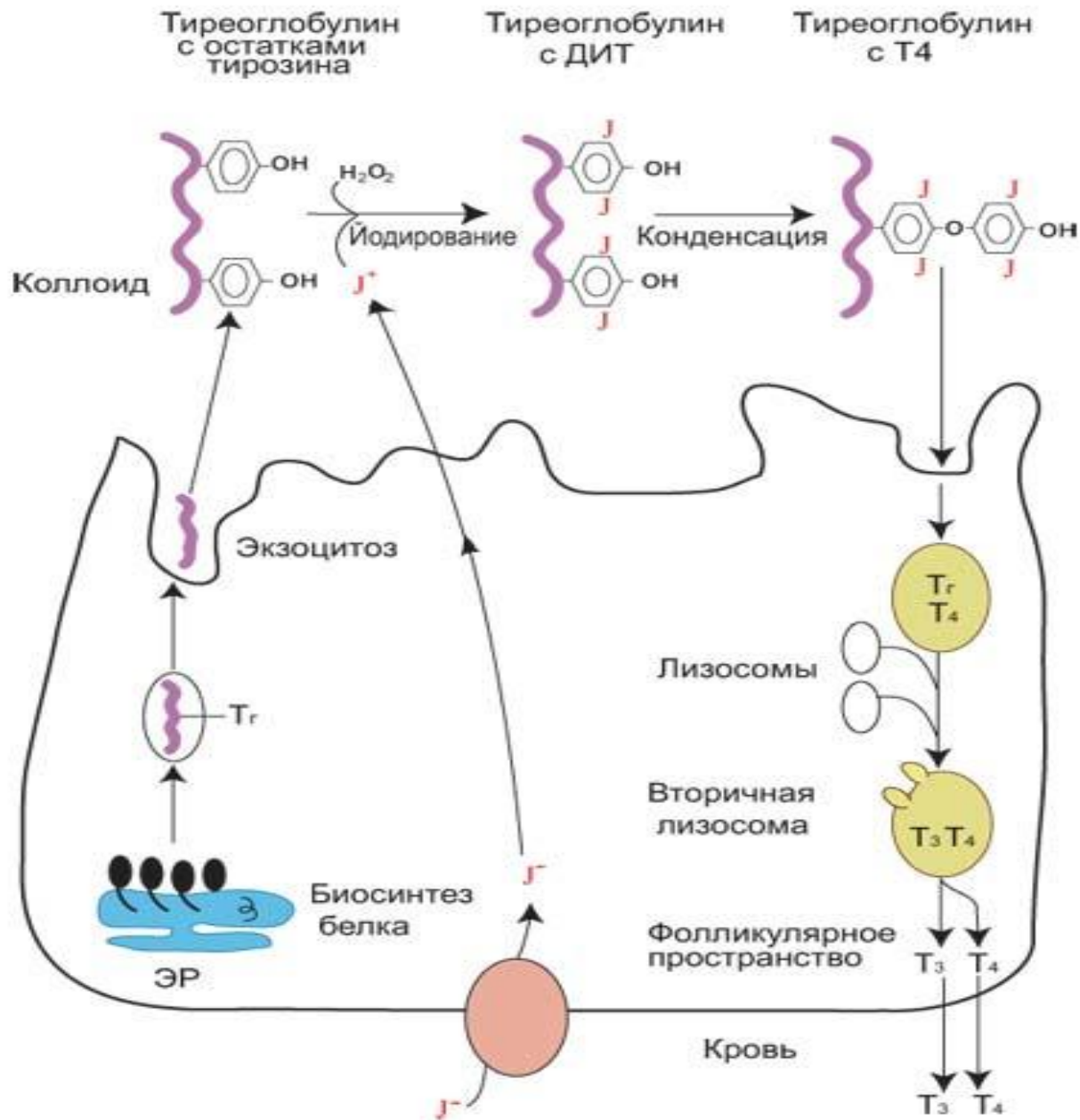


СИНТЕЗ ТИРЕОИДНЫХ ГОРМОНОВ

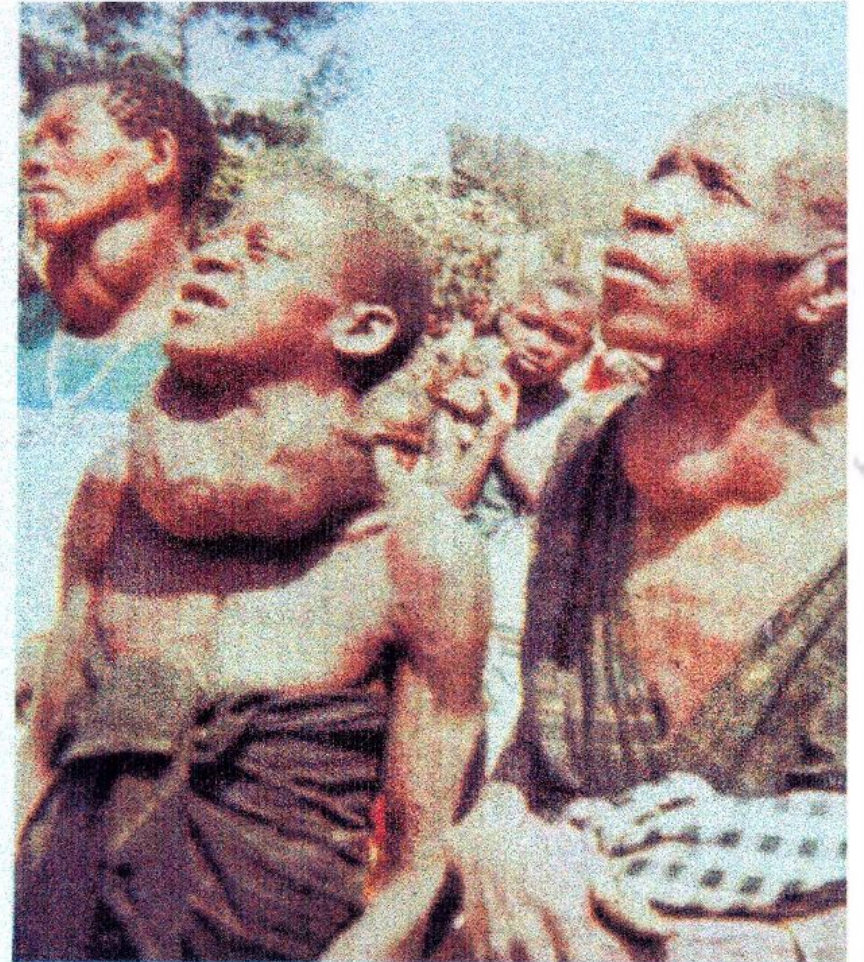
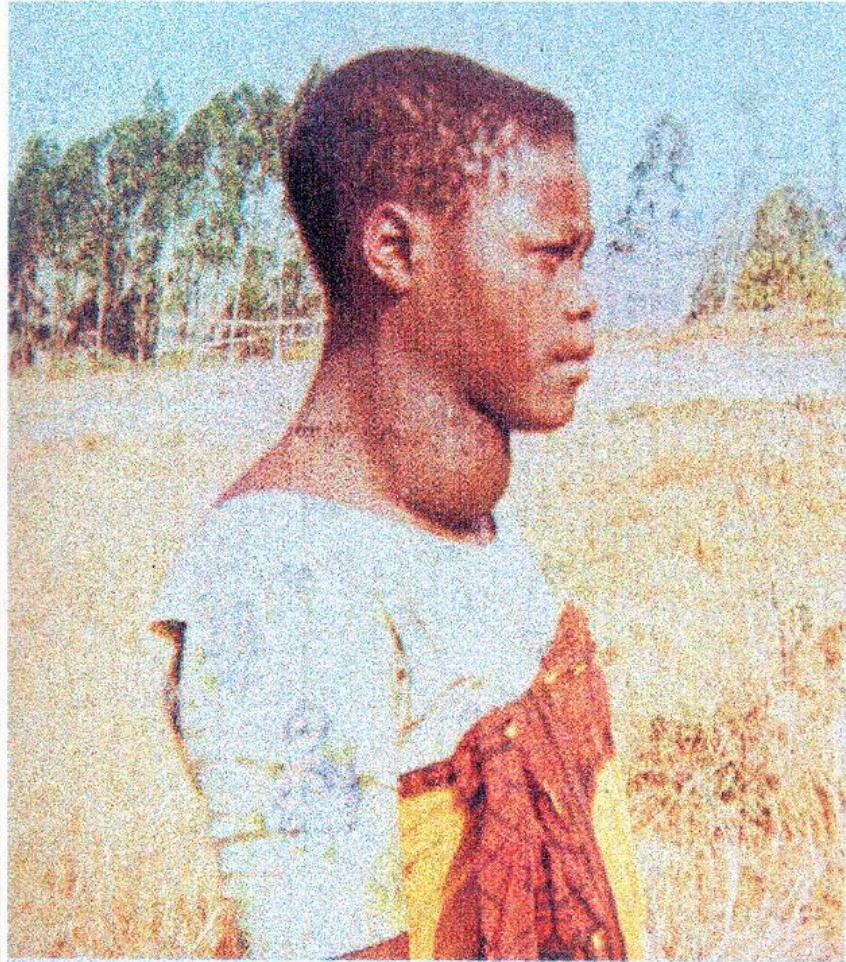
- Поступление йодидов
- Окисление йодидов и йодирование тирозина
- Конденсация и образование йодтиронинов
- Пиноцитоз и протеолиз тиреоглобулина
- Выделение гормонов



СИНТЕЗ ТИРЕОИДНЫХ ГОРМОНОВ



ЗОБ

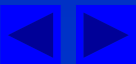


Потребность в йоде

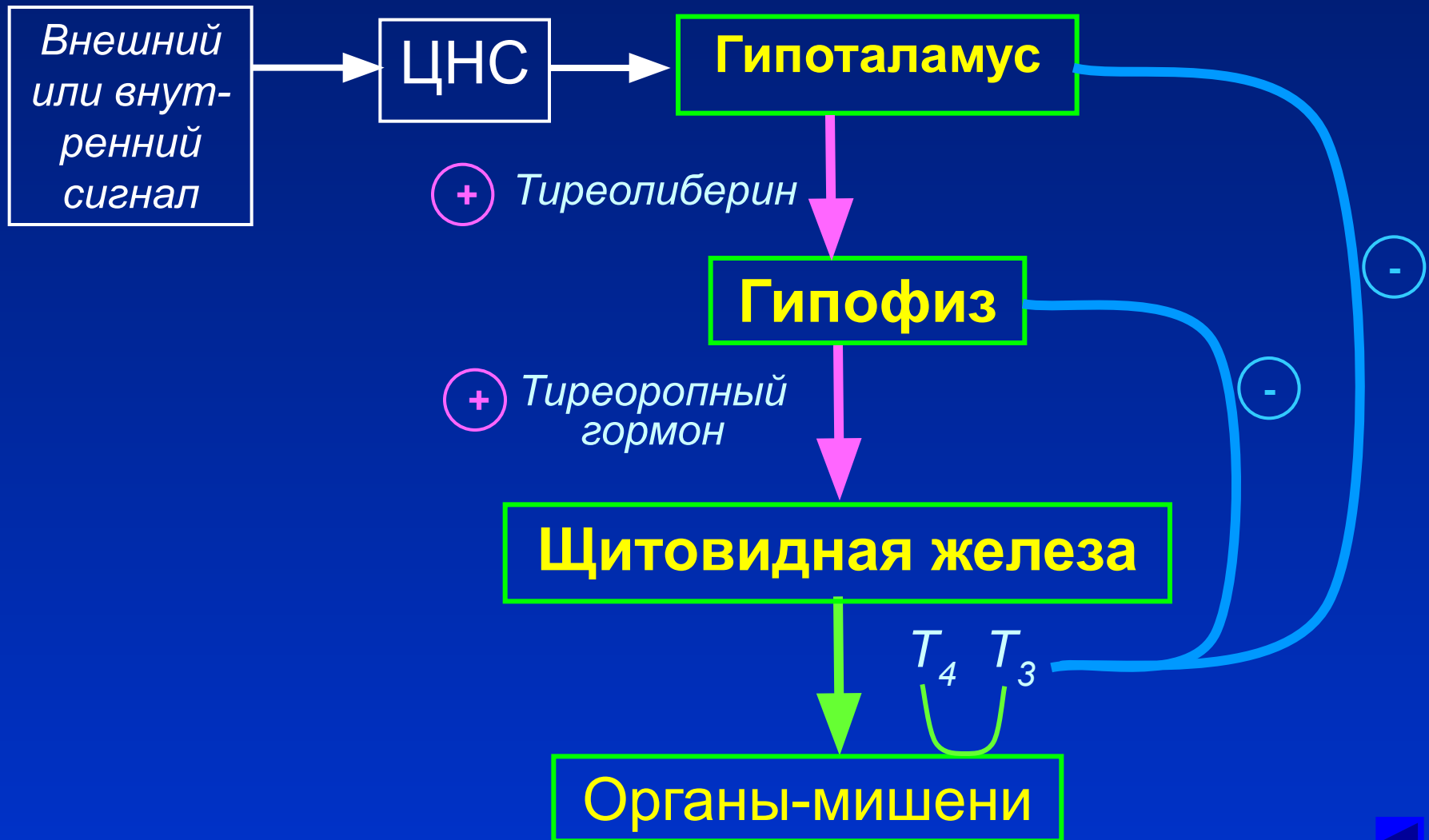
150 мкг/сут

Содержание йода в продуктах питания

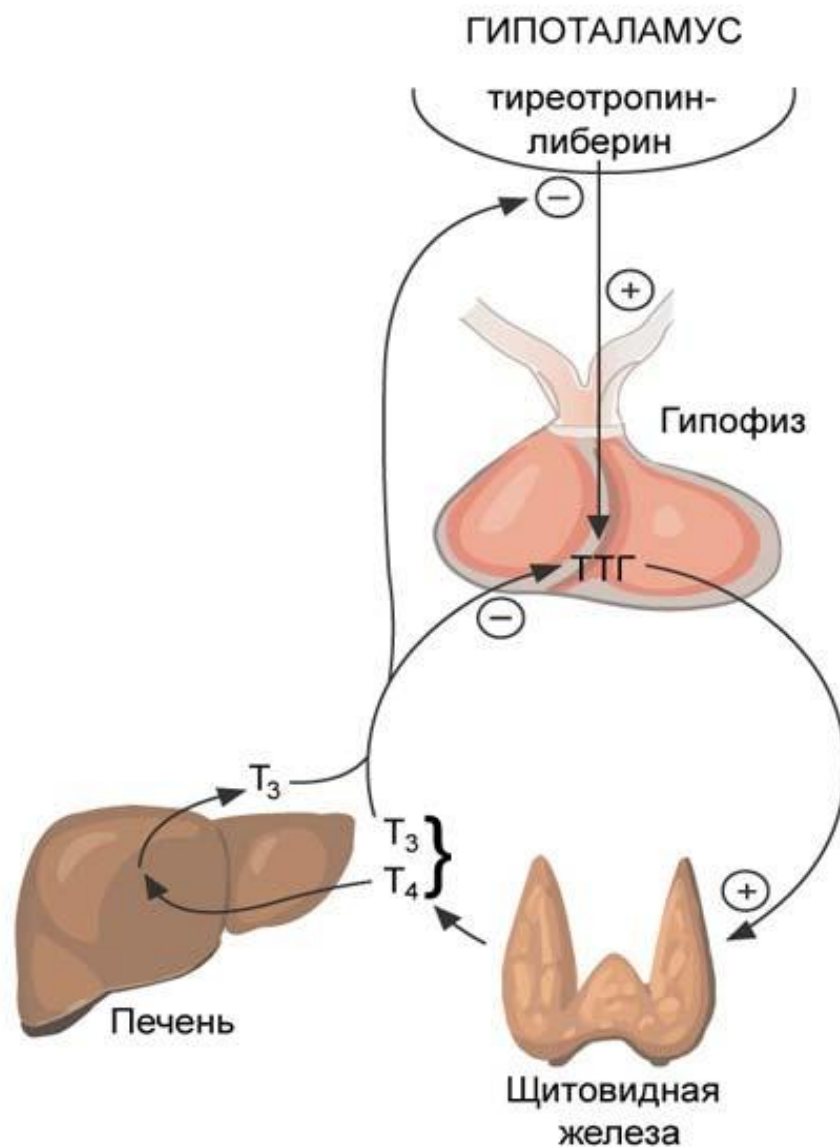
<i>Продукт</i>	<i>Мкг йода/100 г</i>
Пресноводная рыба (приготовленная)	75
Молочные продукты	4-11
Мясо	3
Куриные яйца	10
Хлеб	6-9
Овощи	1-10



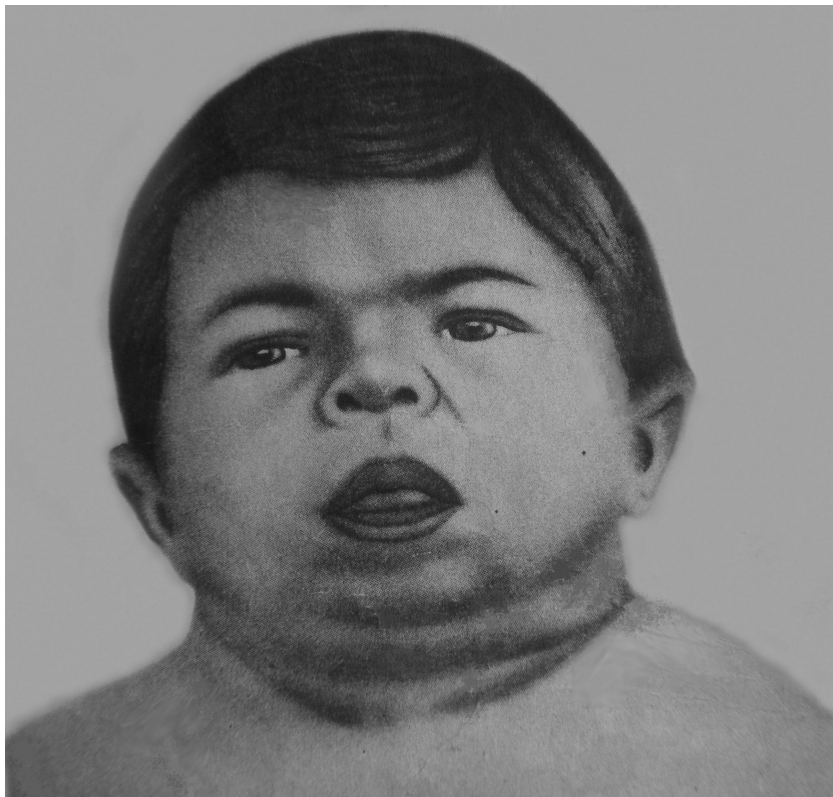
Регуляция синтеза и секреции гормонов щитовидной железы



