

Эндокринные железы

Железы

***внешней
секреции***

(экзокринные)

***внутренней
секреции***

(эндокринные)

***смешанной
секреции***



Свойства гормонов

Действуют на органы, расположенные далеко от железы

Действуют только на живые клетки

Действие строго специфично: только на органы-мишени или на строго определенный вид обменных процессов

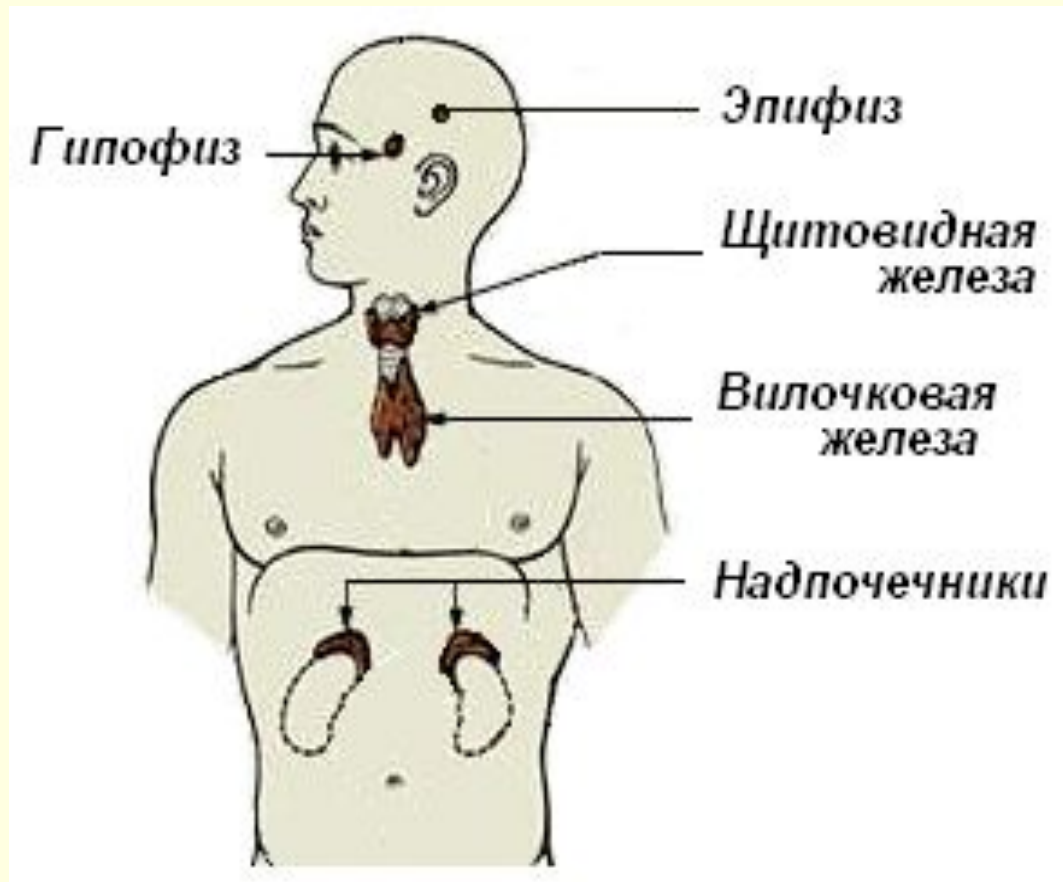
Обладают высокой биологической активностью

Оказывают действие при низких концентрациях

Железы внутренней секреции (эндокринные)

*Не имеют протоков, выделяют секрет в кровь.
Секретируемые вещества – гормоны.*

- **Гипофиз**
- **Щитовидная железа**
- **Надпочечники**



Железы смешанной секреции

Работают одновременно как экзокринные и эндокринные железы.



- **Поджелудочная железа**
- **Половые железы:**

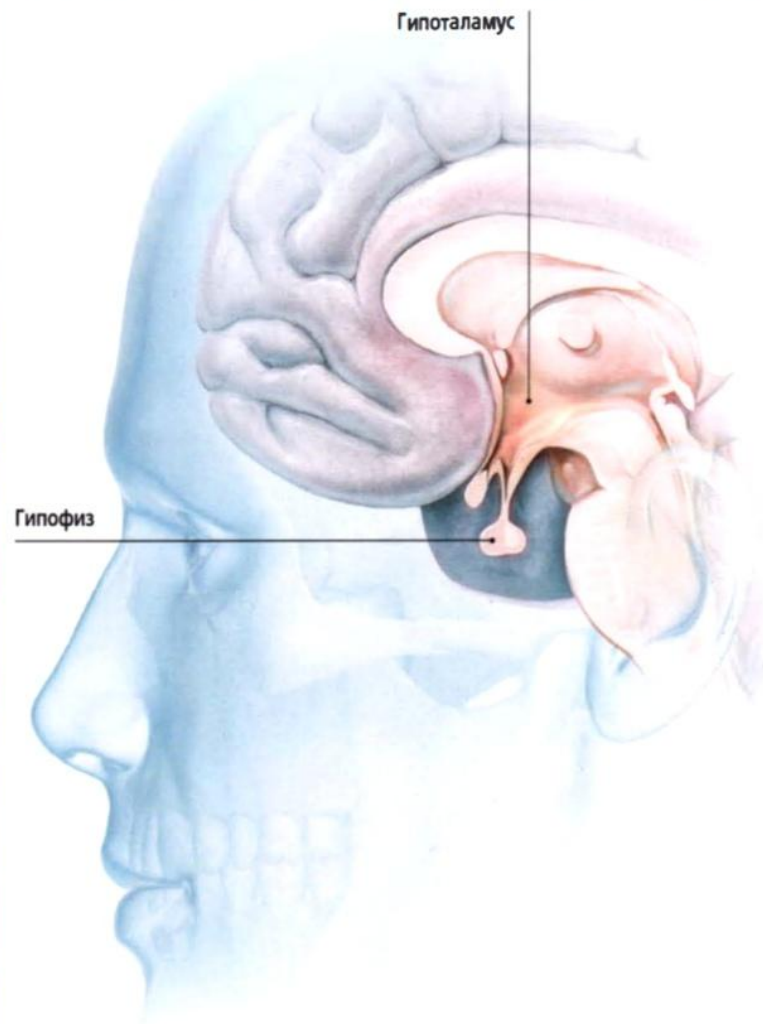
Яички (♂)

