

Эндокринная система человека

**автор: Лабунец Ольга Юрьевна
Учитель биологии
МОУ СОШ № 4
г.Мытищи**

Цель урока:

Сформировать новые анатомо - физиологические понятия - о железах внутренней, внешней и смешанной секреции, гормонах, их свойствах и значении в жизнедеятельности организма, определить роль гормонов щитовидной, поджелудочной, половых желез, гипофиза и надпочечников в гуморальной регуляции.

Железы

```
graph TD; A[Железы] --> B[внешней секреции (Экзокринные)]; A --> C[внутренней секреции (Эндокринные)]; A --> D[смешанной секреции]; B --> B1(слезные, слюнные, железы желудка и кишечника, потовые, сальные); C --> C1(гипофиз, эпифиз, вилочковая железа, щитовидная железа, надпочечники); D --> D1(поджелудочная железа, половые железы);
```

**внешней
секреции
(Экзокринные)**

**слезные, слюнные,
железы желудка и
кишечника, потовые,
сальные**

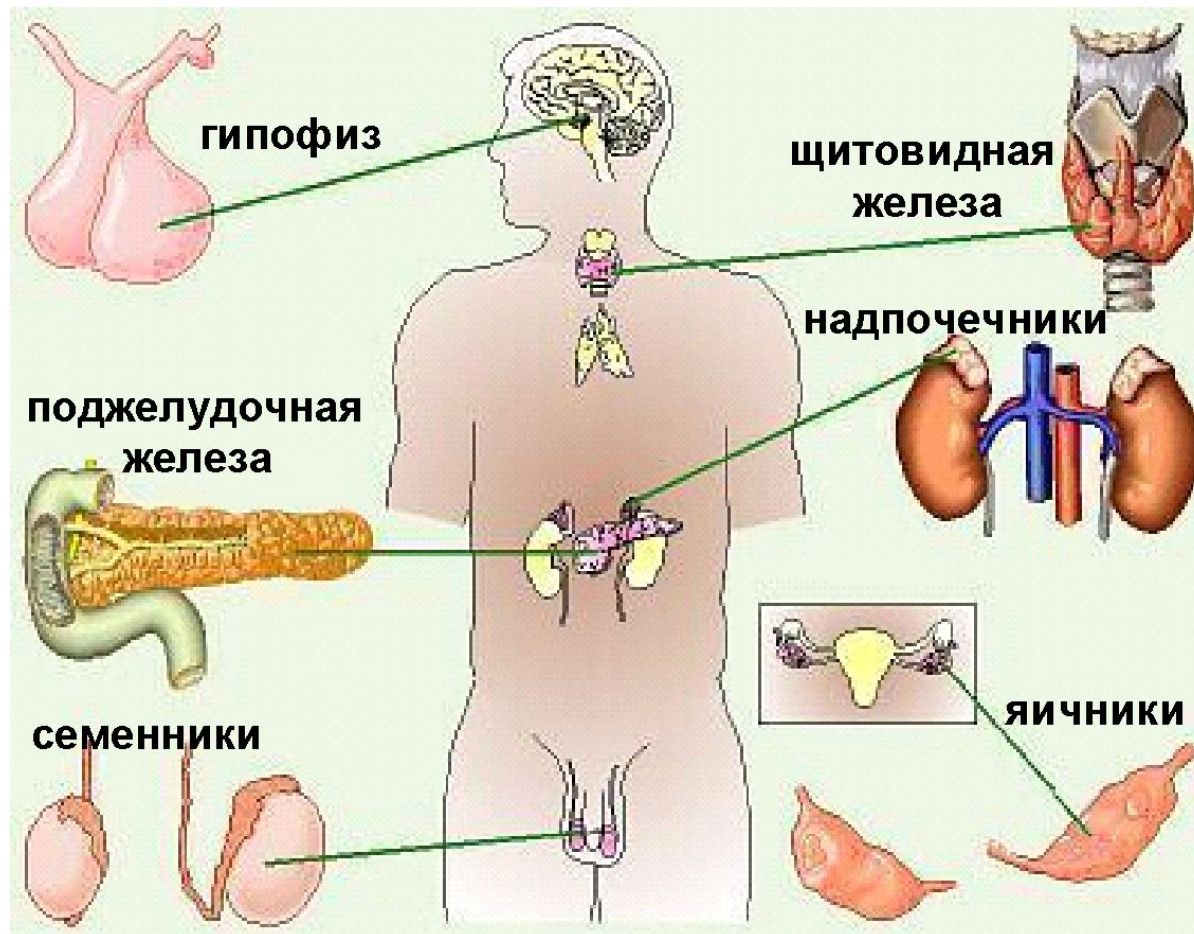
**внутренней
секреции
(Эндокринные)**

**гипофиз, эпифиз,
вилочковая железа,
щитовидная
железа,
надпочечники**

**смешанной
секреции**

**поджелудочная
железа, половые
железы**

Расположение эндокринных желез и желез смешанной секреции



Выделение гормонов железой

- * Избыточное - гиперфункция железы.
- * Недостаточное - гипофункция железы.