Регуляция синтеза и секреции гормонов щитовидной железы



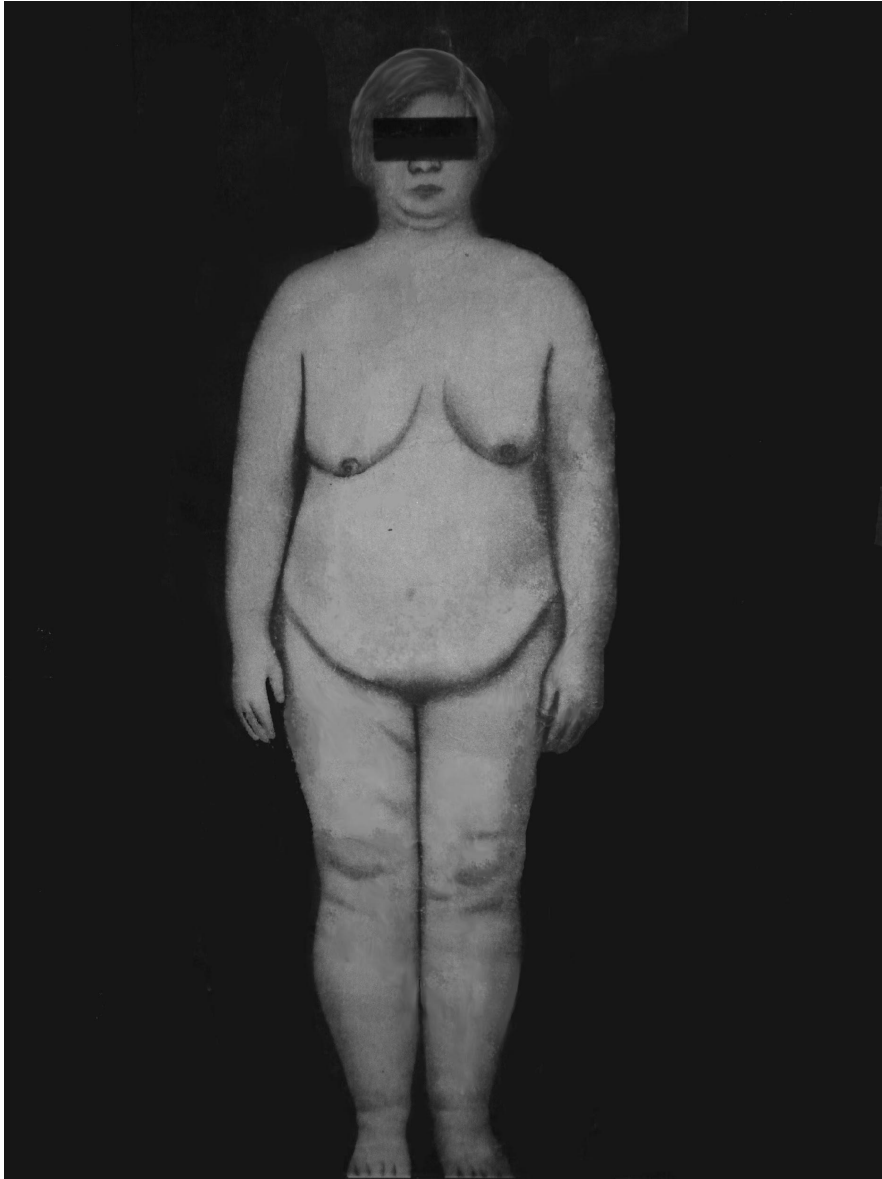
ГИПОТИРЕОЗ



Кретинизм



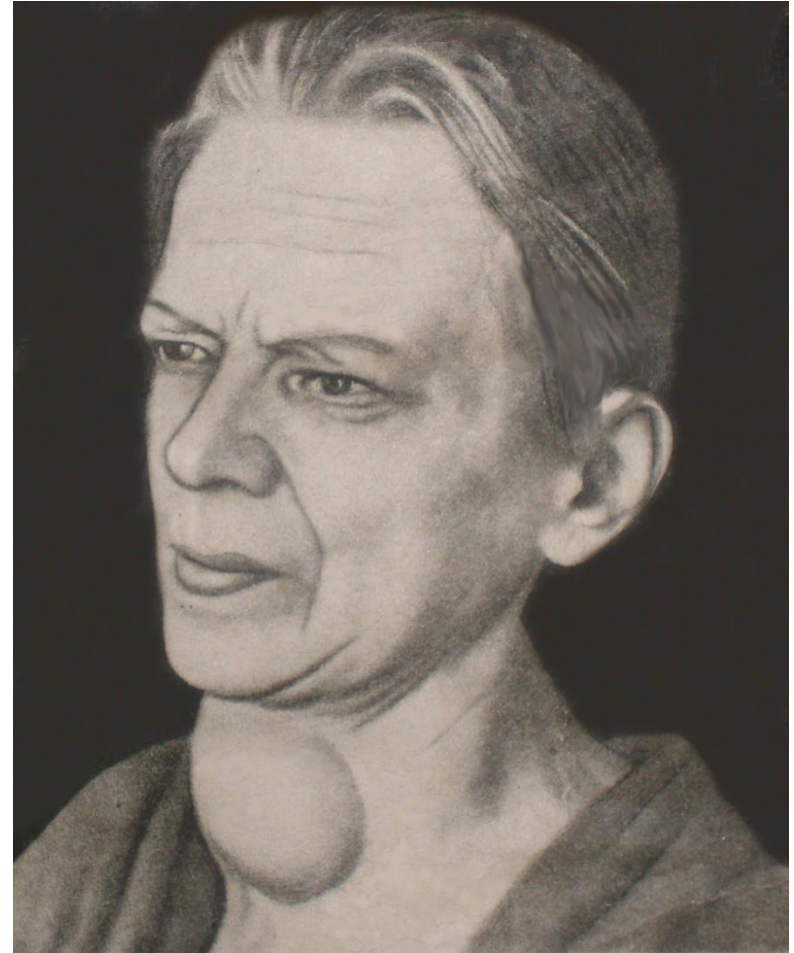
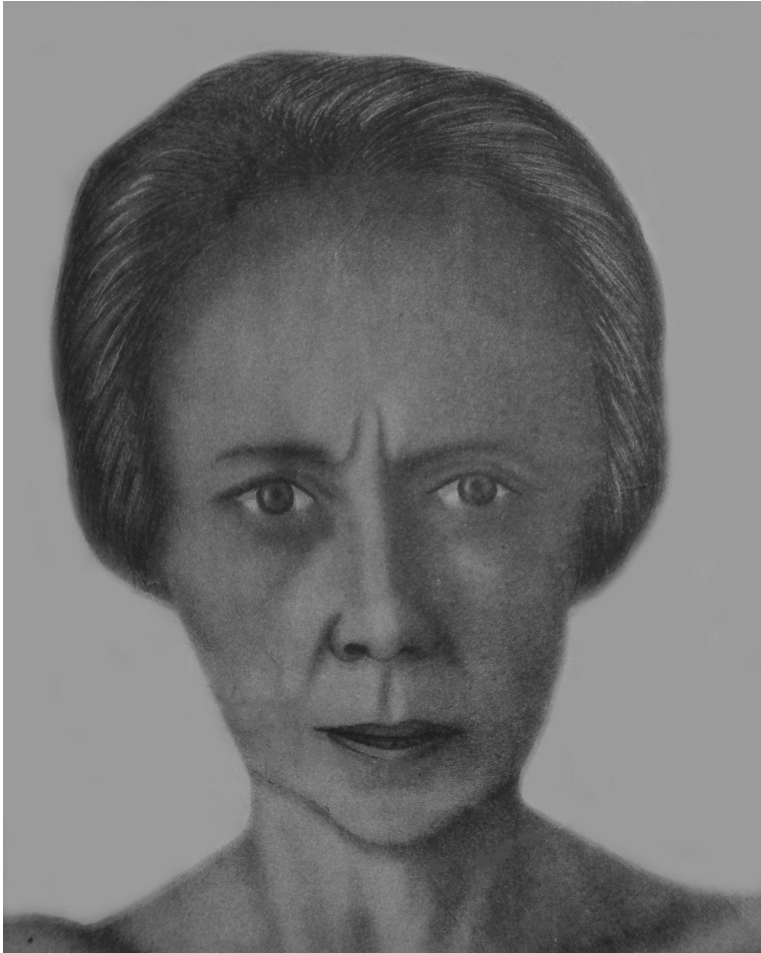
ГИПОТИРЕОЗ



Микседема



ГИПЕРТИРЕОЗ



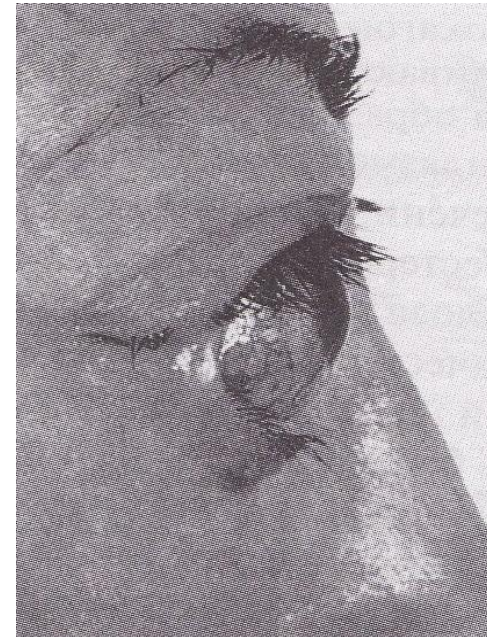
Базедова болезнь (болезнь Грейвса)



ГИПЕРТИРЕОЗ



Базедова болезнь
(болезнь Грейвса)



Экзофтальм



ГОРМОНЫ НАДПОЧЕЧНИКОВ

Мозговой слой:

Адреналин



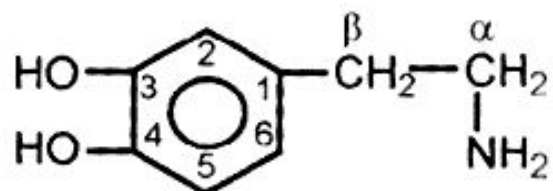
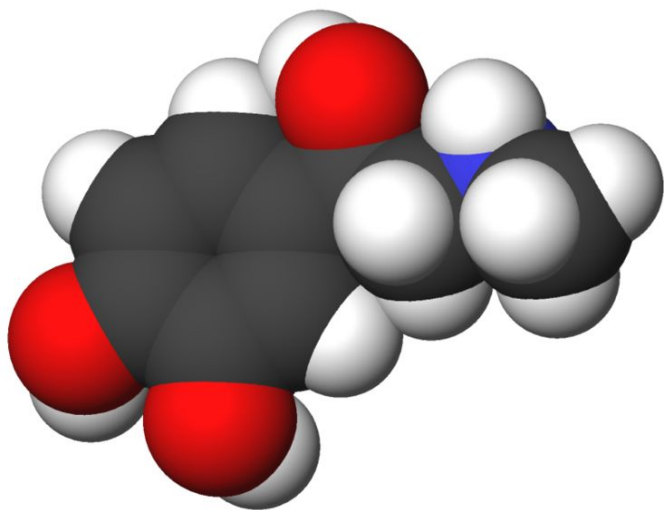
Корковый слой:

Глюкокортикоиды (кортизол)

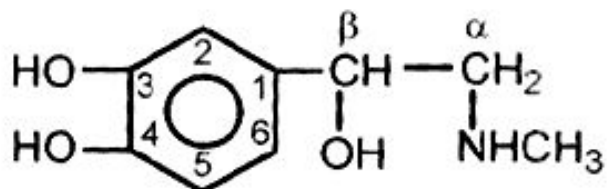
Минералокортикоиды (альдостерон)

Андрогены (тестостерон)

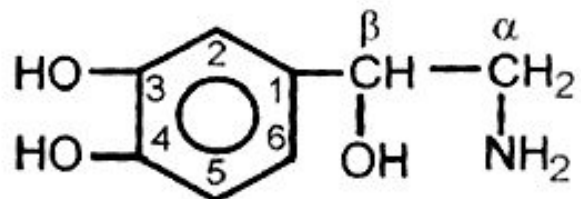
АДРЕНАЛИН



Дофамин



Адреналин

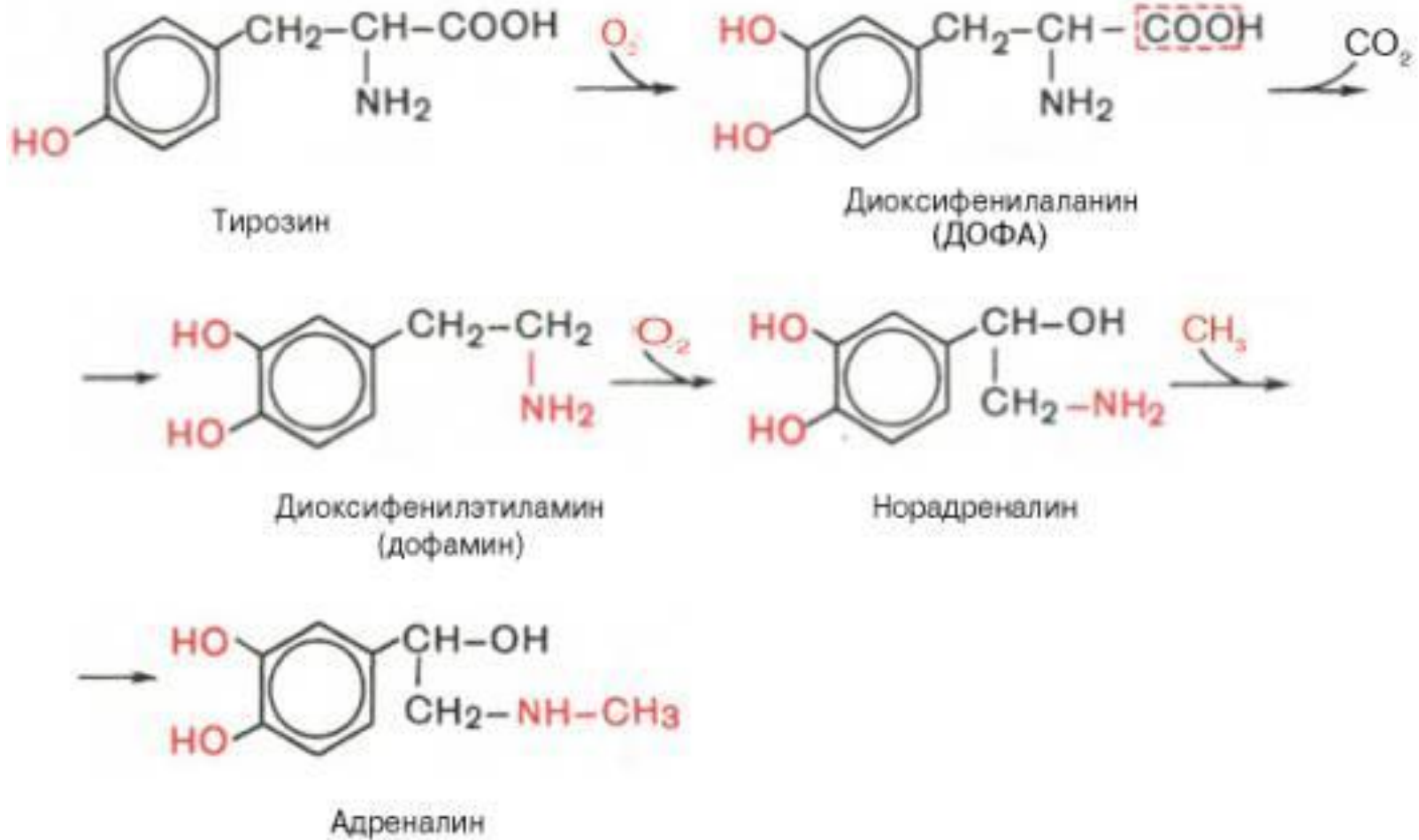


Норадреналин

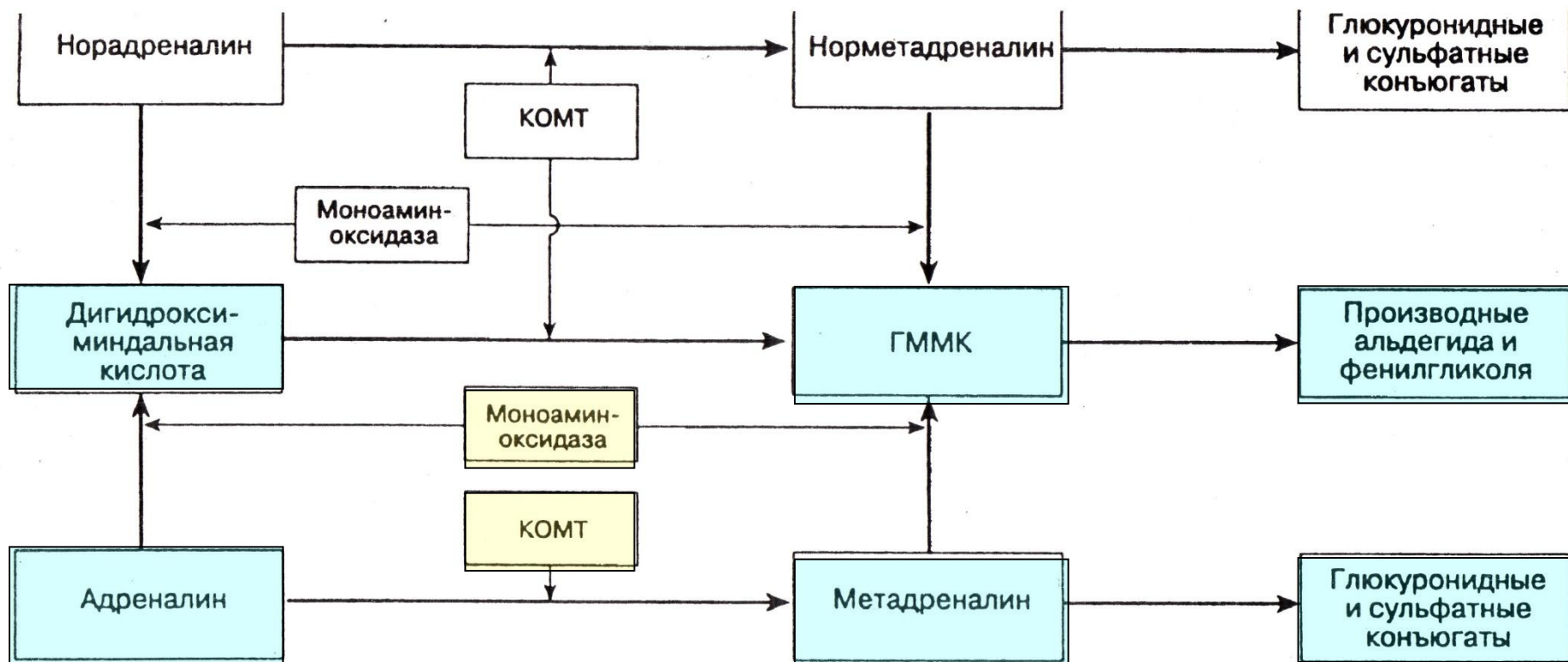
Катехоламины



БИОСИНТЕЗ АДРЕНАЛИНА



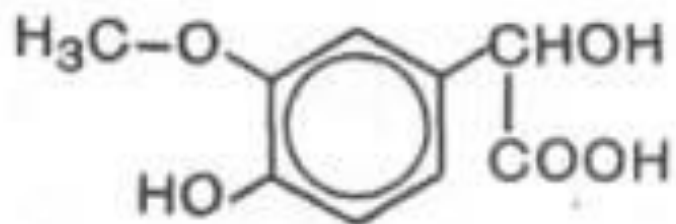
ИНАКТИВАЦИЯ АДРЕНАЛИНА



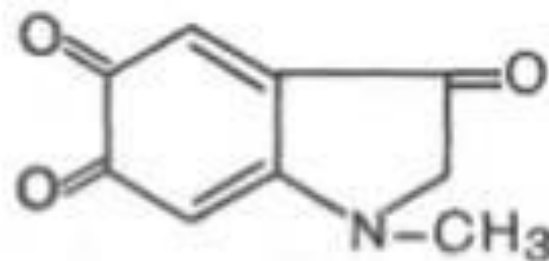
Метаболизм катехоламинов. КОМТ — катехол-О-метилтрансфераза;
ГММК — 4-гидрокси-3-метоксиминдальная кислота