Яичники (♀)

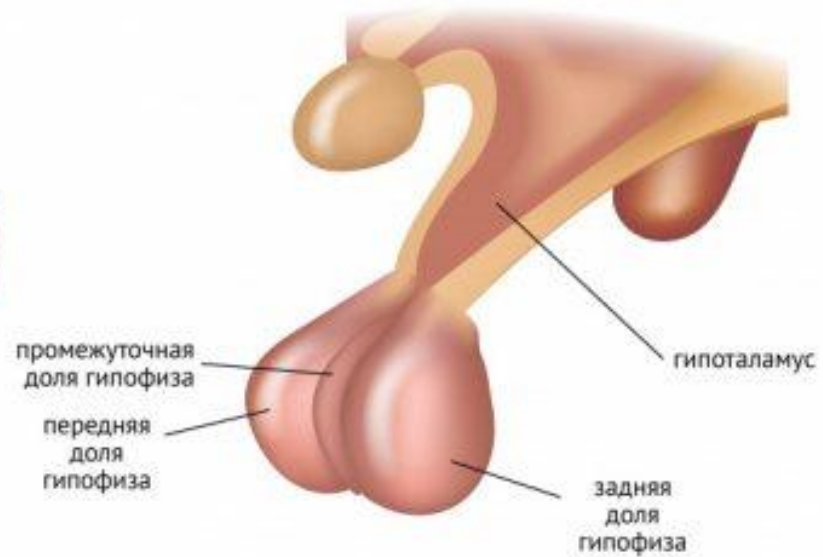
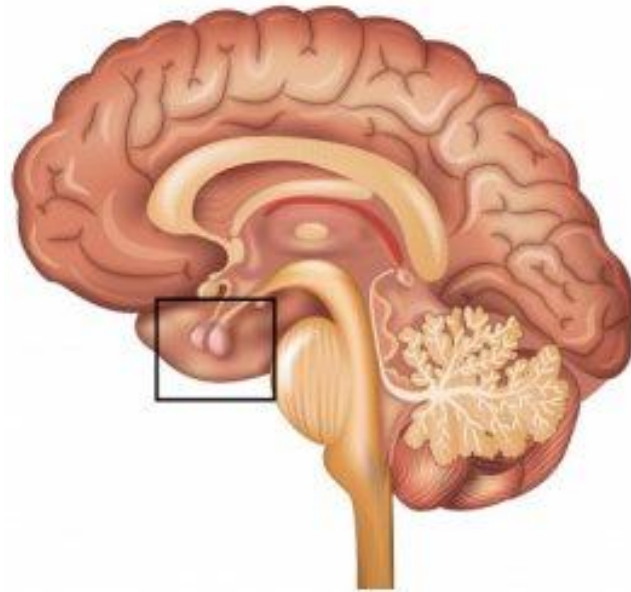
Выделение секрета