Железы

Железа - орган, функцией которого является производство каких-либо биологически активных веществ.

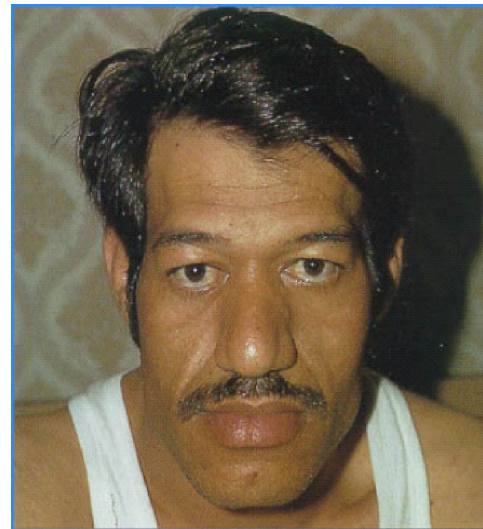
Железы внешней секреции (**экзокринные железы**) имеют выводные протоки и выделяют свои ферменты или секреты на поверхность тела или в полости тела.

Железы внутренней секреции (**эндокринные железы**) не имеют выводных протоков и выделяют вырабатываемые ими **гормоны** непосредственно в кровь.

Гипофиз

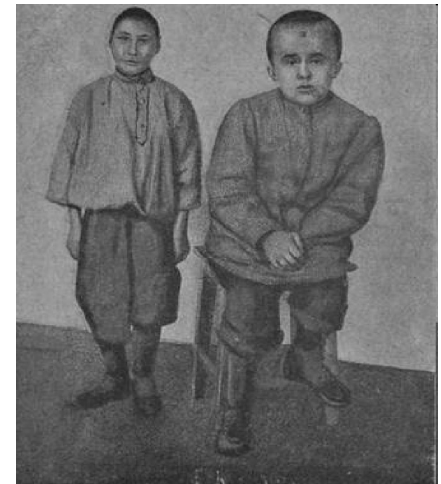
При гиперфункции гипофиза у **взрослого человека** происходит разрастание тканей отдельных органов (печени, сердца, пальцев, носа, ушей, нижней челюсти).

Возникает заболевание - **акромегалия**.



Щитовидная железа

Недостаточная функция железы у человека в детском возрасте приводит к развитию **кретинизма**. У больных отмечается задержка роста и полового развития, нарушения пропорции тела, значительная отсталость психики. У них часто открыт рот с высунутым языком.

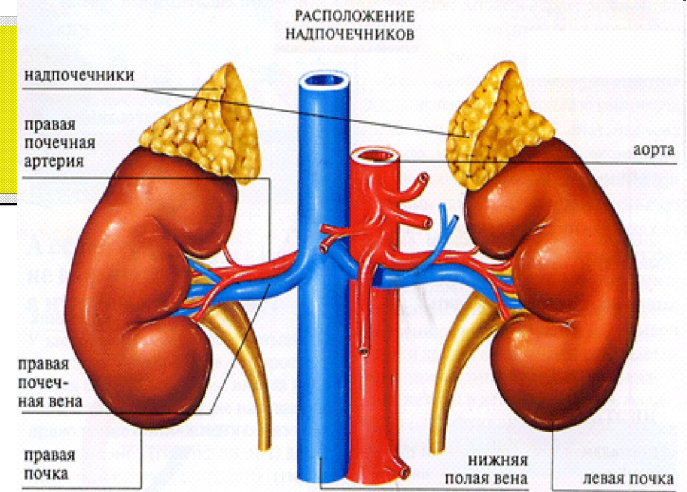


Надпочечники

Регулируют минеральный, углеводный, белковый и жировой обмен, мобилизуют организм в экстремальных ситуациях и повышают его работоспособность и выносливость.

*Основные гормоны - **адреналин** и **норадреналин**.*

Количество выделяемых гормонов зависит от физиологического и психологического состояния организма.



Надпочечники

При гипофункции -
бронзовая болезнь
(болезнь Аддисона).