МЕТАБОЛИТЫ АДРЕНАЛИНА



3-Метокси-4-оксиминдальная
кислота



Оксодренохром

ФЕОХРОМАЦИТОМА



ГОРМОНЫ КОРЫ НАДПОЧЕЧНИКОВ



Пучковая зона:

Глюкокортикоиды (кортизол)

Клубочковая зона:

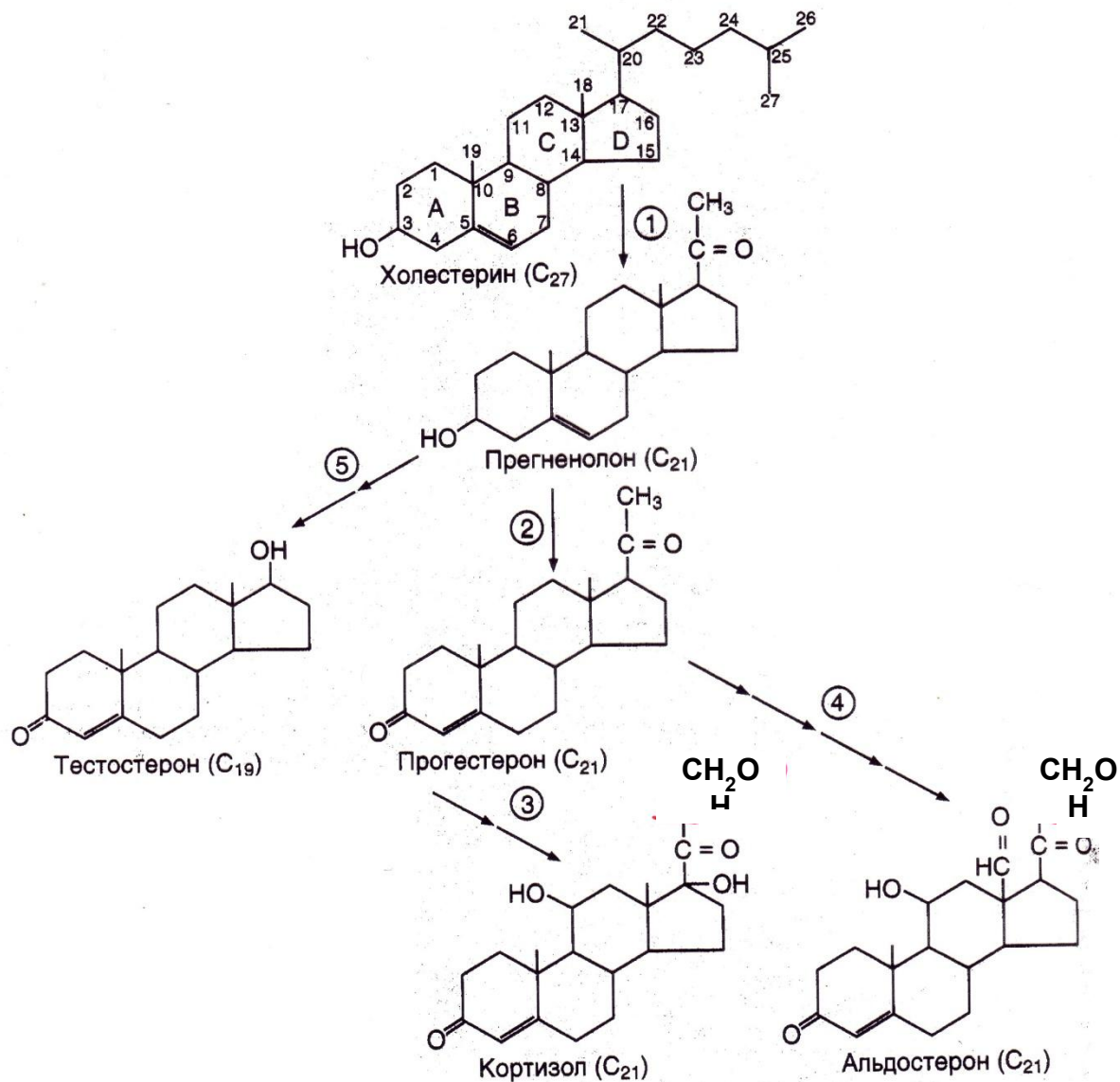
Минералокортикоиды (альдостерон)

Сетчатая зона:

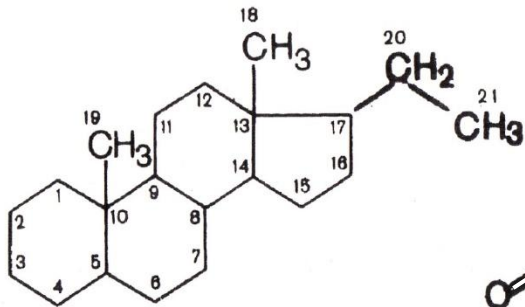
Андрогены (тестостерон)



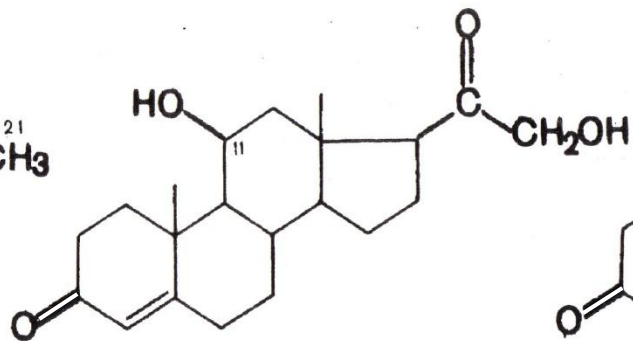
БИОСИНТЕЗ КОРТИКОСТЕРОИДОВ



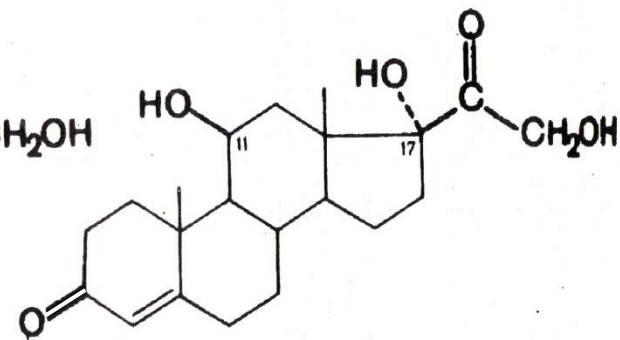
ГЛЮКОКОРТИКОСТЕРОИДЫ



Прегнан



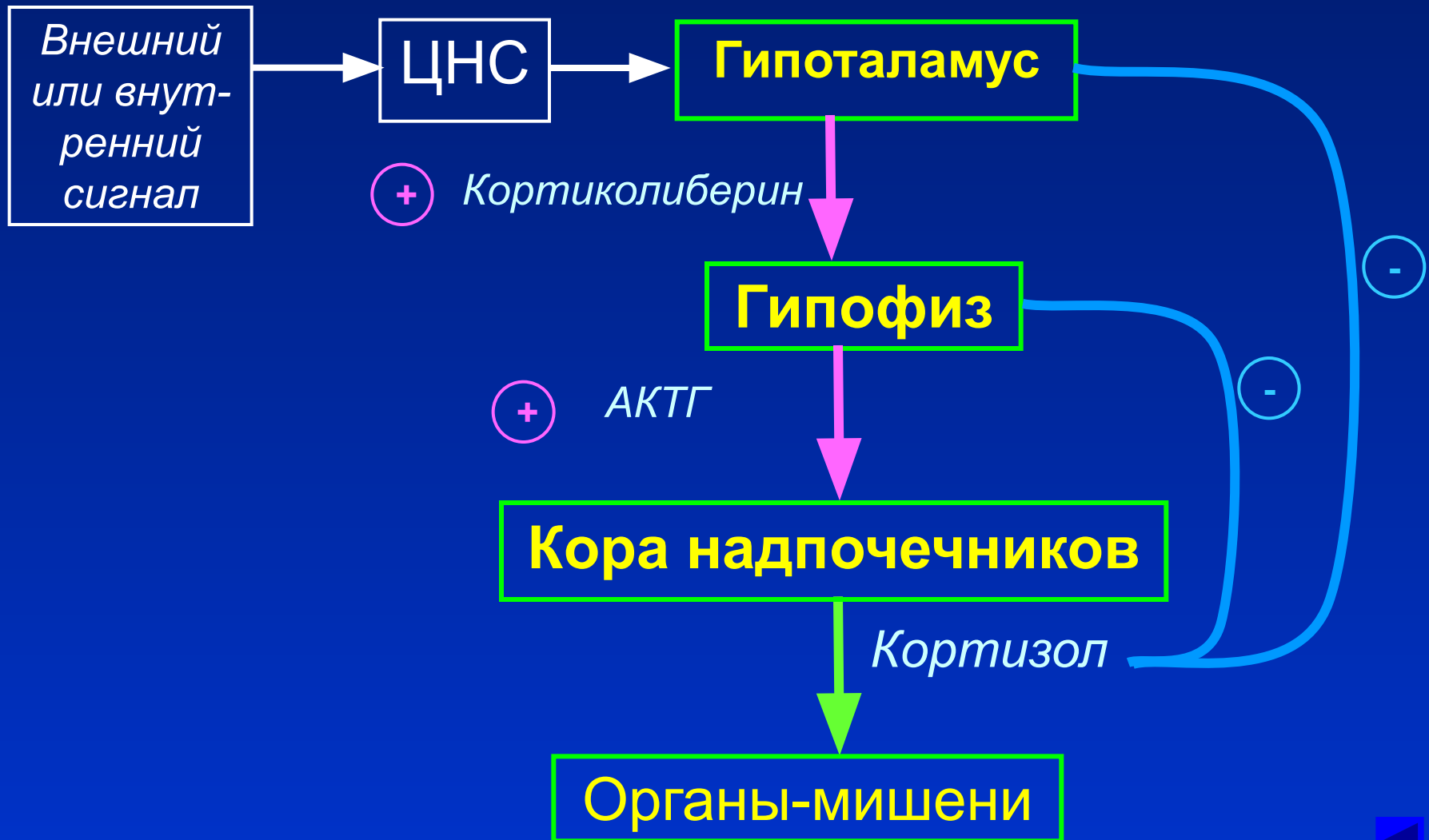
Нортикостерон



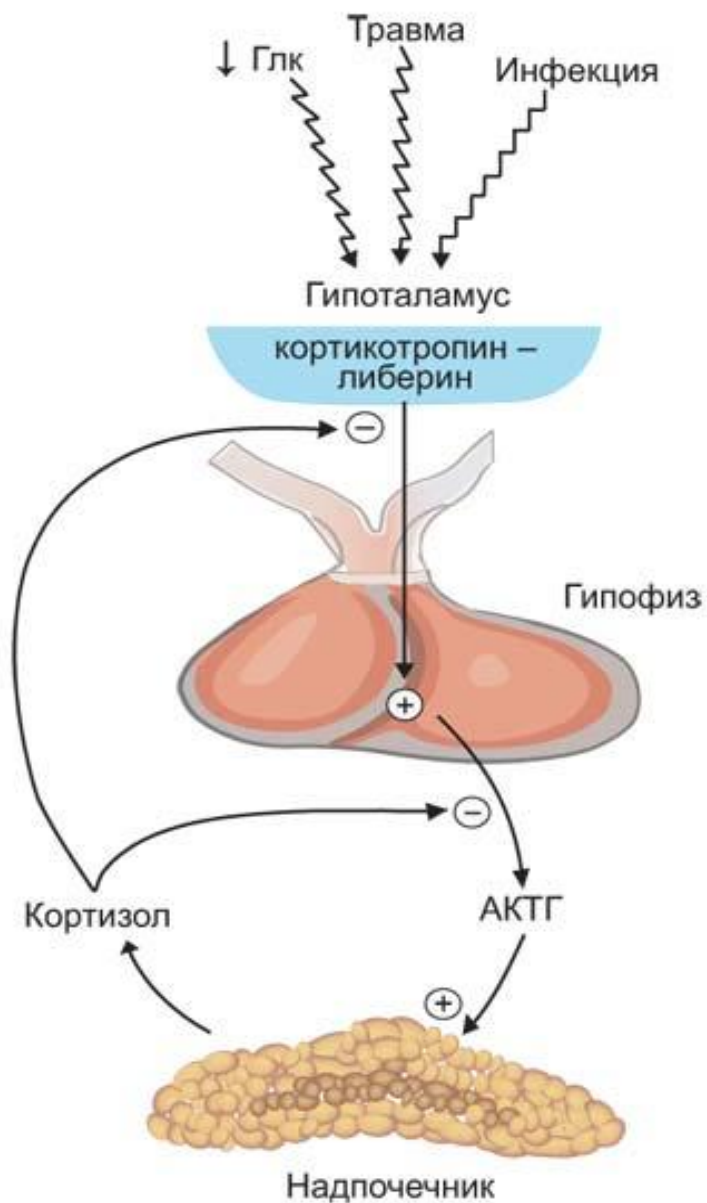
Гидрокортизон (кортизол)