- Недостаточное – гипофункция
железы
- Избыточное – гиперфункция
железы

Расположение гипоталамо-гипофизарного аппарата



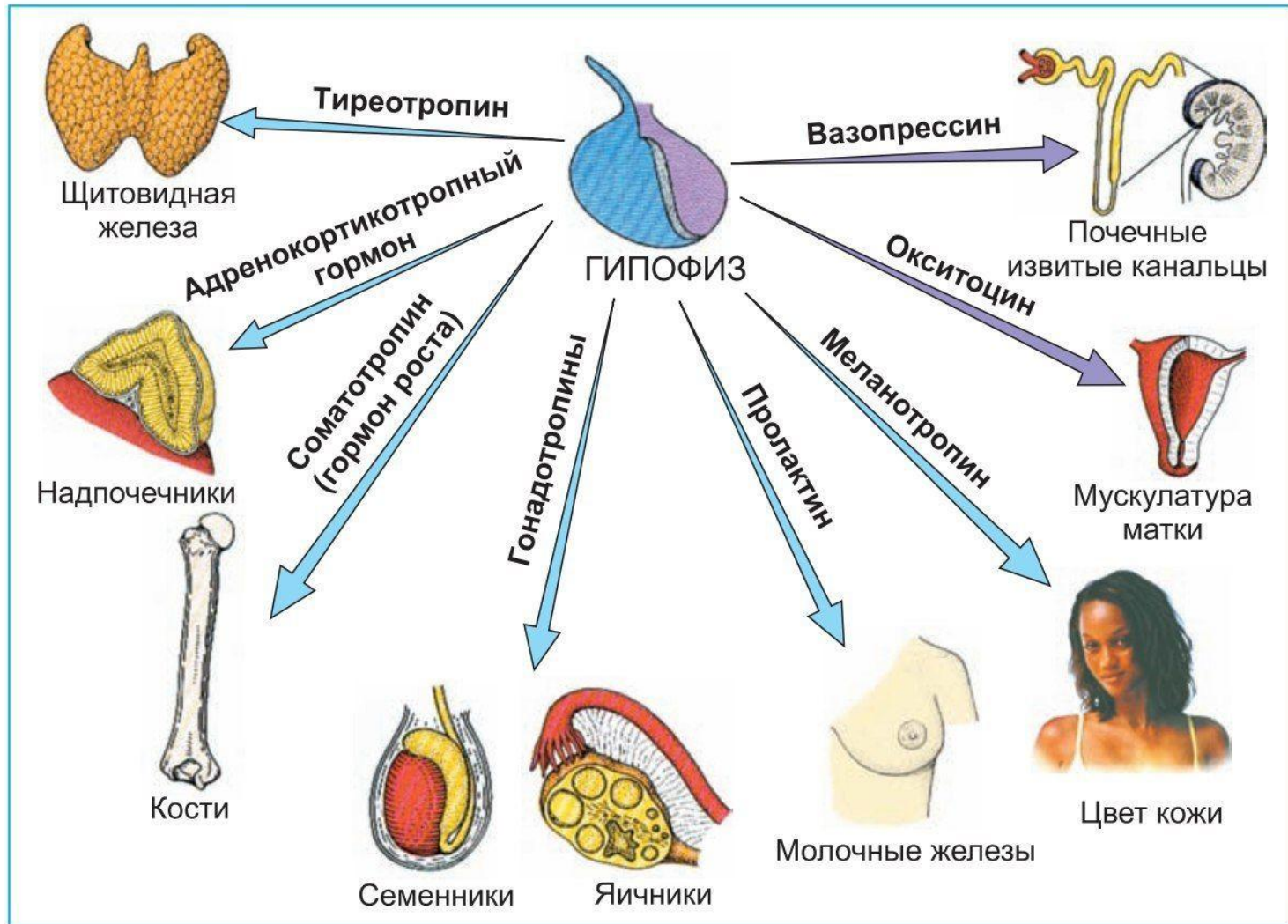
Гипоталамо-гипофизарный комплекс



Гипофиз



Гормоны гипофиза



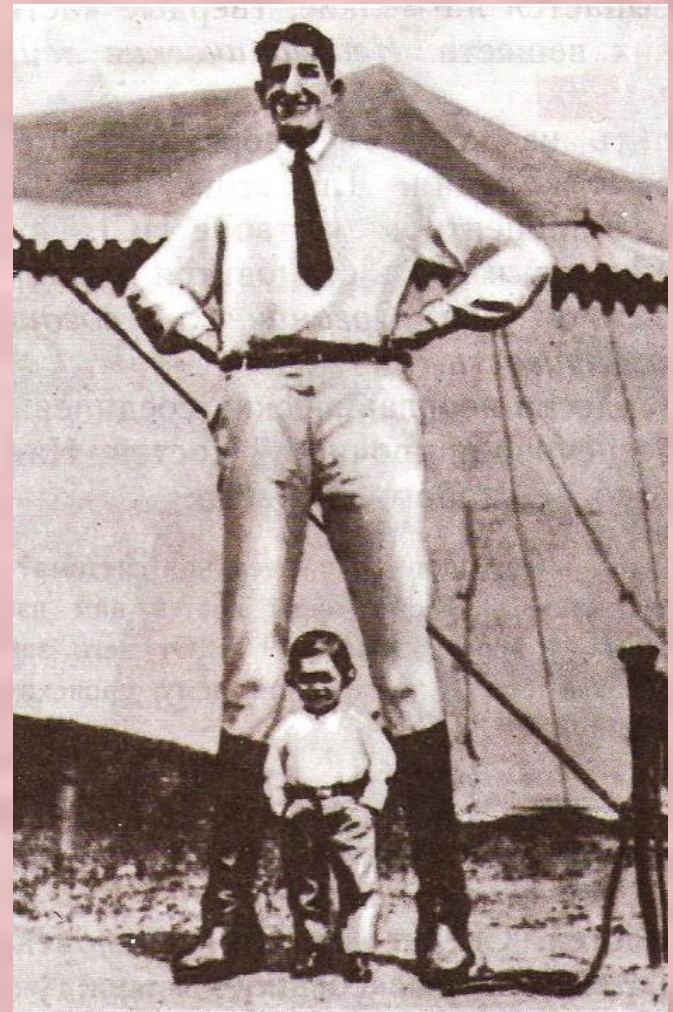
Гипофиз

Контролирует работу всех эндокринных желез, регулирует рост и развитие организма.

*Основной гормон –
гормон роста.*

При гипофункции –
карликовость.

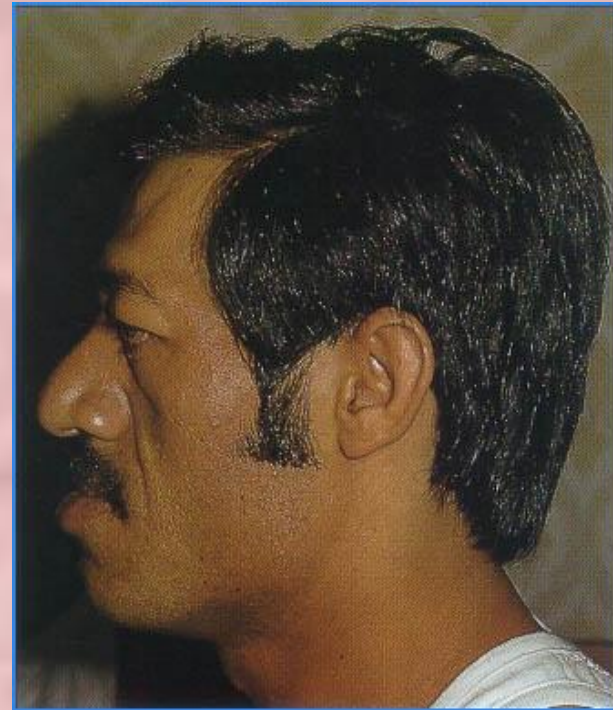
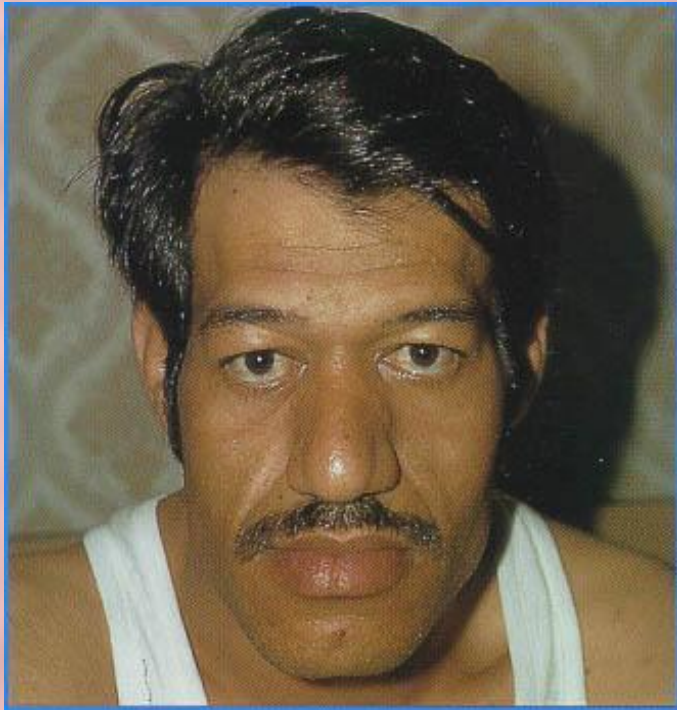
При гиперфункции –
гигантизм.



Гипофиз

При гиперфункции гипофиза у взрослого человека происходит разрастание тканей отдельных органов (печени, сердца, пальцев, носа, ушей, нижней челюсти).

Возникает заболевание акромегалия.