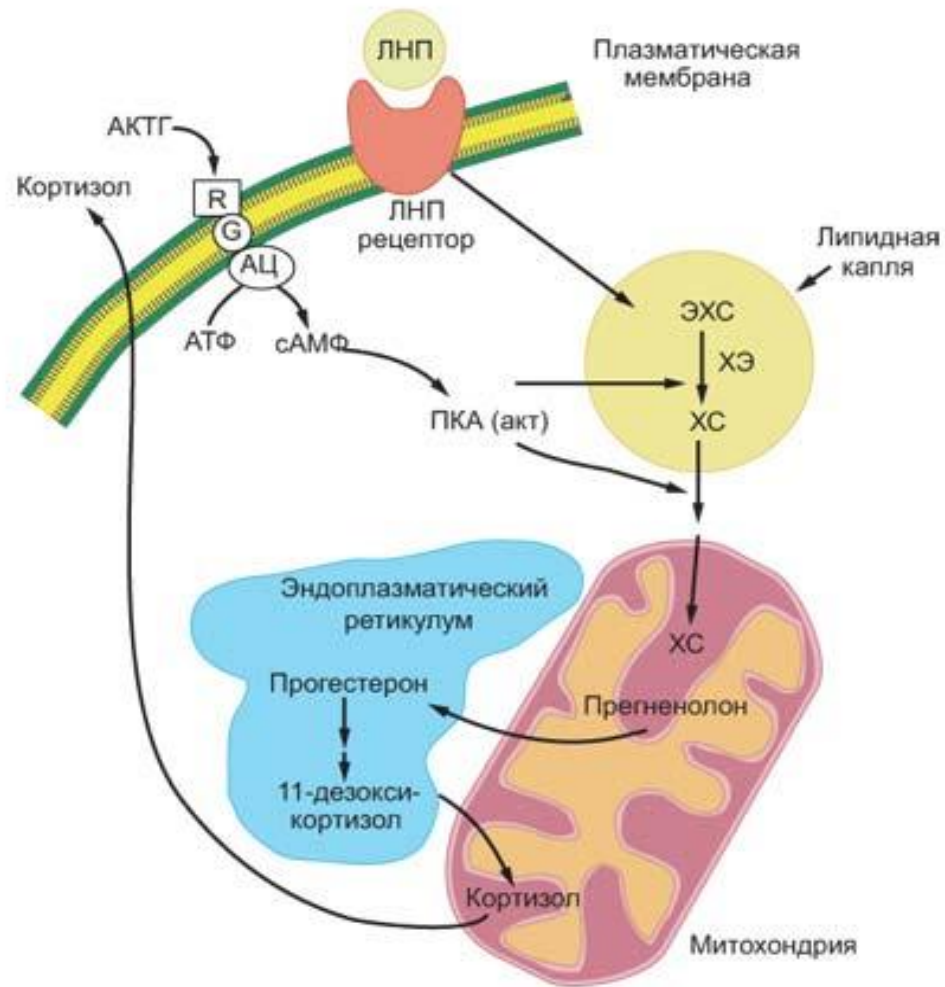
Регуляция синтеза и секреции кортизола



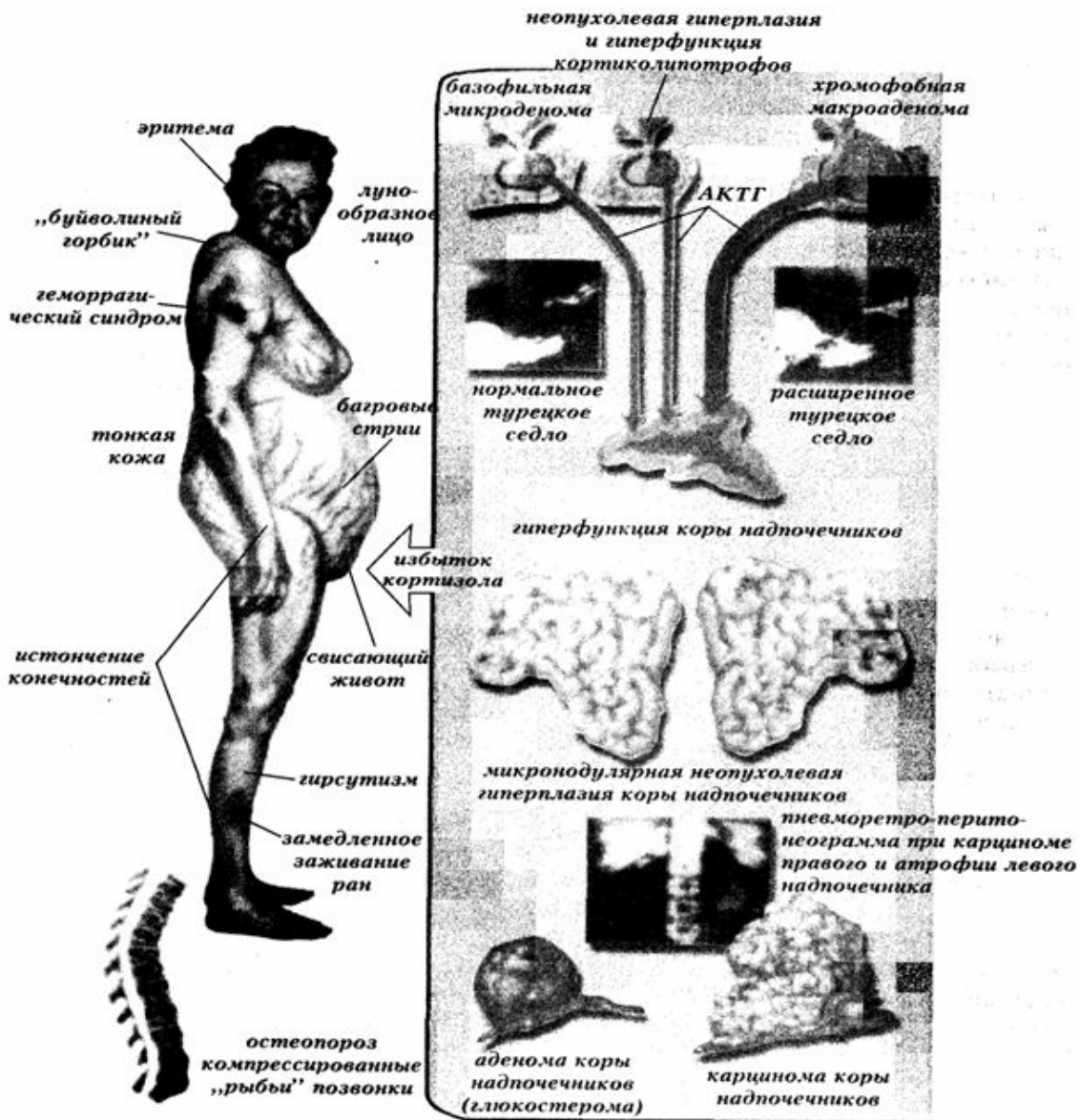
Регуляция синтеза и секреции кортизола



БИОСИНТЕЗ КОРТИЗОЛА



Болезнь Иценко-Кушинга

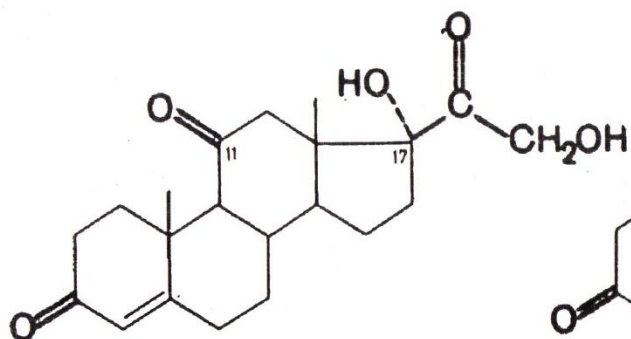


Болезнь Аддисона

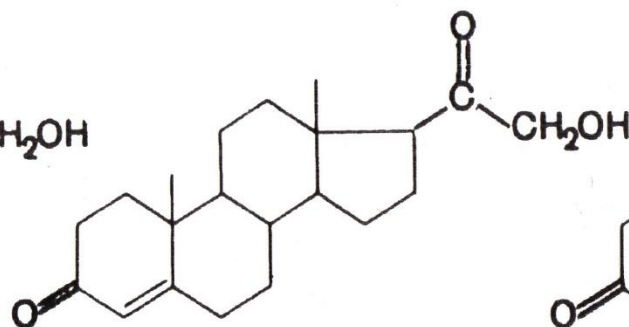


МИНЕРАЛОКОРТИКОСТЕРОИДЫ

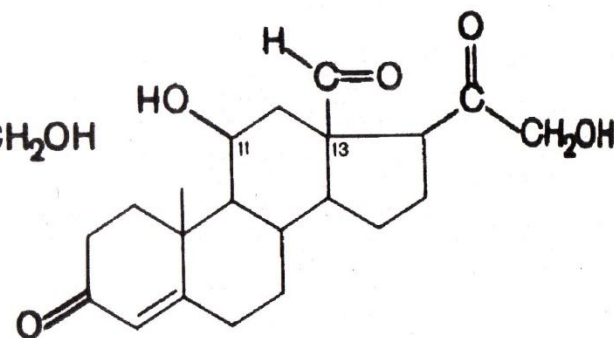
АЛЬДОСТЕРОН – основной
минералокортикостероид человека