ВИТИЛИГО

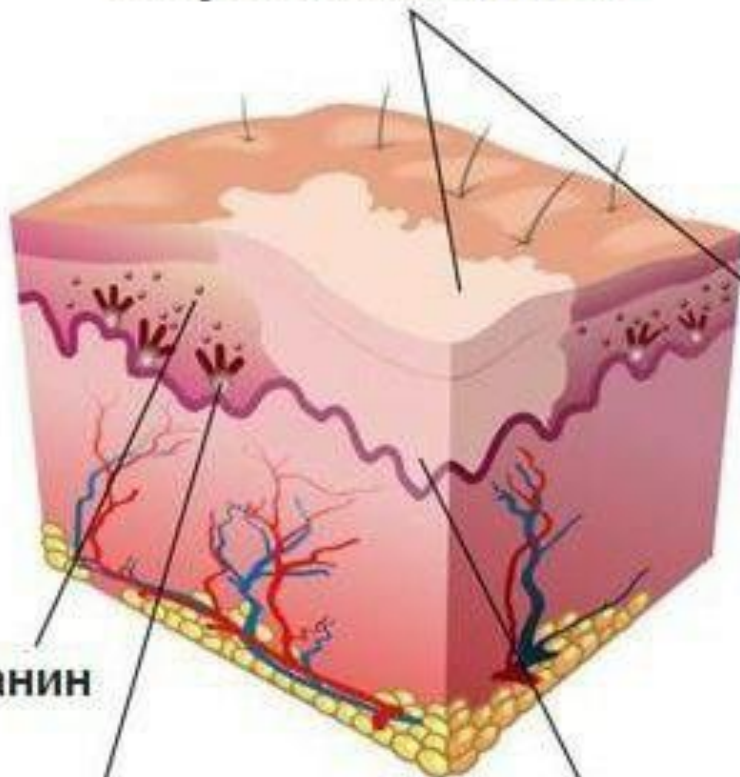
Отсутствие меланина

Меланин

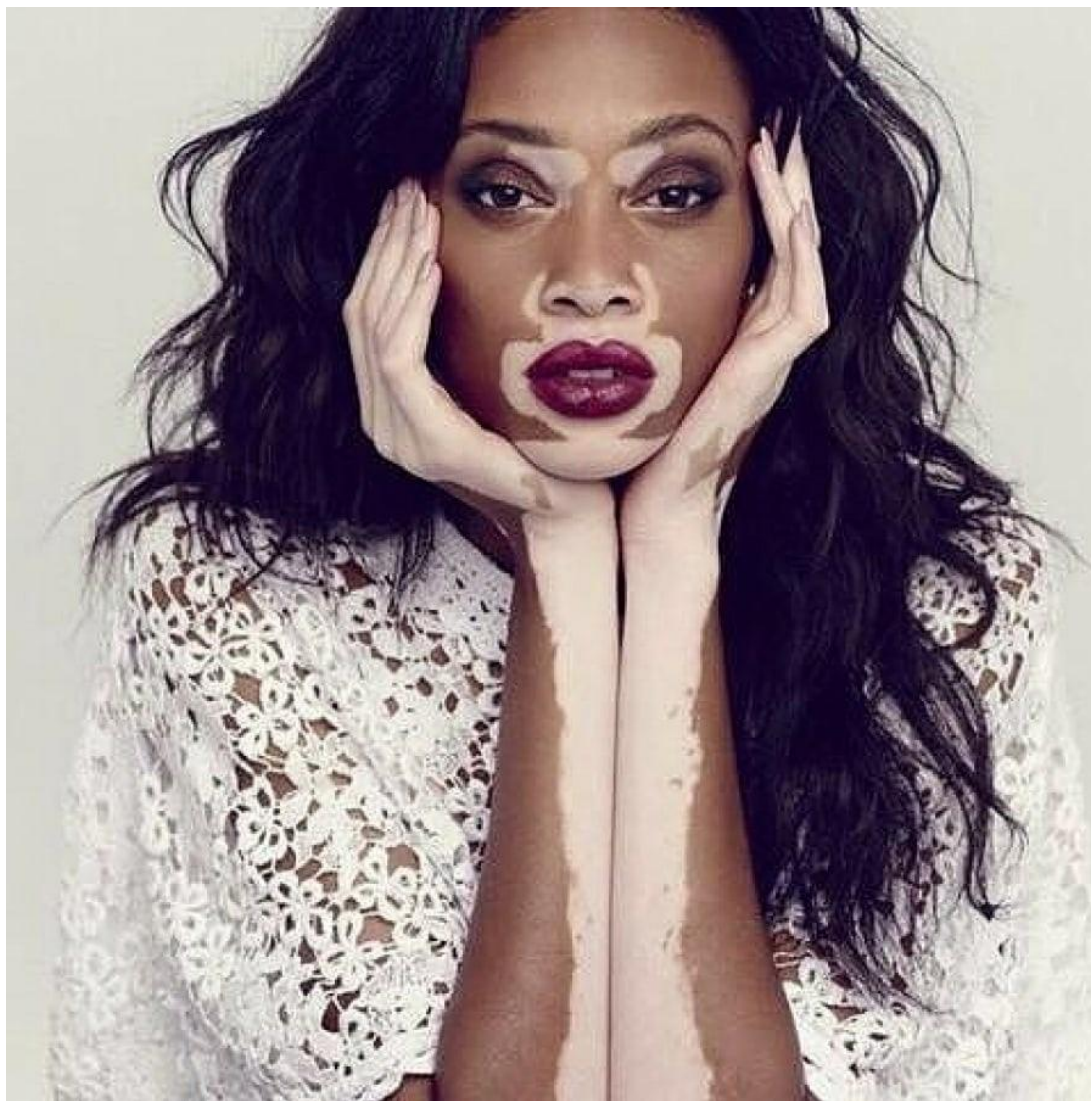
Меланоциты



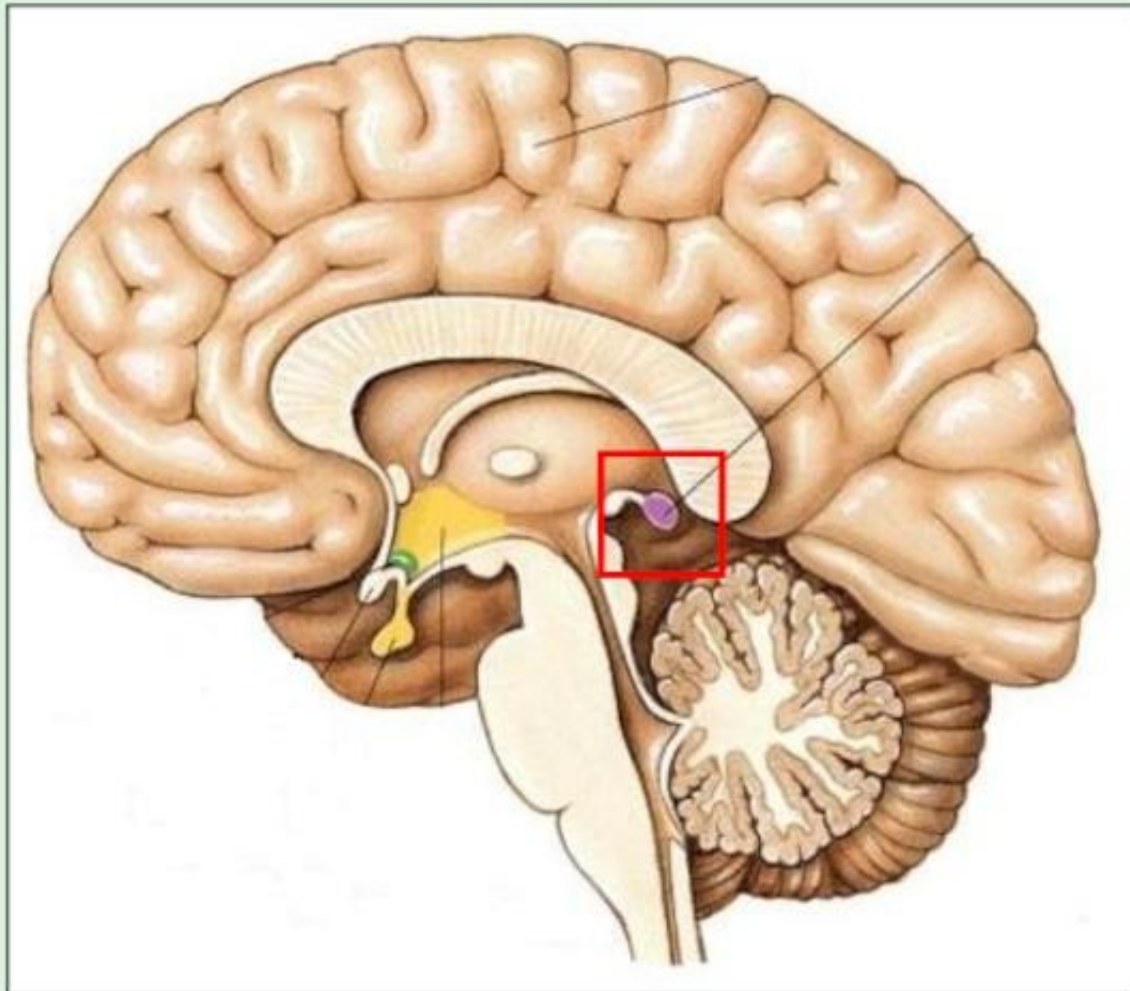
Исчезновение меланоцитов и прекращение выработки меланина



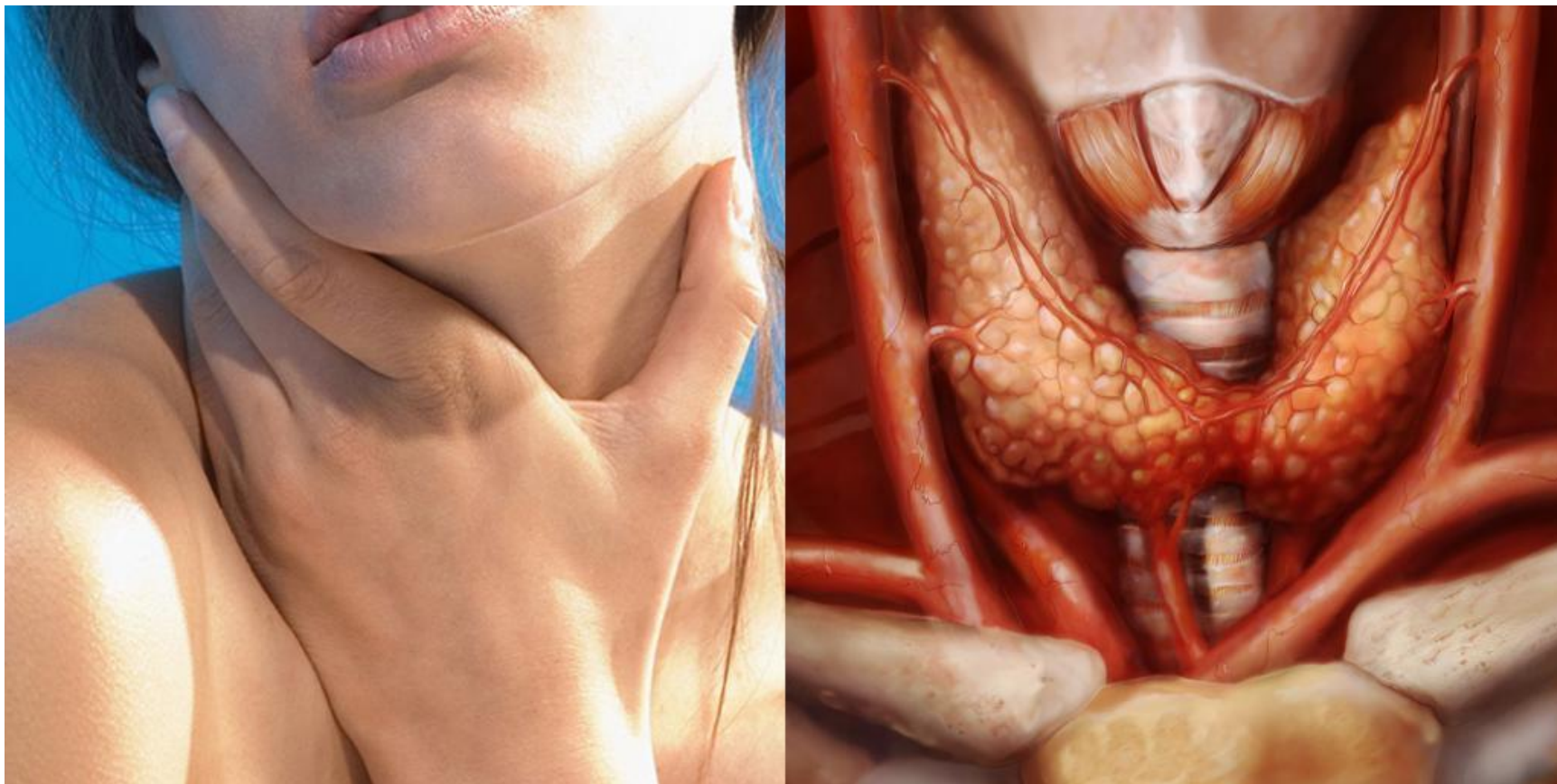
Витилиго



Эпифиз



Щитовидная железа



Щитовидная железа

Регулирует обмен веществ и развитие организма.