Нортизон



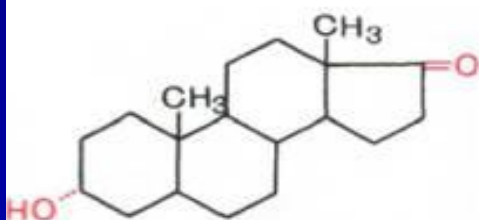
Дезоксикортикостерон



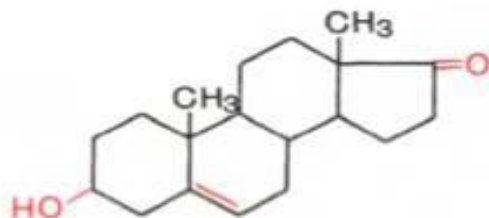
Альдостерон



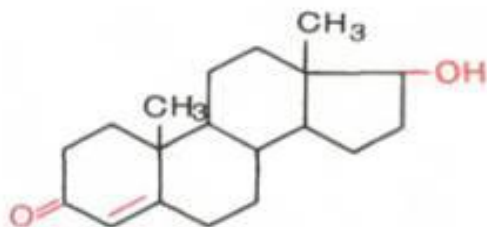
ПОЛОВЫЕ СТЕРОИДЫ



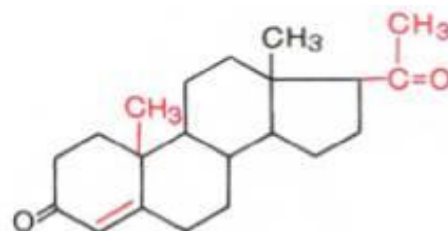
Андростерон



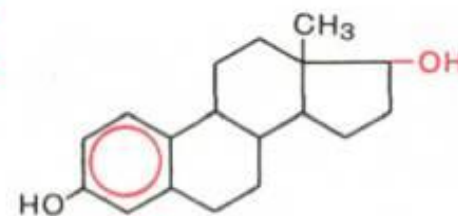
Дегидроэпиандростерон



Тестостерон

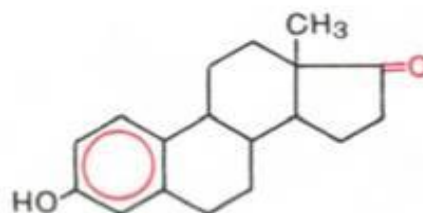


Прогестерон

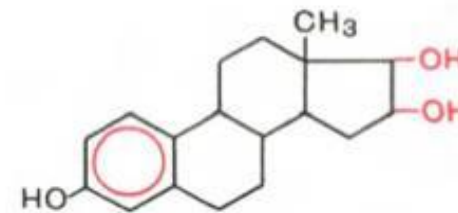


Эстрадиол

АНДРОГЕНЫ



Эстрон

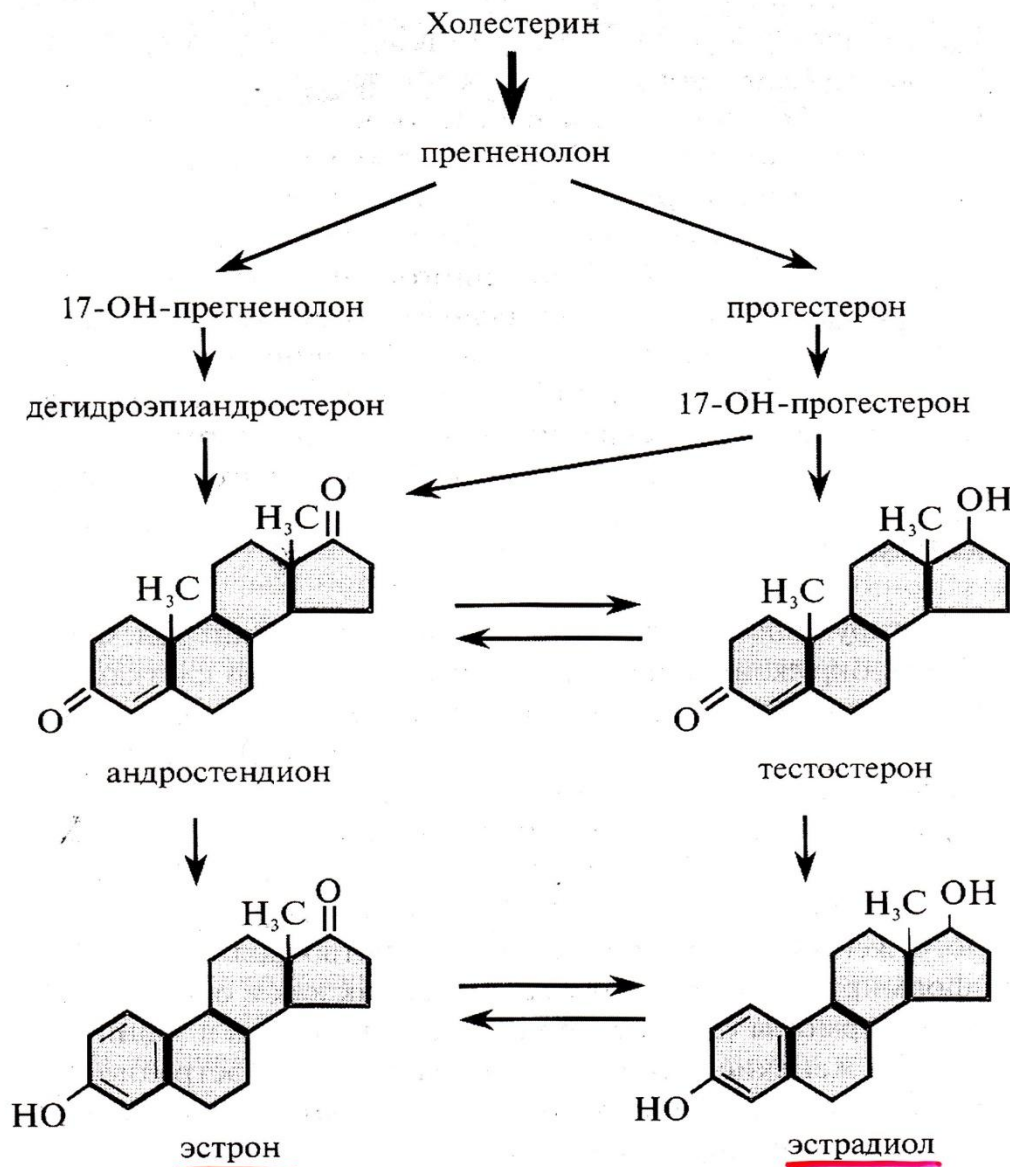


Эстриол

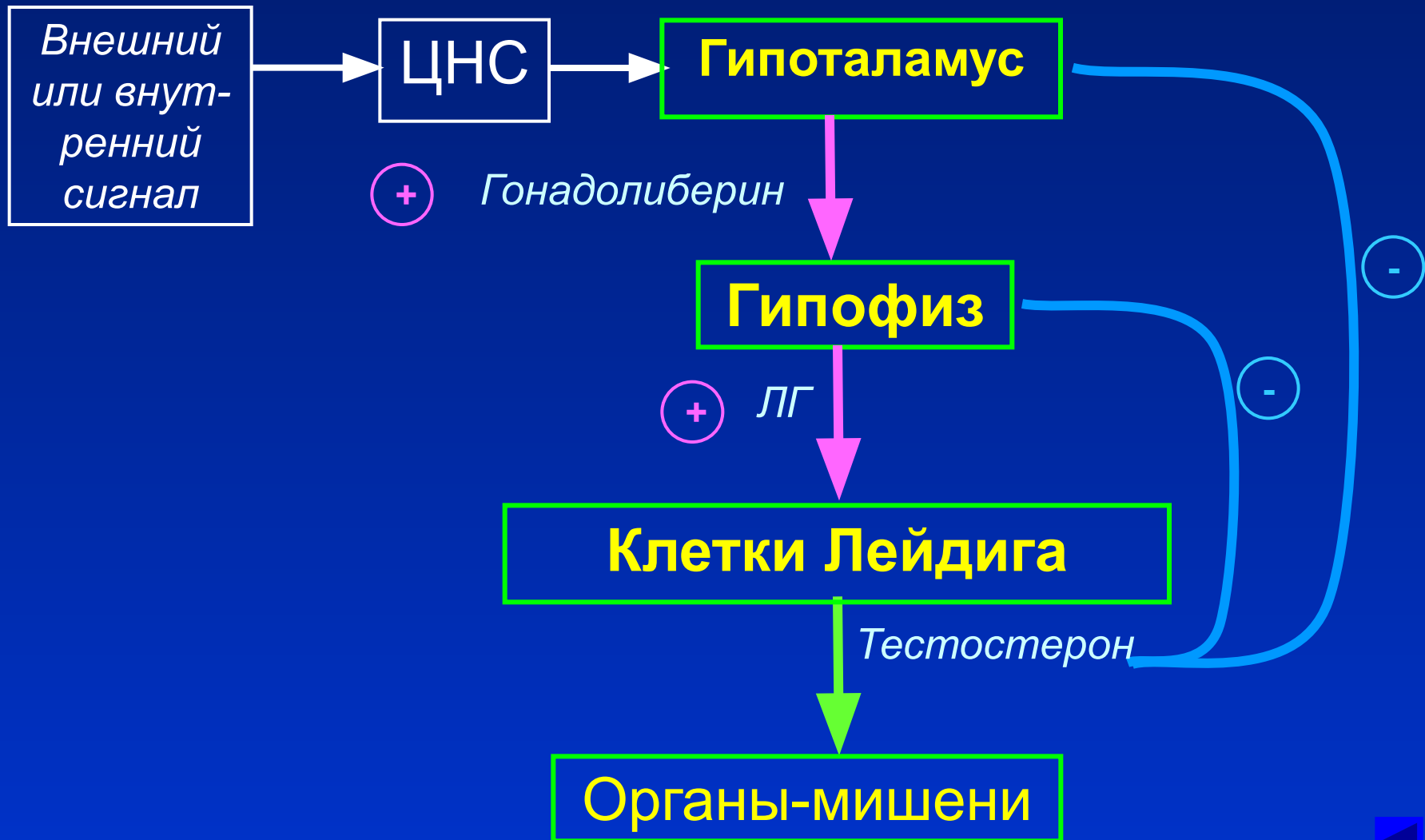
ПРОГЕСТЕРОН И ЭСТРОГЕНЫ



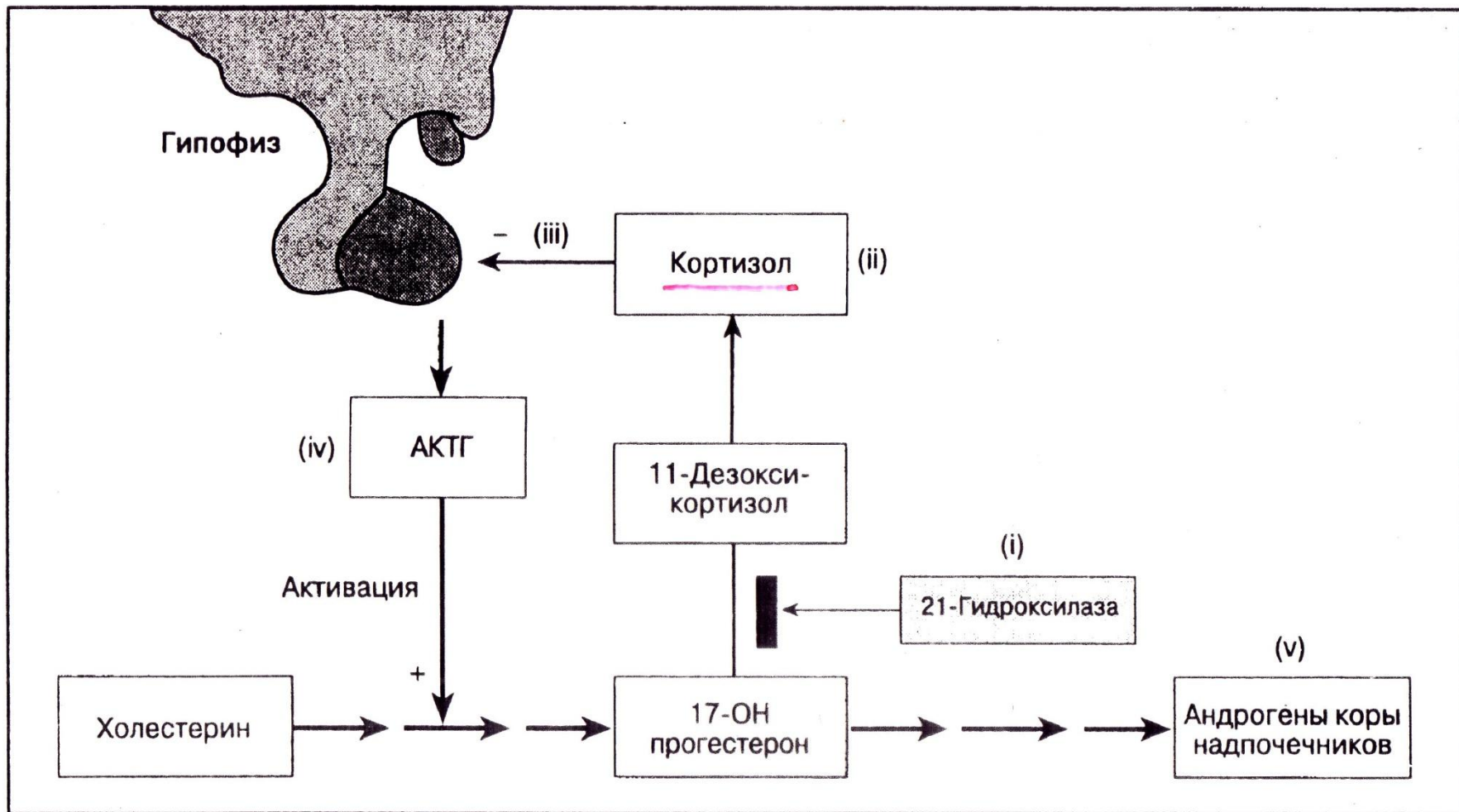
БИОСИНТЕЗ ПОЛОВЫХ ГОРМОНОВ



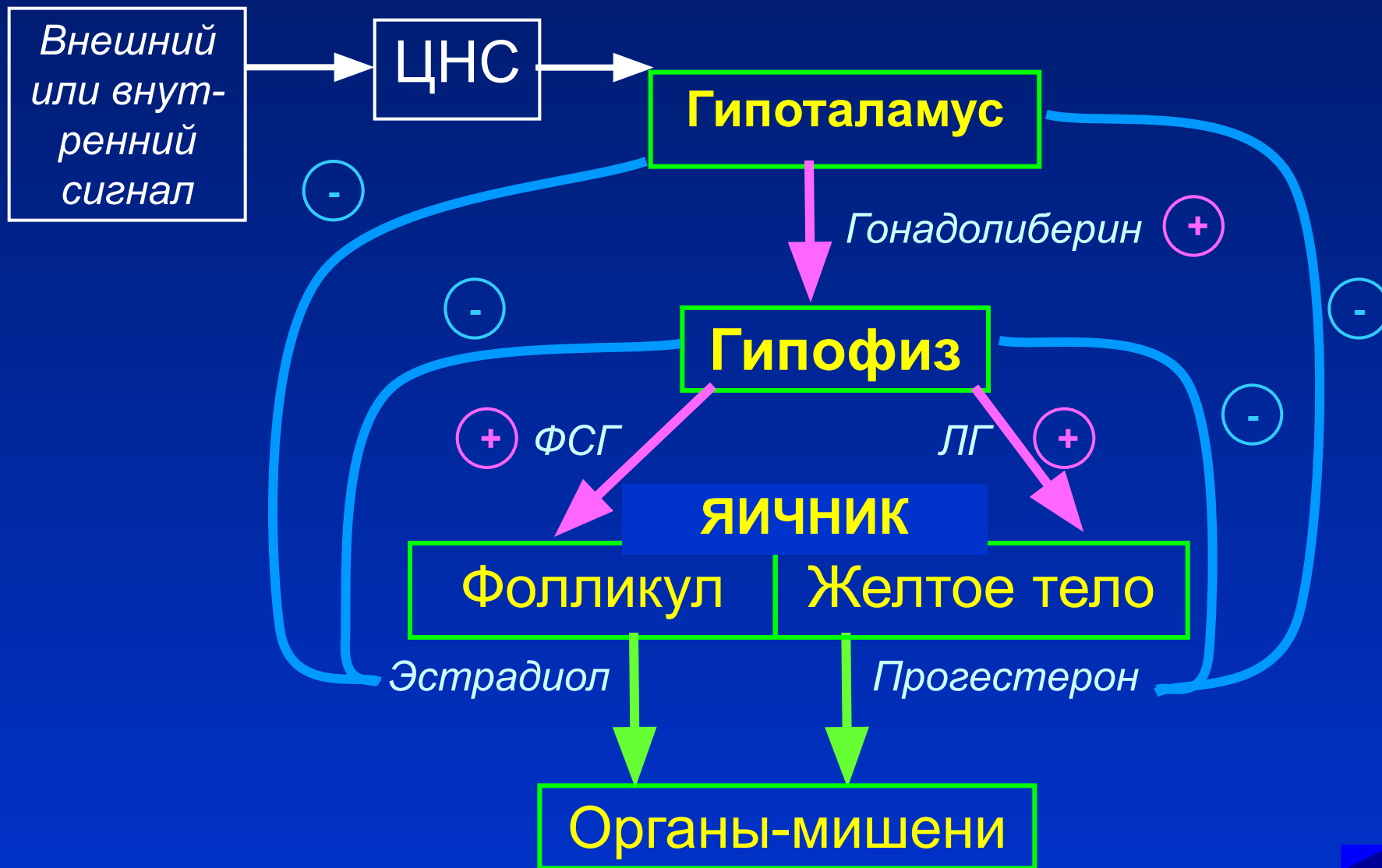
Регуляция синтеза и секреции тестостерона



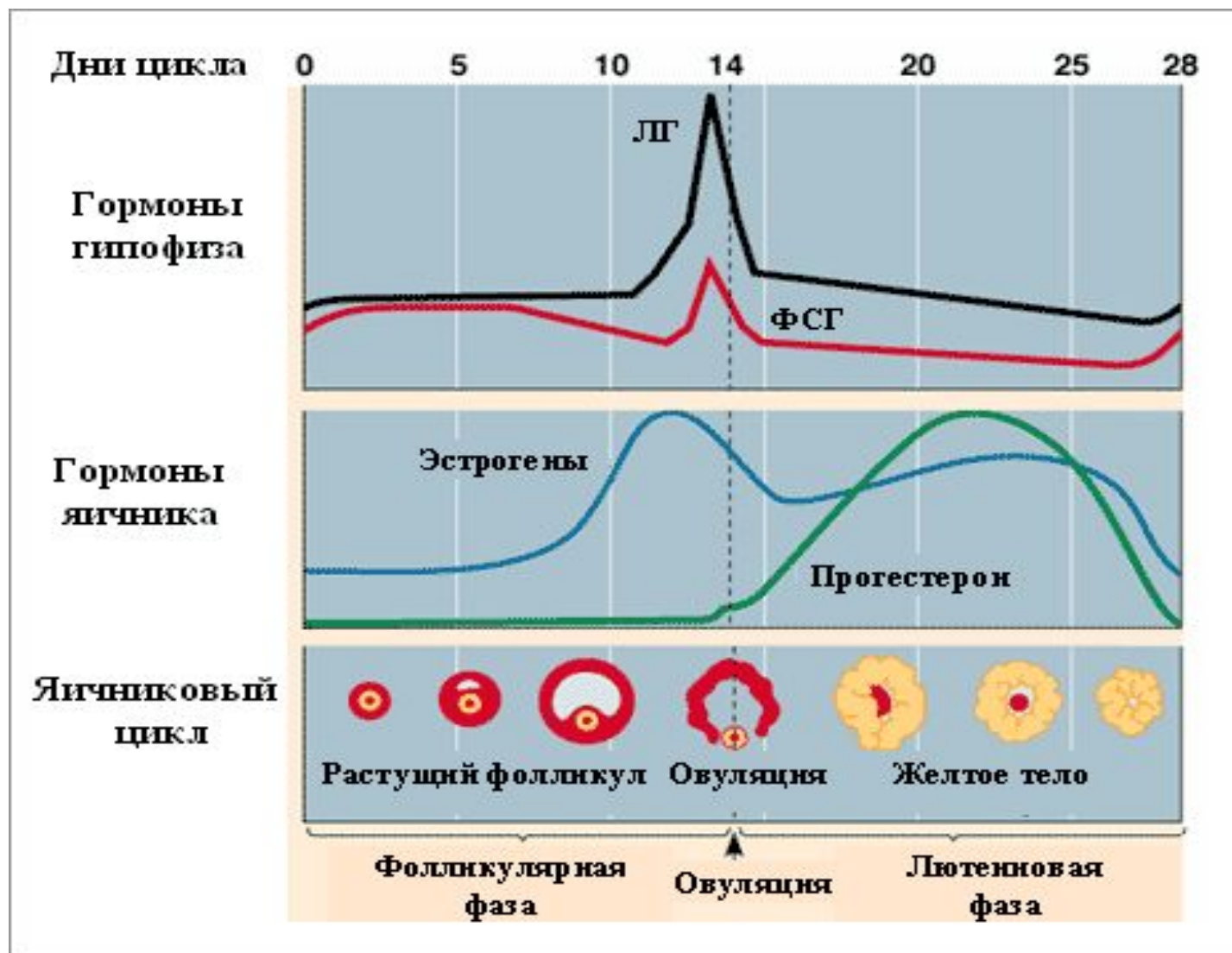
УВЕЛИЧЕНИЕ ПРОДУКЦИИ АНДРОГЕНОВ



Регуляция синтеза и секреции женских половых гормонов

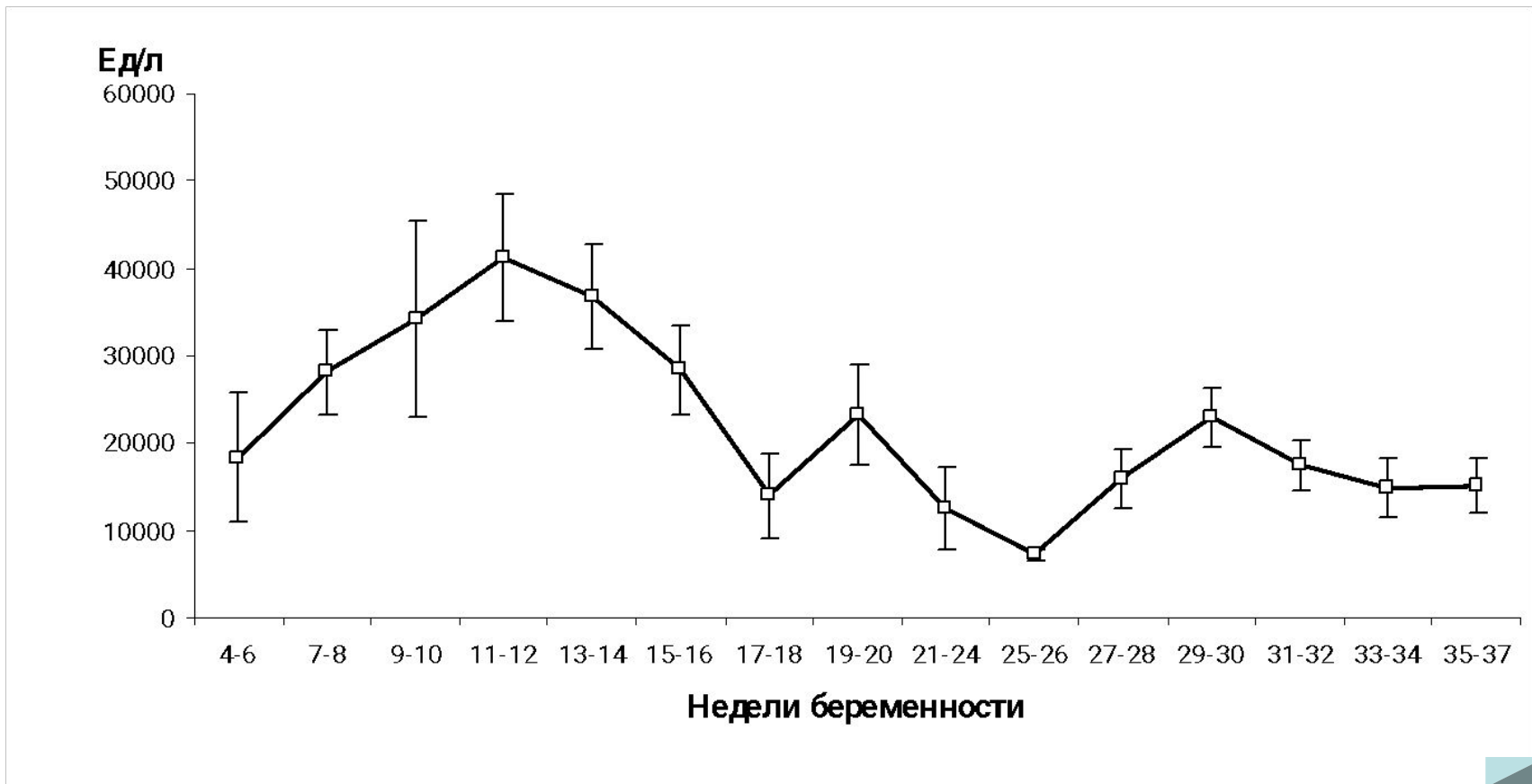


Изменения уровня гормонов репродуктивной системы в течение менструального цикла

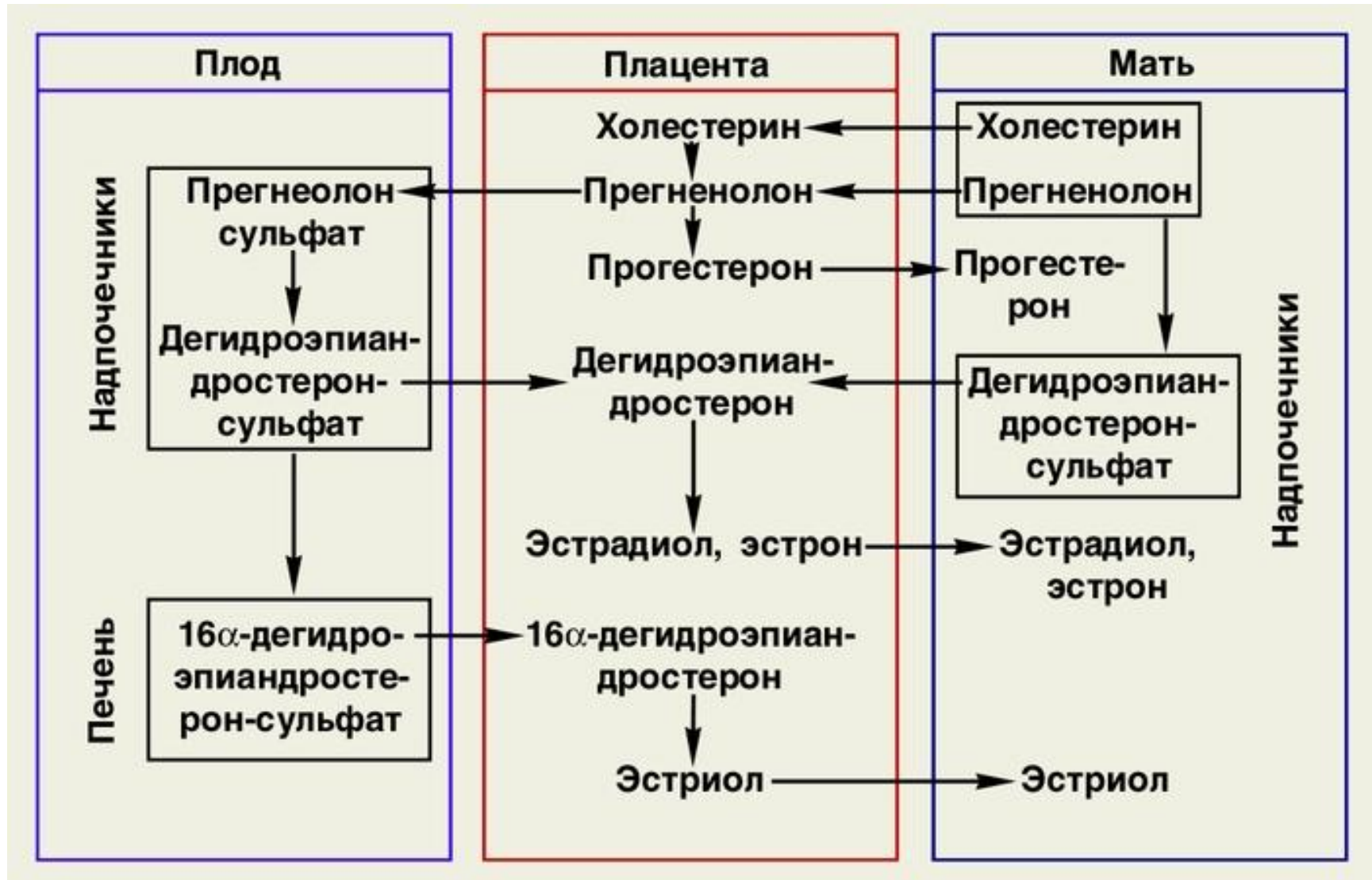


Гормоны, синтезируемые в период беременности

Хорионический гонадотропин
Плацентарный лактоген
Эстриол



Биосинтез эстриола системой «Мать-плацента-плод»



ГОРМОНЫ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ



Глюкагон (α -клетки)