Гормон – тироксин.

При гипофункции –
микседема

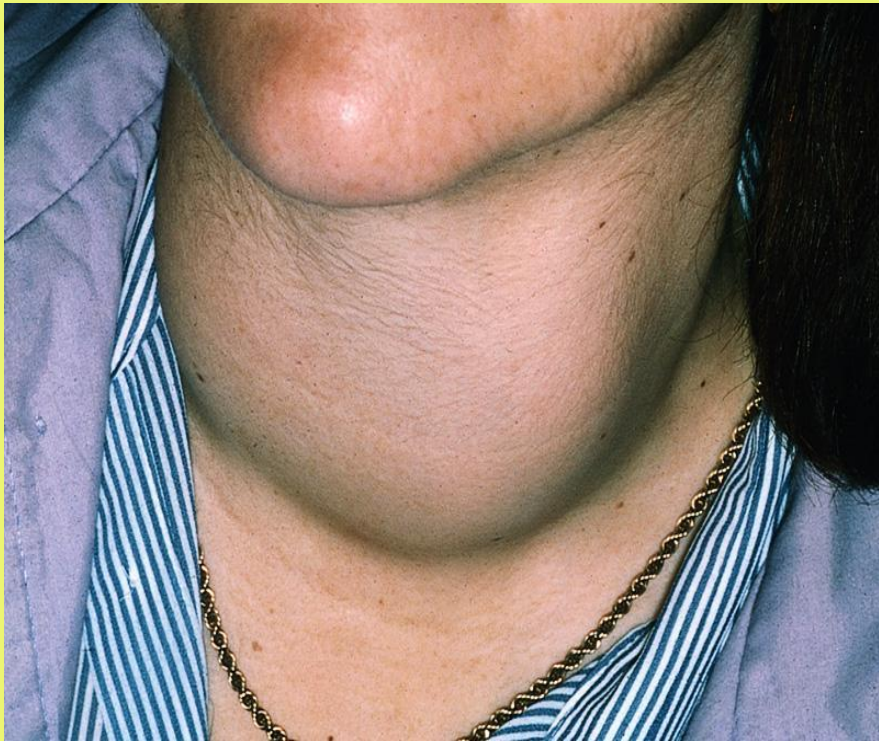
При гиперфункции –
базедова болезнь



Базедова болезнь.

Щитовидная железа

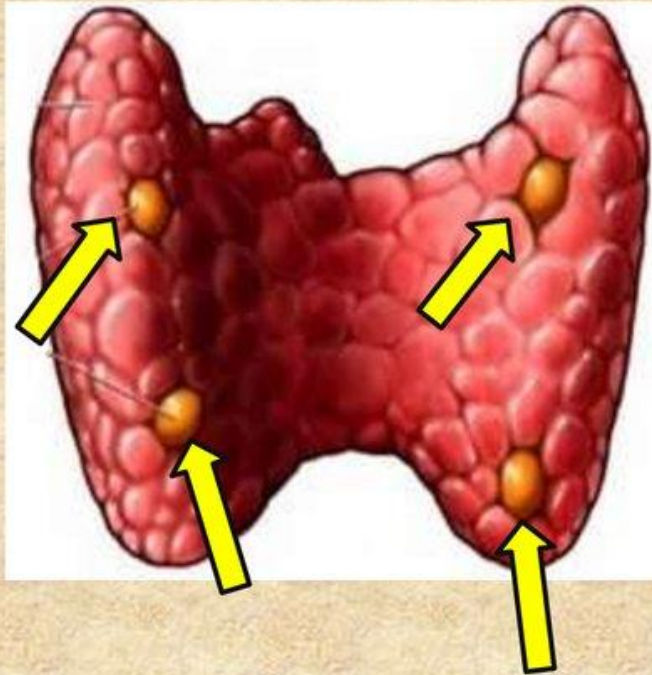
При недостатке йода в организме развивается эндемический зоб – разрастание ткани щитовидной железы.



Эндемический зоб

- При недостатке йода в питьевой воде может быть эндемический зоб - увеличение щитовидной железы.
- Лечение: прием йодосодержащих препаратов, употребление морепродуктов, йодированной соли

Паращитовидные железы



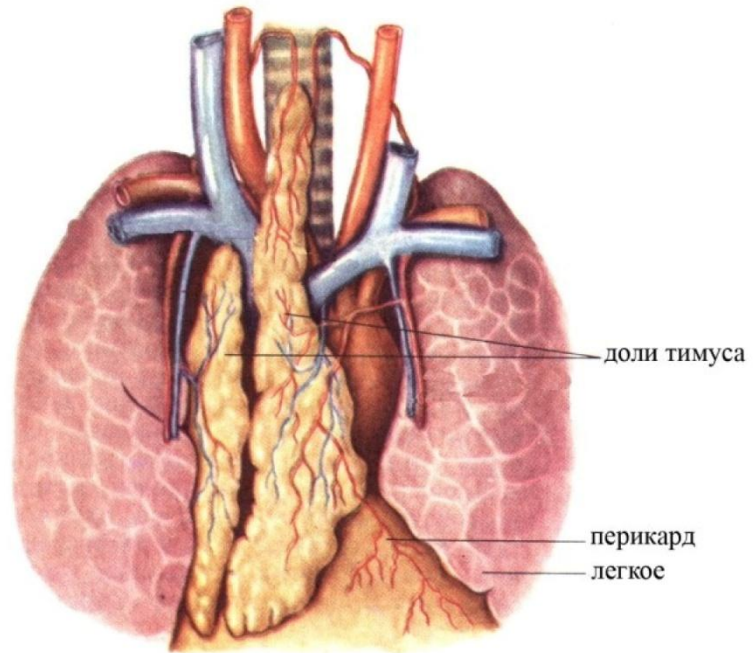
*Представлены 4
околощитовидными
железами (2 на задней
поверхности
щитовидной железы,
2 – у нижнего полюса).
Общая масса – 0,1- 0,3
г.*

Паратгормон регулирует обмен кальция и фосфора в организме.