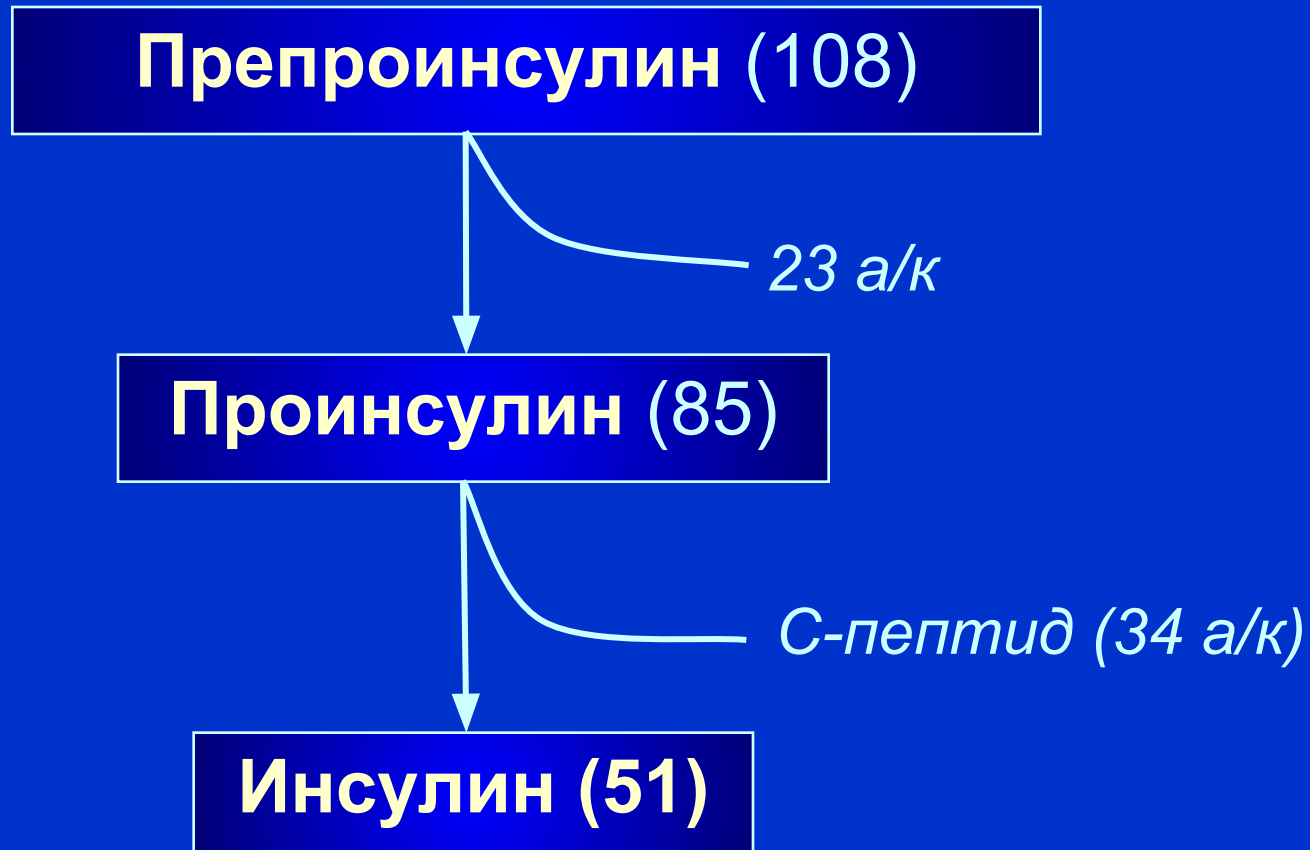
Инсулин (β -клетки)

Соматостатин (δ -клетки)

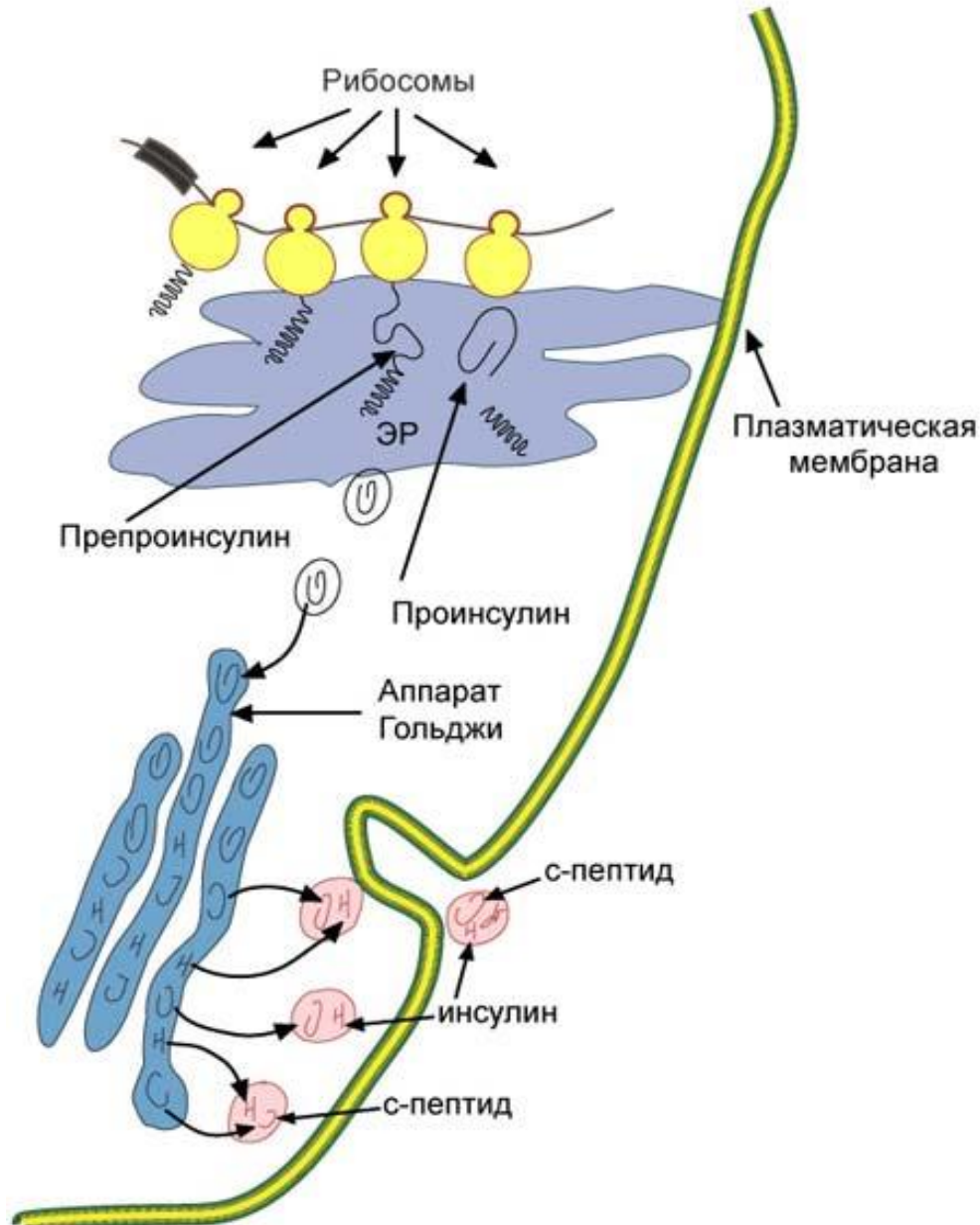
**Панкреатический полипептид
(F-клетки)**



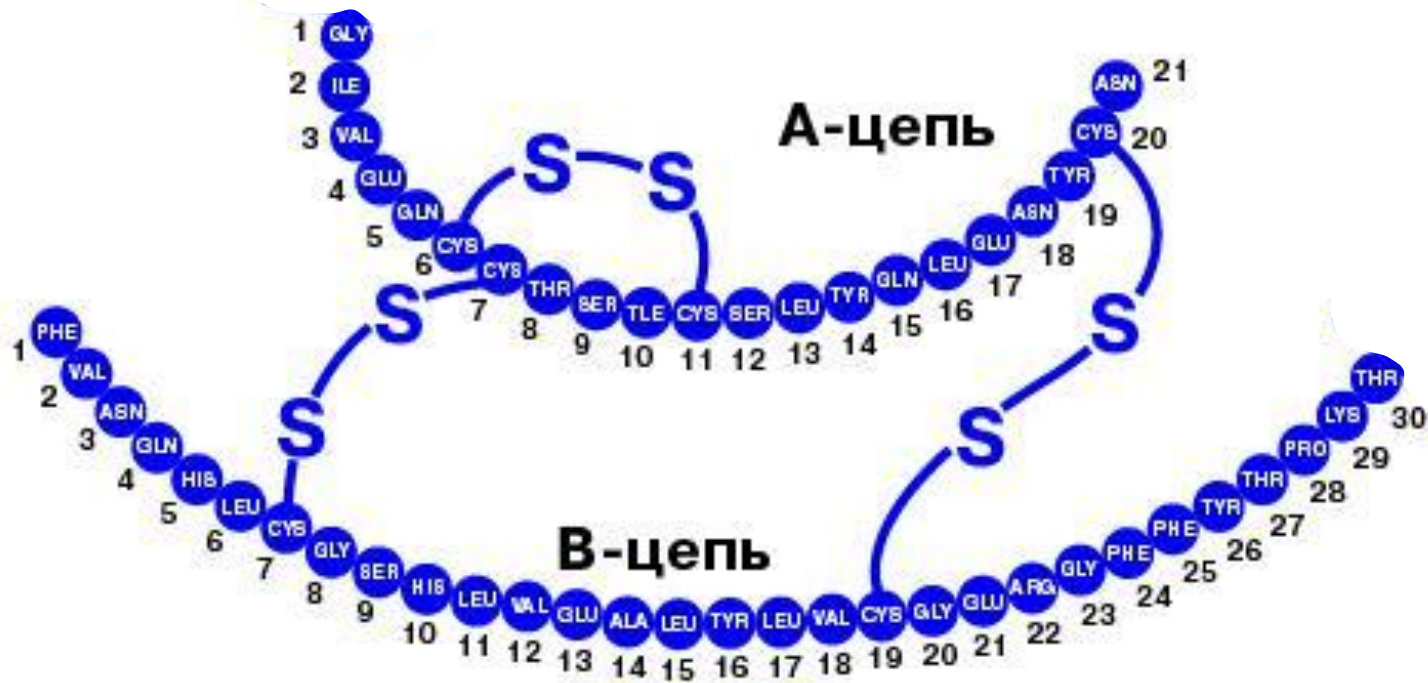
СИНТЕЗ ИНСУЛИНА



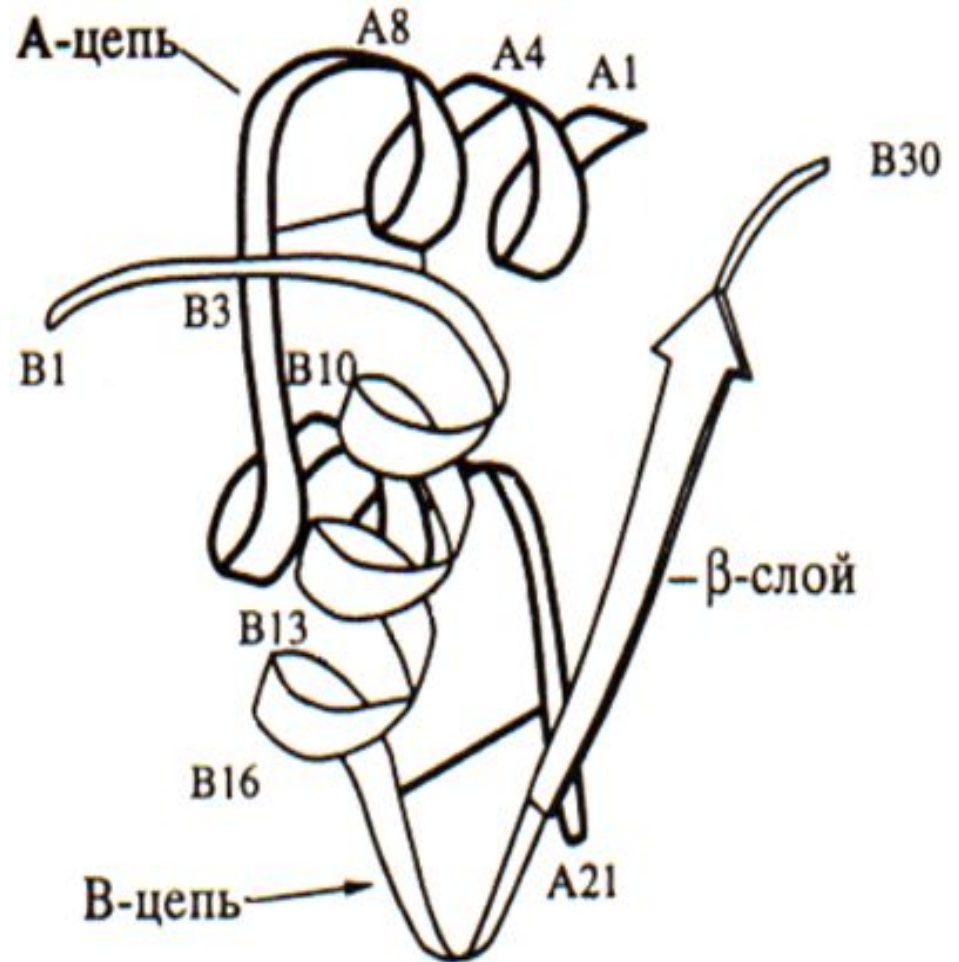
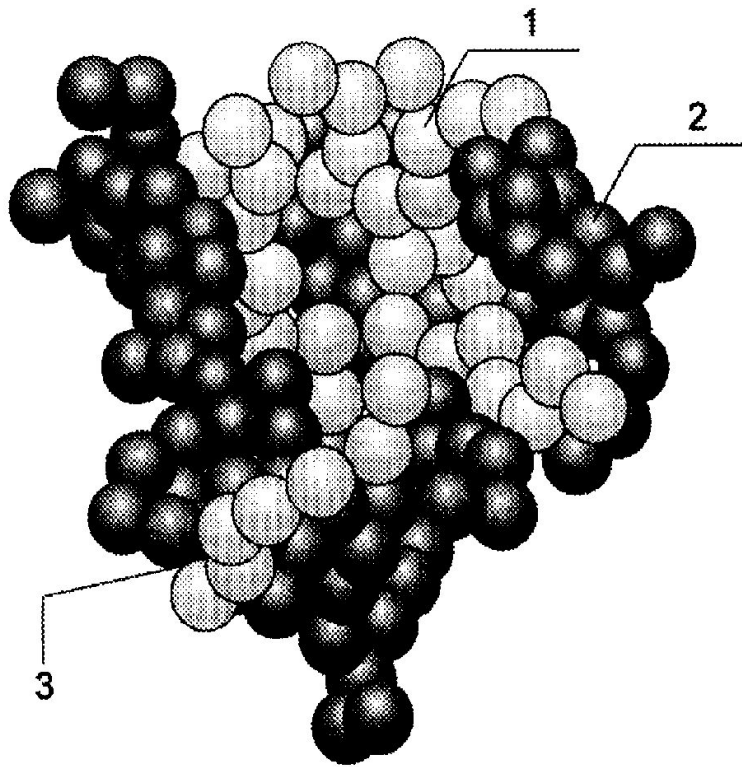
БИОСИНТЕЗ ИНСУЛИНА