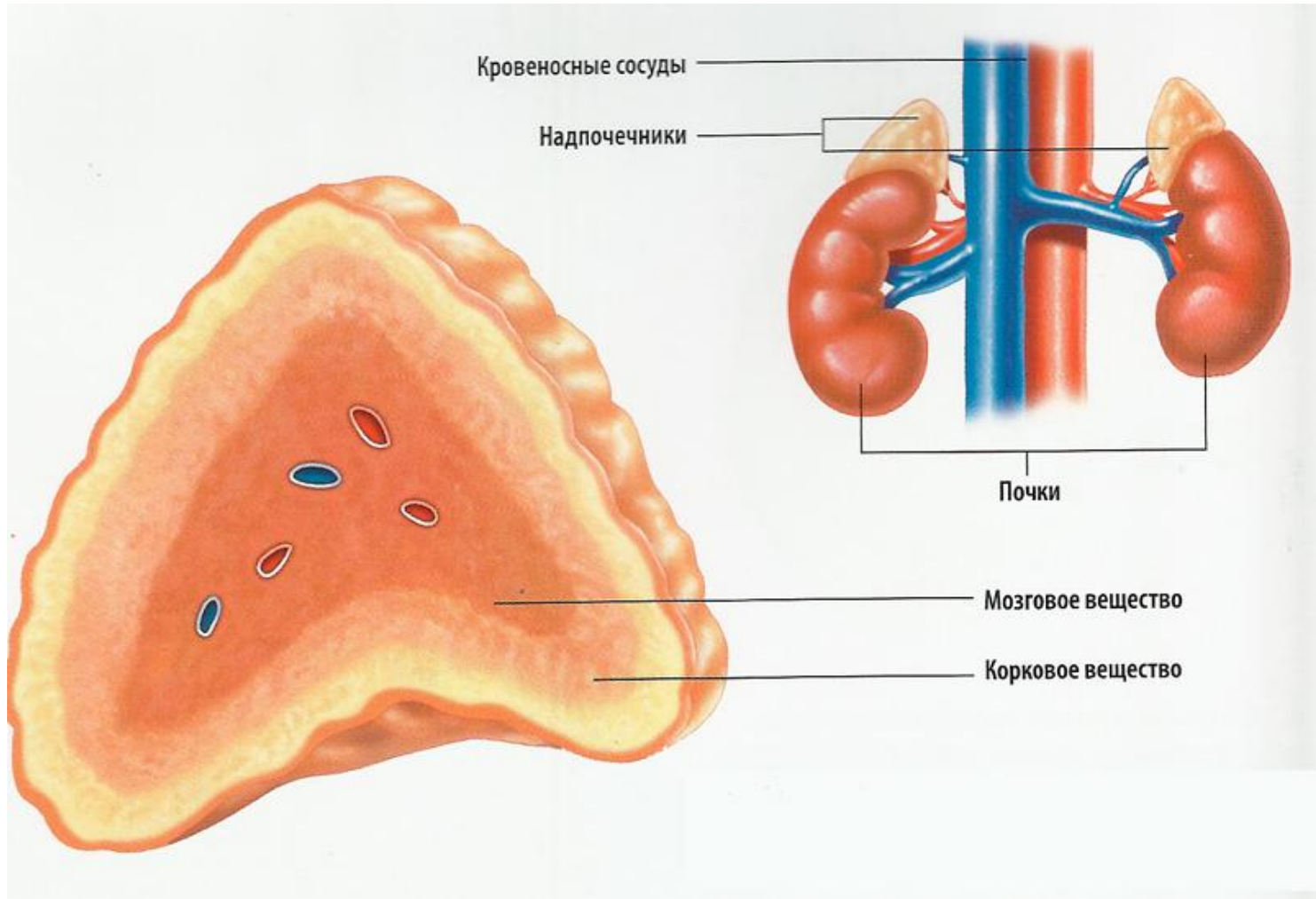
ТИМУС, *thymus*

- орган иммунной системы.

- Расположен в грудной части и подвергается регрессии после полового созревания.
- Регулирует иммунные и ростовые процессы (гормон тимозин), вырабатывает лимфоциты, влияющие на другие лимфоциты, выделяющие антитела.

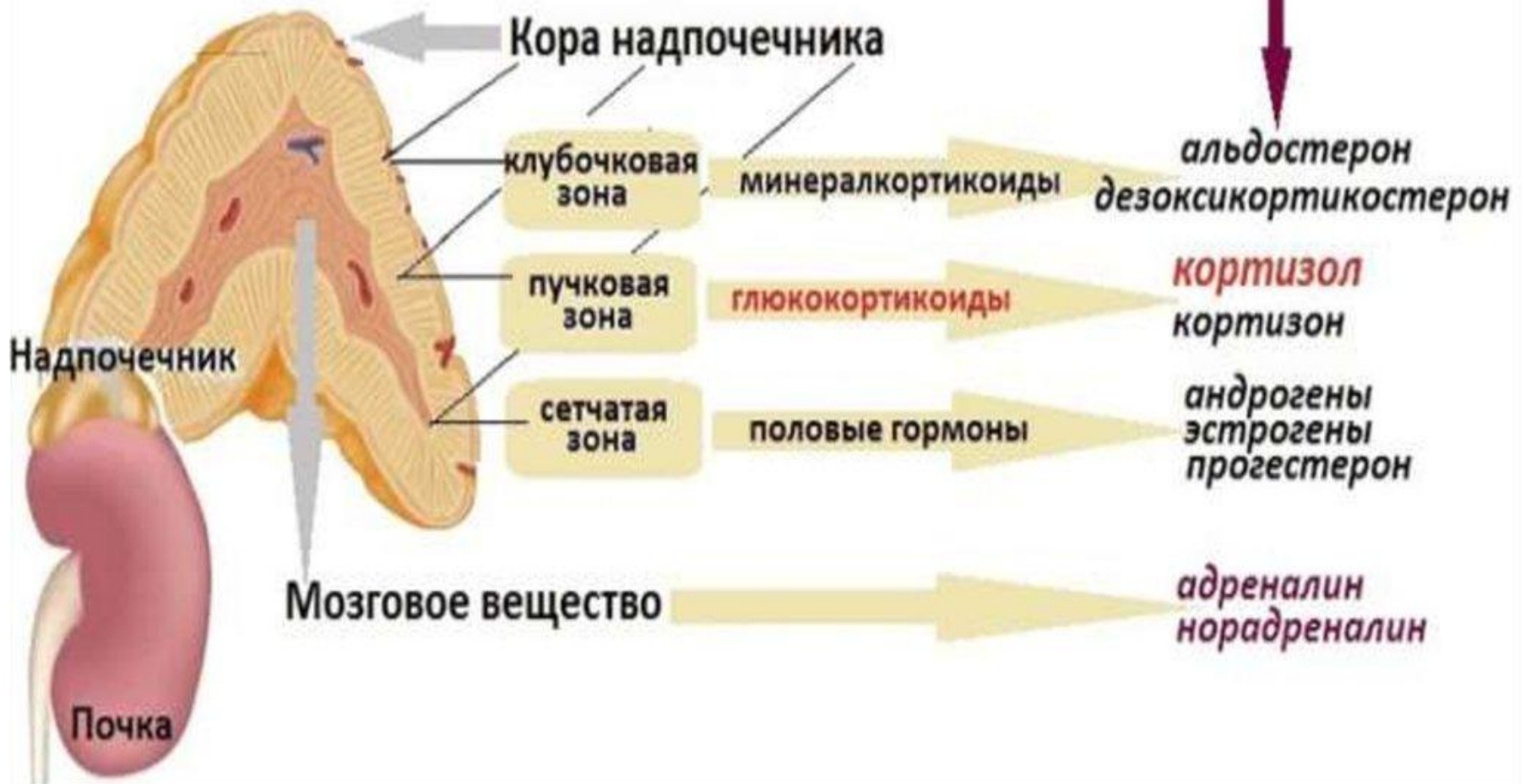


Надпочечники



ПРОДОЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ НАДПОЧЕЧНИКА

Основные гормоны надпочечников



Поджелудочная железа

Регулирует синтез и распад сахара в организме.

Основной гормон – инсулин.

При гипофункции –
сахарный диабет.

При гиперфункции –
*головокружение,
слабость,
потеря сознания.*



Половые железы

Определяют формирование организма по женскому или мужскому типу, регулируют развитие вторичных половых признаков.

Яичники

Гормон – эстроген



Семенники

Гормон – тестостерон



Периферические эндокринные железы

Мужские половые железы

Яички

- Осуществляют процессы сперматогенеза
- Вырабатывают мужские половые гормоны - андрогены

Выработка андрогенов происходит в гранулоцитах (клетки Лейдинга) локализирующихся между семенными канальцами.

Главным представителем является

- **Тестостерон:**
 - Определяет развитие мужских первичных и вторичных признаков, а именно:
 - Усиление развития половых органов
 - Изменение волосяного покрова
 - Изменение тональности голоса
 - Усиление синтеза белка (наращивание мышечной массы)



Периферические эндокринные железы

Женские половые железы

Яичники

- Являются местом локализации яйцеклетки
- Вырабатывают женские половые гормоны – эстрогены

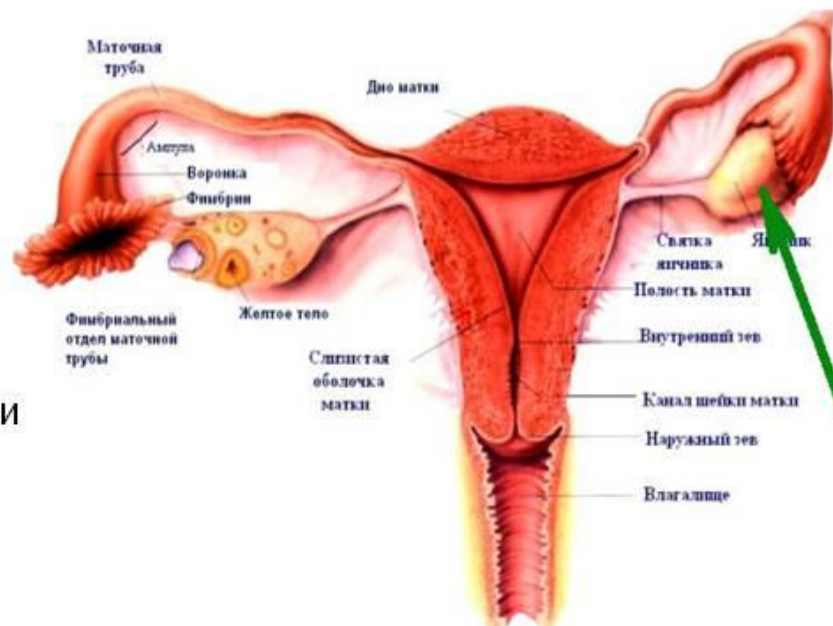
Выработка эстрогенов характеризуется определенной цикличностью, связанной с изменением продукции гормонов гипофиза в течение менструального цикла. Наиболее активными является:

- **β-эстрадиол :**

- Определяет развитие женских первичных и вторичных признаков:
- Усиление развития половых органов
- Ускорение развития молочных желез
- Торможение роста костей в длину
- Увеличение образования жира

- **Прогестерон:**

- Подготовка эндометрии к имплантации оплодотворенной яйцеклетки
- Увеличение активности молочных желез



ГОРМОНЫ ДРУГИХ ОРГАНОВ

Орган	Гормоны	Мишень	Действие
Слизистая желудка	Гормоны: гастрин и пептид	Железы желудка	Стимулируют выделение HCl и пепсиногена
Слизистая тонкого кишечника	Секретин, пептид	Поджелудочная железа и желчный пузырь	Стимулирует выделение пищеварительных ферментов
Плацента	Лактоген и гонадотропин	Молочная железа и яичники	Стимулирует рост молочной железы, Поддержание желтого тела
Почки	Ренин	Канальца почек	Регулирует уровень Na ⁺ в плазме крови, снижает кровяное давление

Спасибо за внимание!