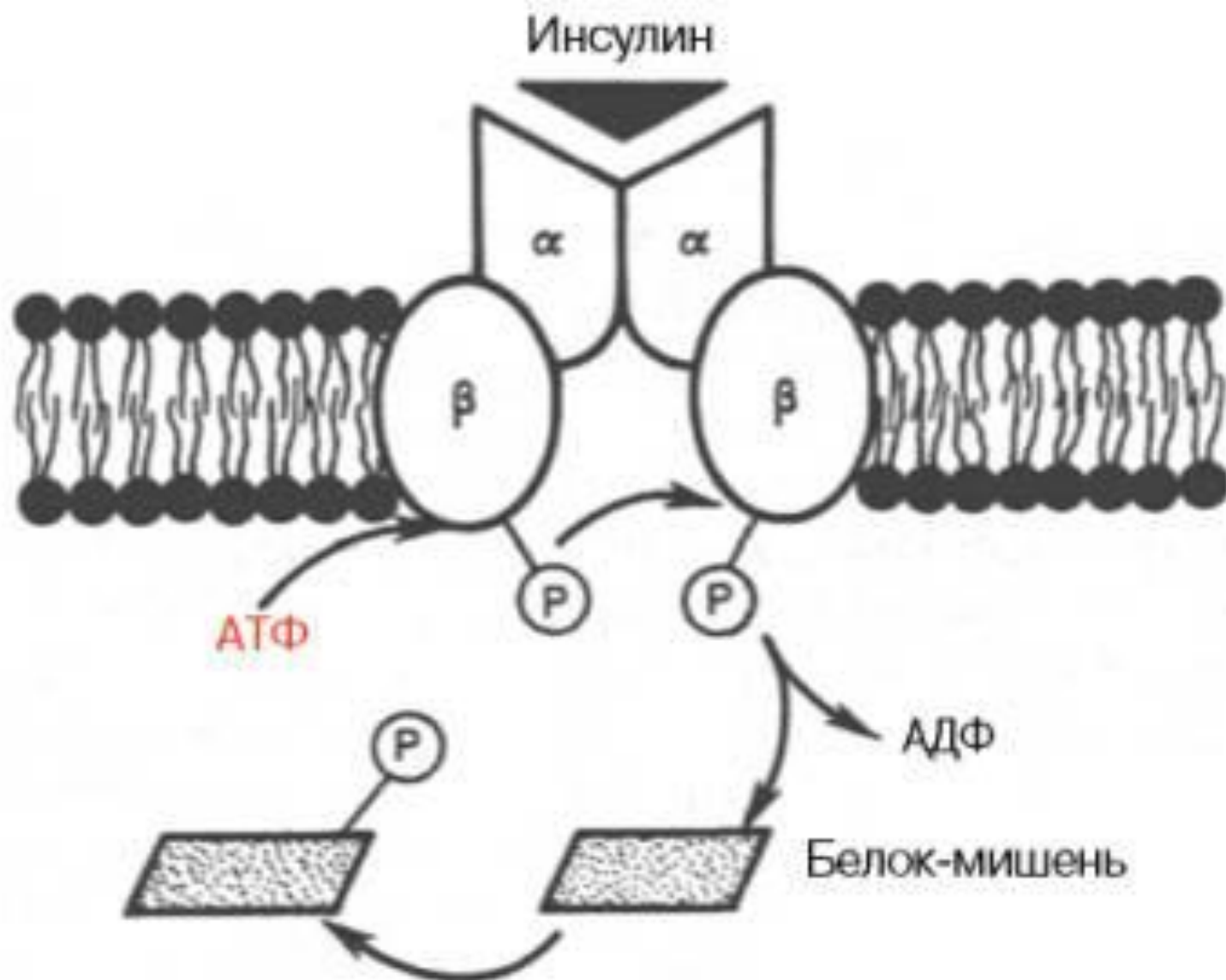
ИНСУЛИН



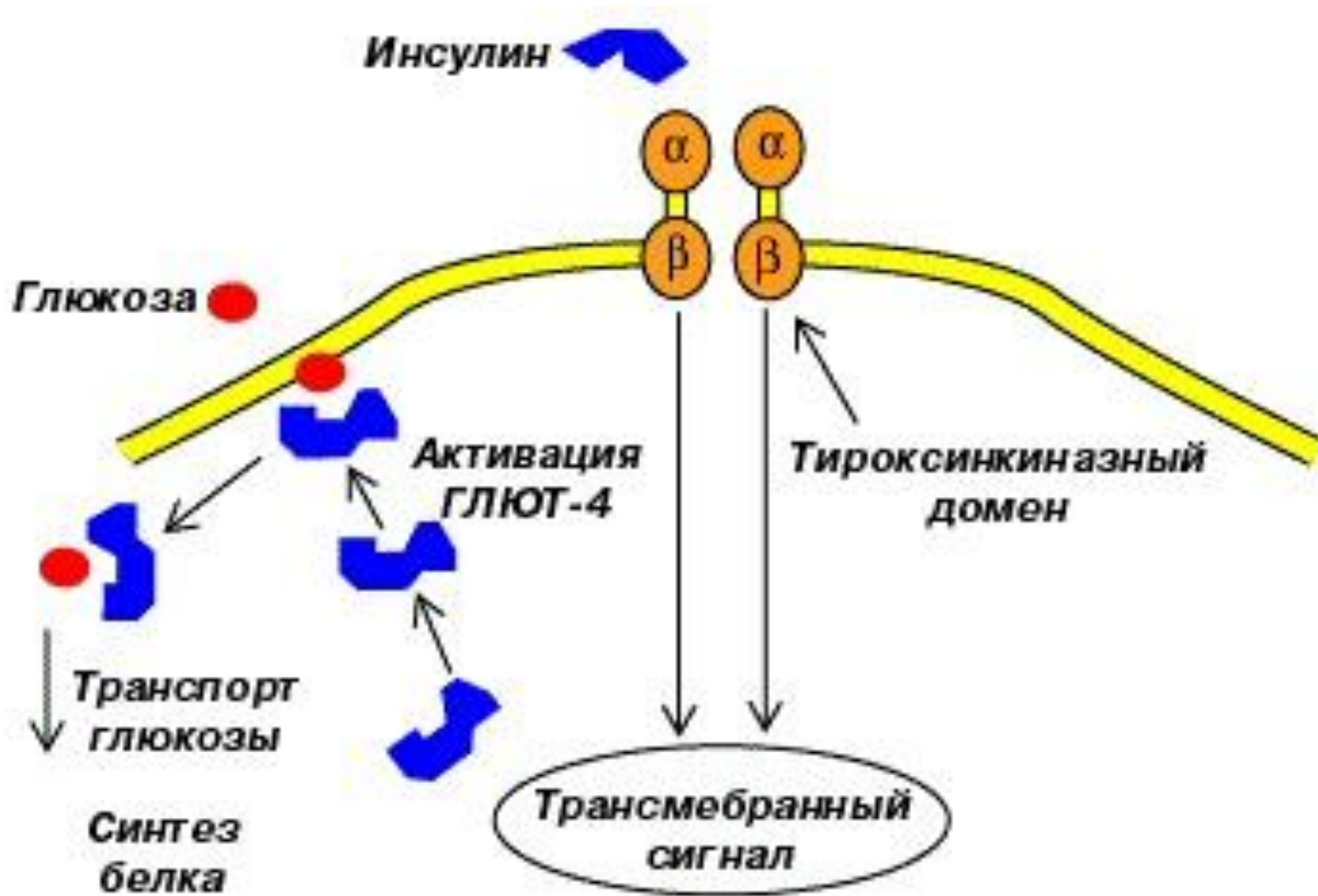
ИНСУЛИН



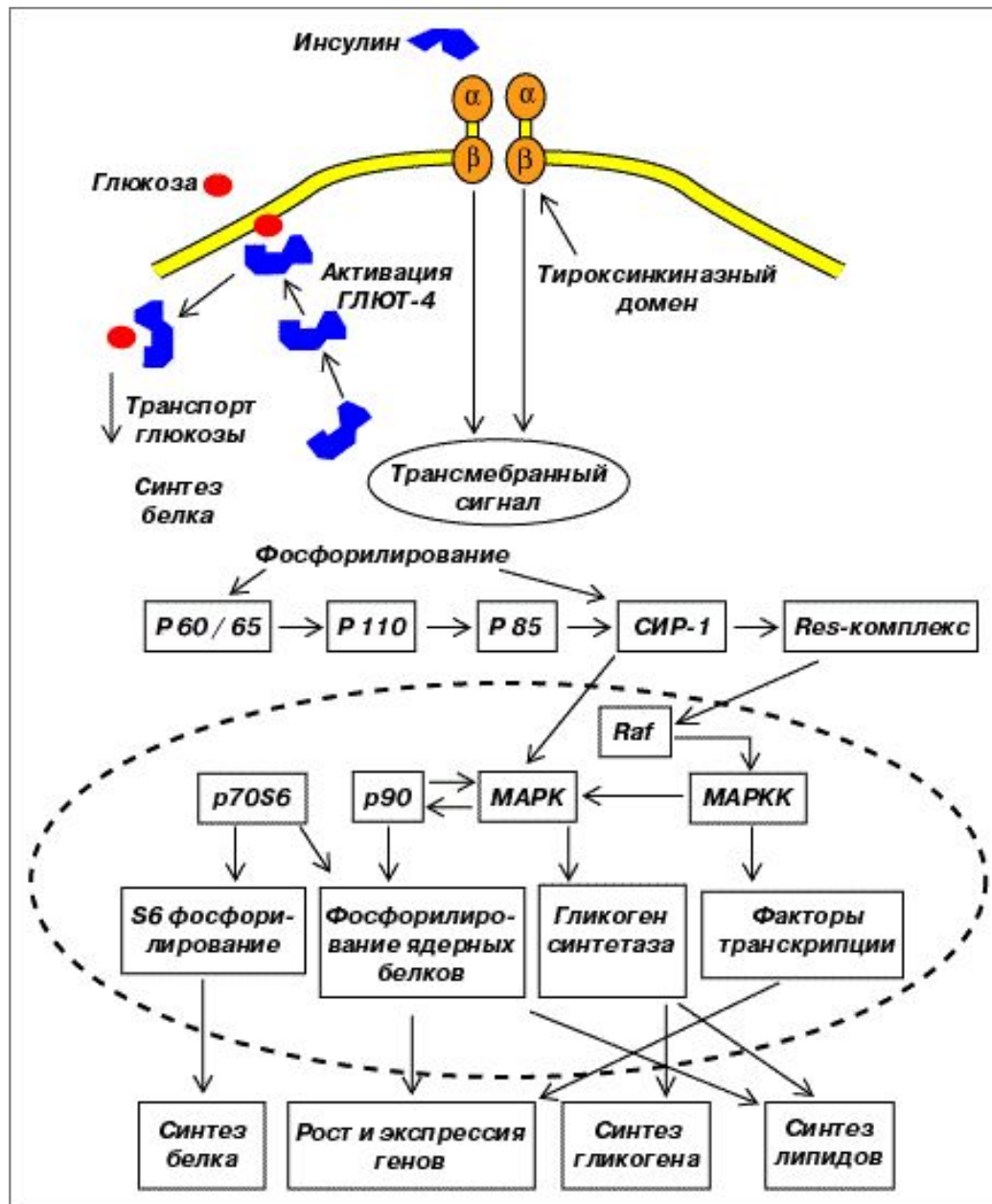
РЕЦЕПТОР ИНСУЛИНА



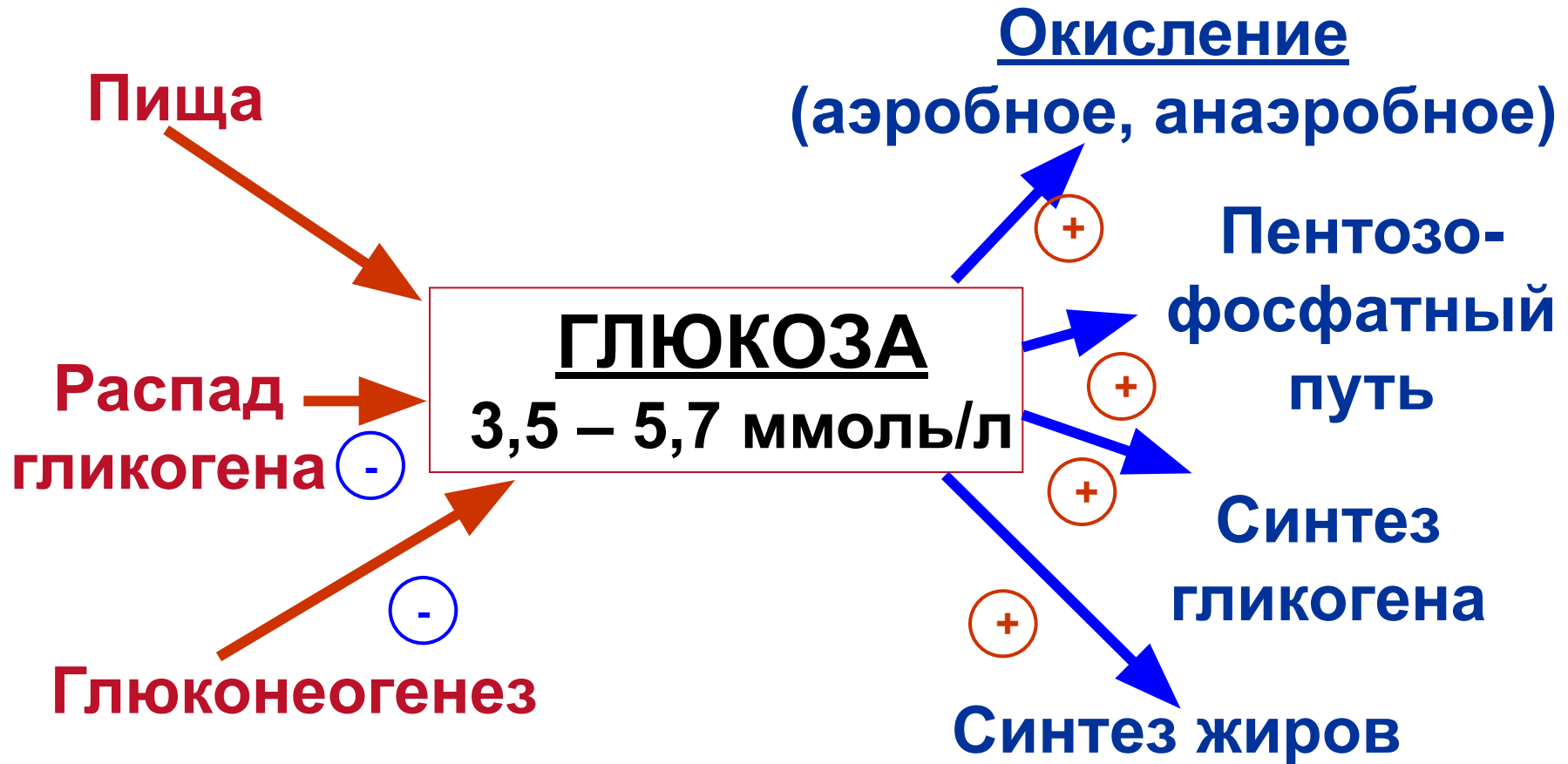
Механизмы действия инсулина



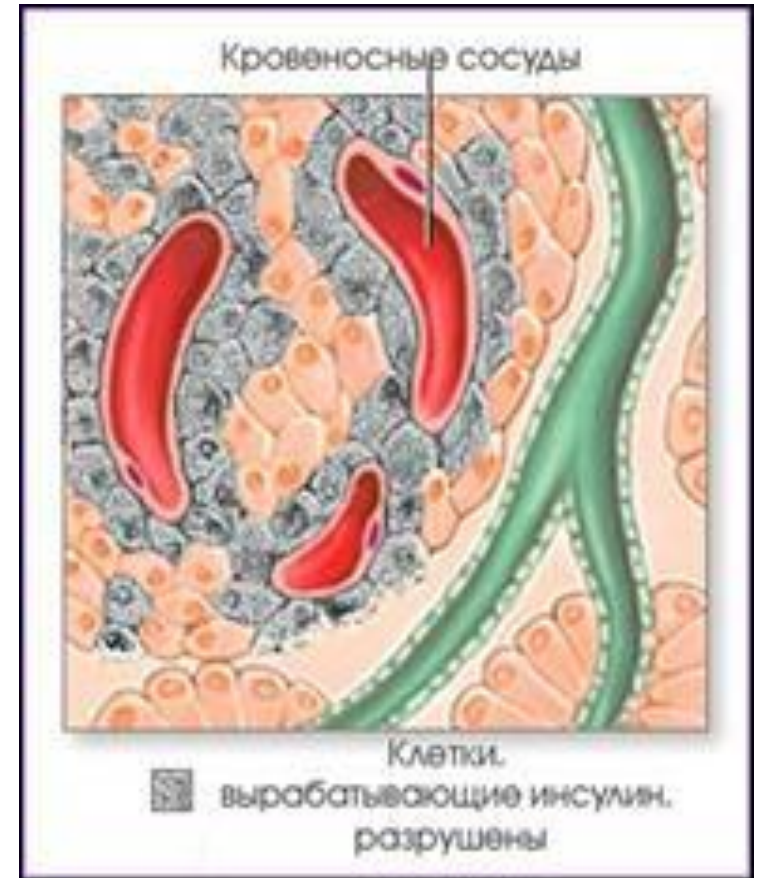
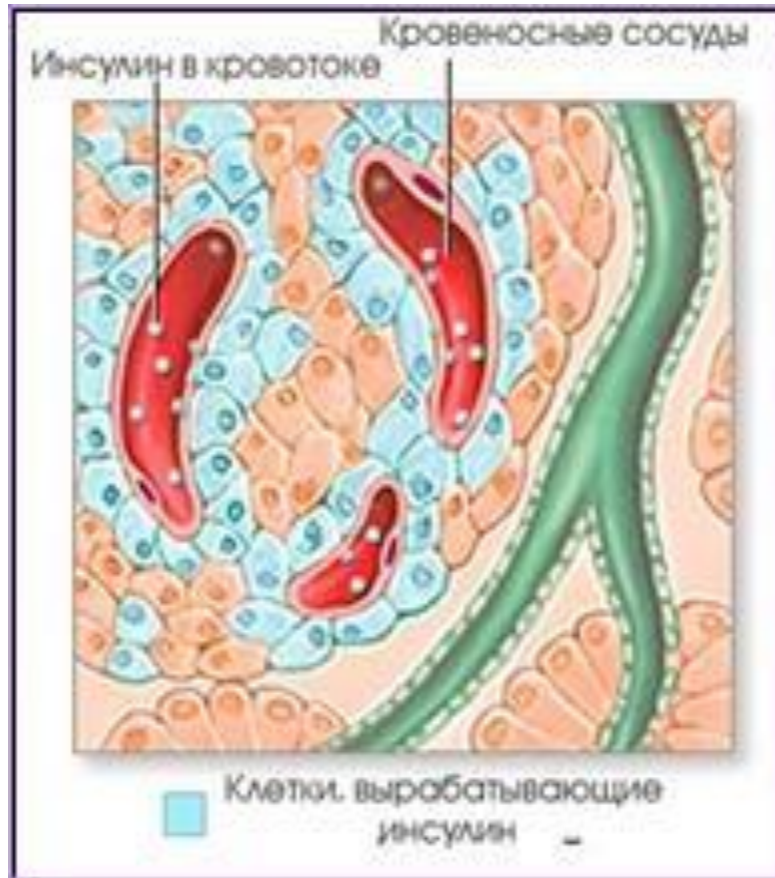
Механизмы действия инсулина



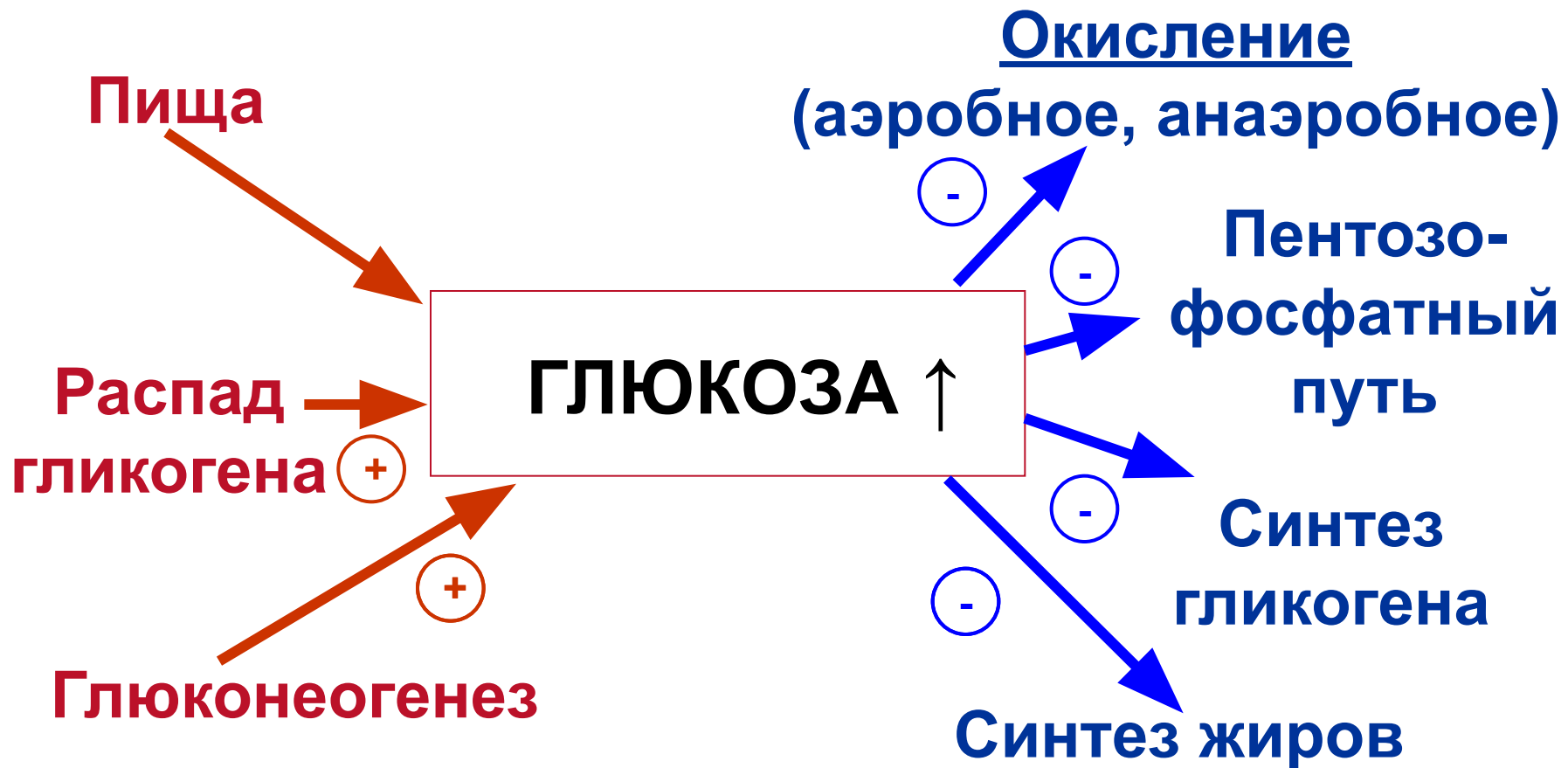
Регуляция уровня глюкозы в крови



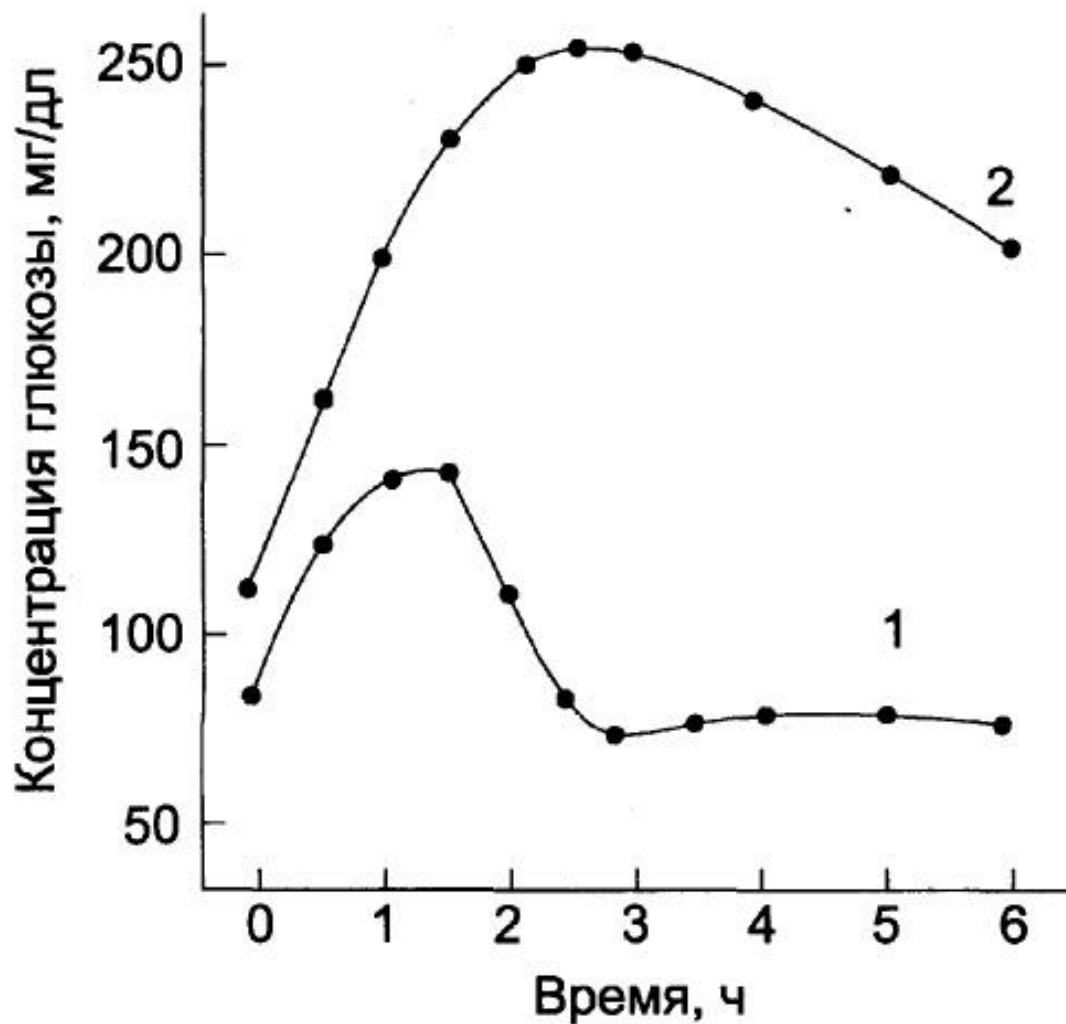
ИНСУЛИНЗАВИСИМЫЙ САХАРНЫЙ ДИАБЕТ



Изменения в обмене углеводов при сахарном диабете



Диабетическая сахарная кривая



САХАРНЫЙ ДИАБЕТ

Симптомы



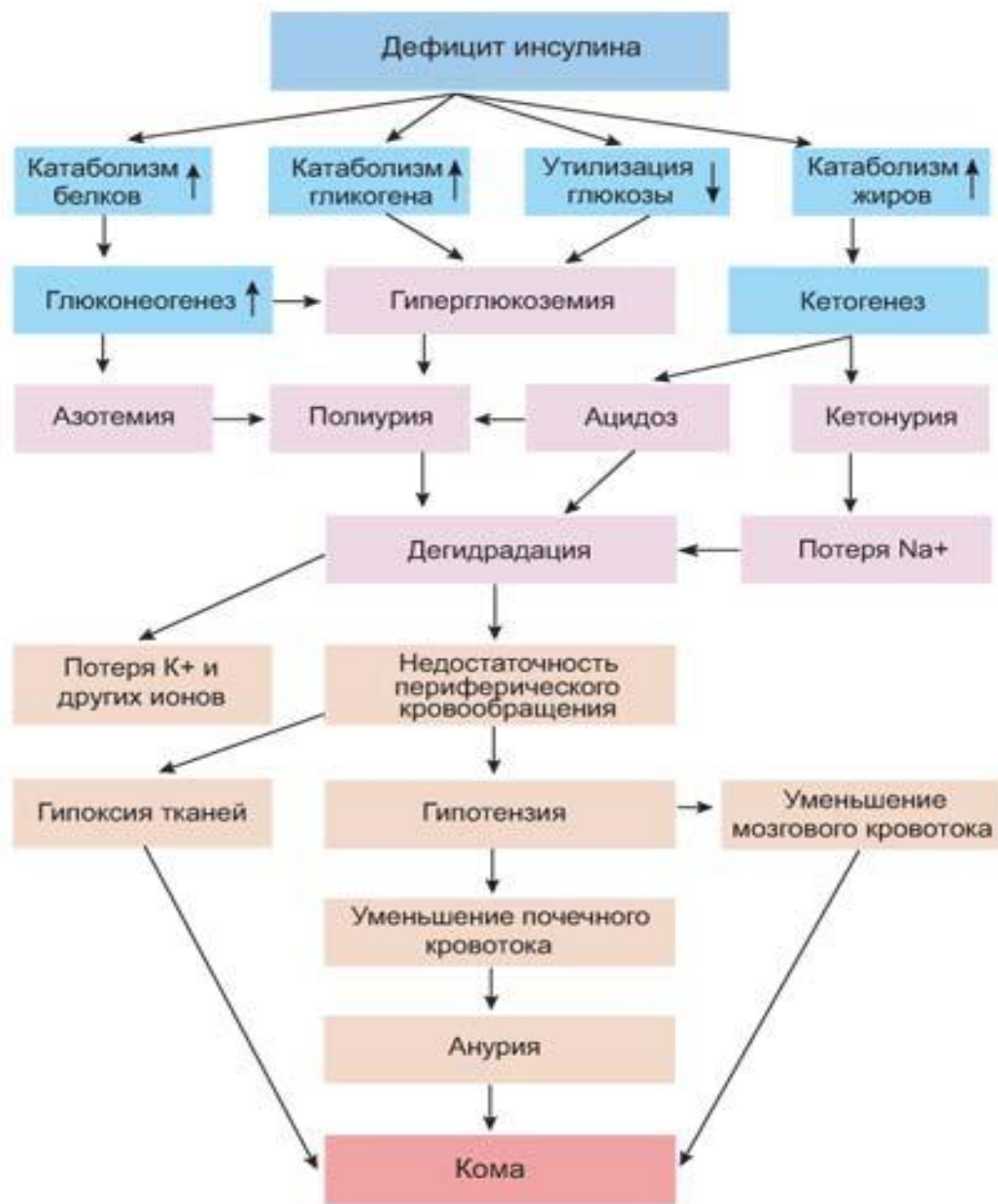
- Полиурия
- Полидипсия
- Похудание
- Полифагия



Осложнения сахарного диабета

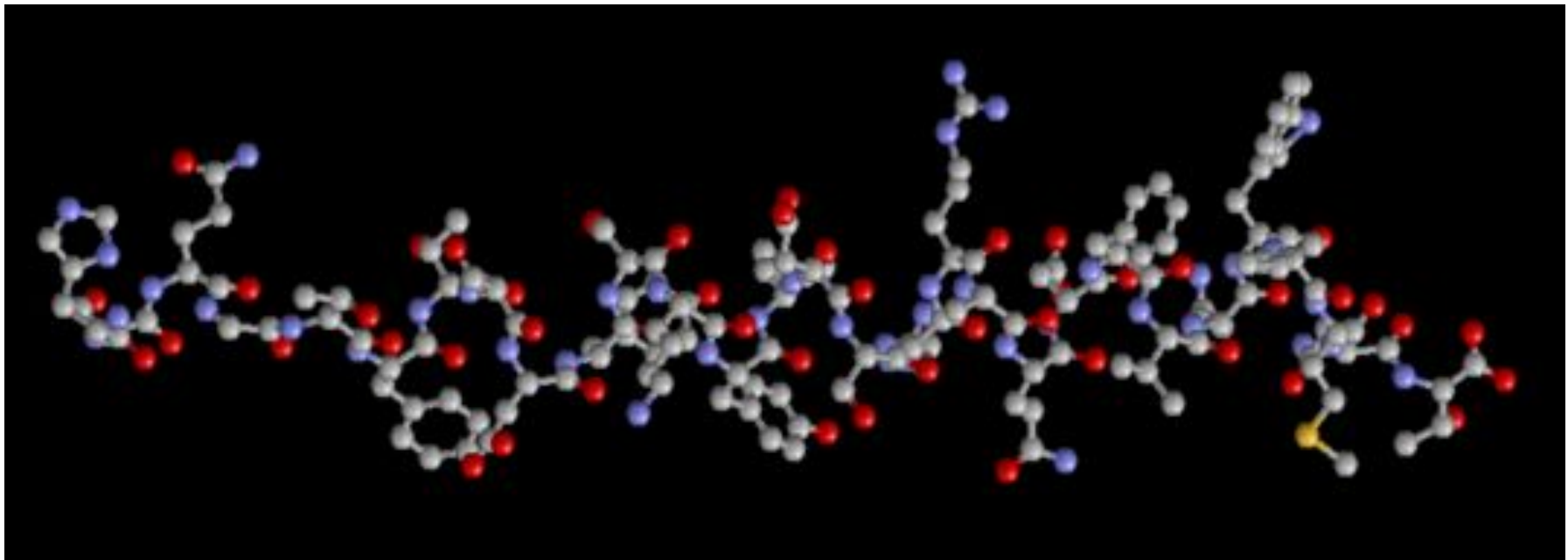


Механизмы развития диабетической комы

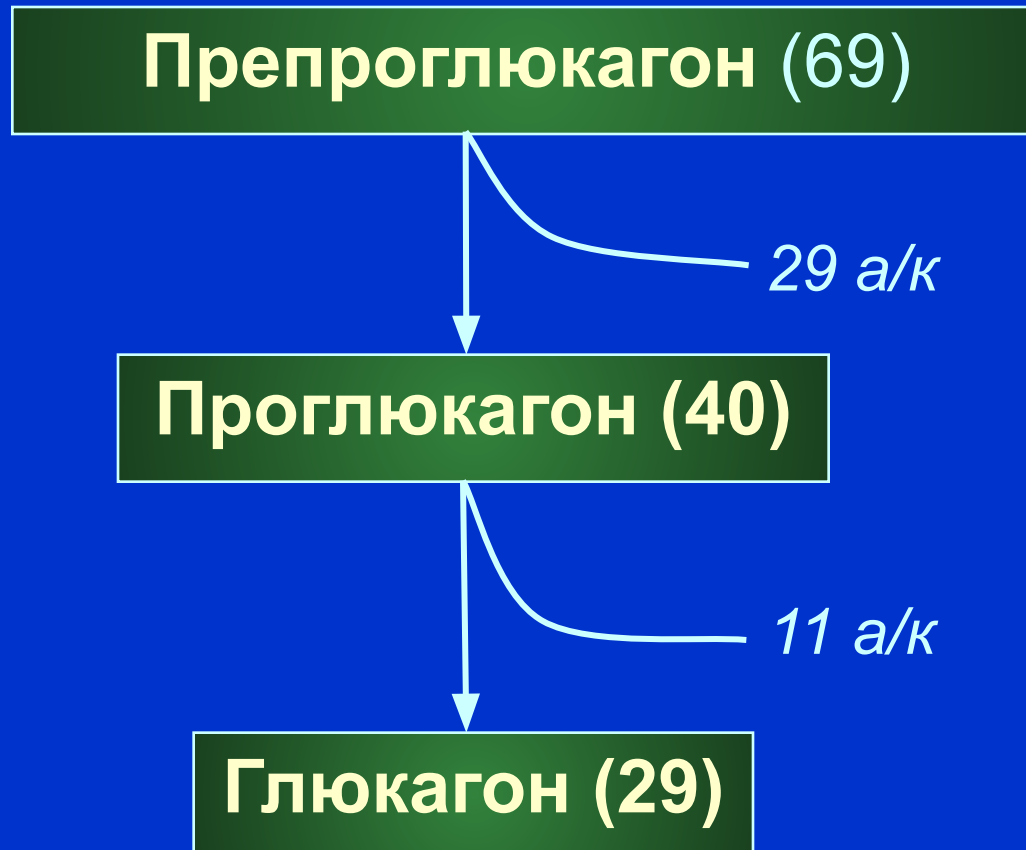


ГЛЮКАГОН

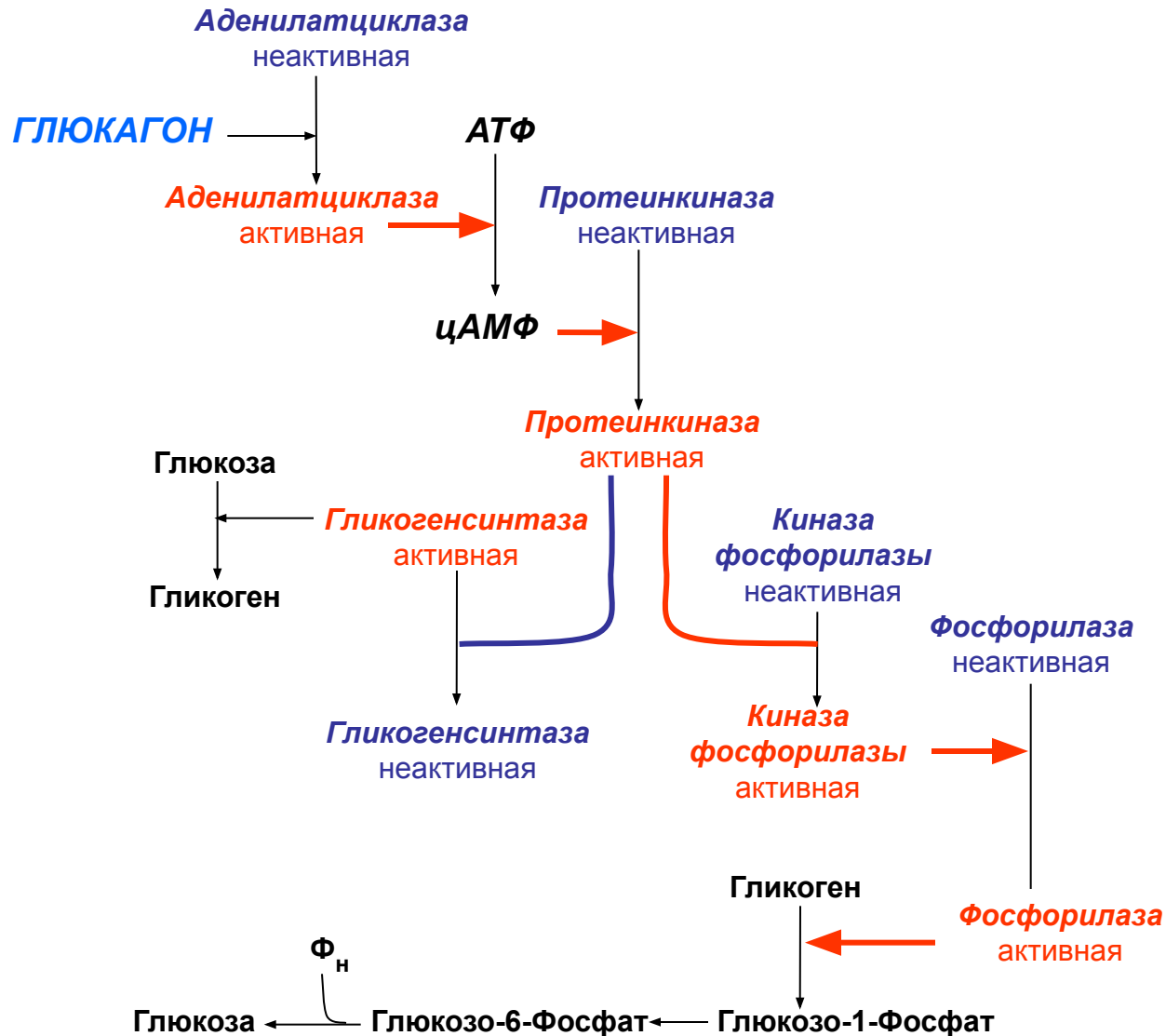
Н-Гис-Сер-Глн-Гли-Тре-Фен-Тре-Сер-Асп-Тир-Сер-Лиз-Тир-Лей-Асп-Сер-Арг-Арг-Ала-Глн-Асп-Фен-Вал-Глн-Трп-Лей-Мет-Асн-Тре-ОН



СИНТЕЗ ГЛЮКАГОНА



Механизм действия глюкагона



Спасибо за внимание!

