



# **Эндокринная система человека**

## **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

внешней  
секреции  
(Экзокринные)

внутренней  
секреции  
(Эндокринные)

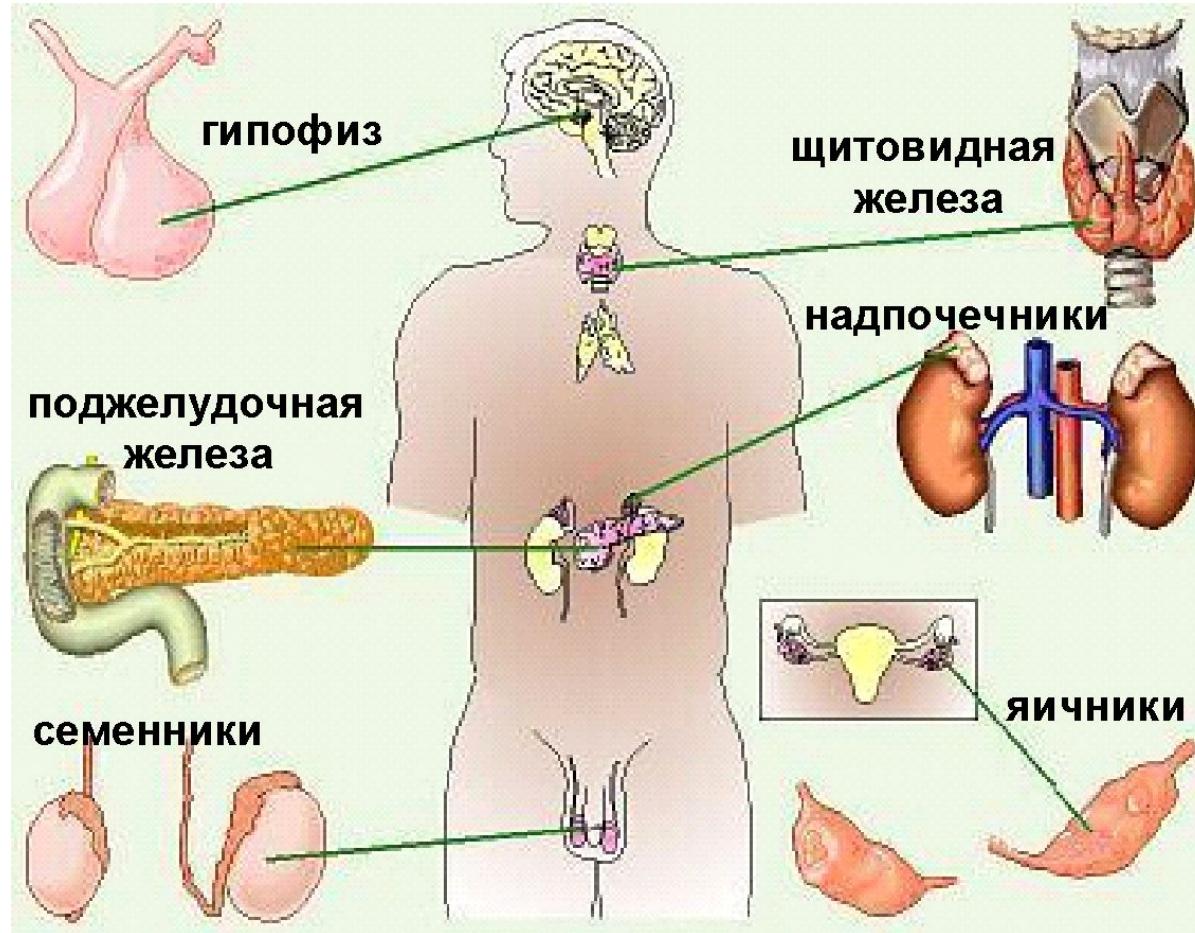
смешанной  
секреции

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

гипофиз, эпифиз,  
вилочковая железа,  
щитовидная  
железа,  
надпочечники

поджелудочная  
железа, половые  
железы

# Расположение эндокринных желез и желез смешанной секреции



**Гормоны** - специфические, физиологически активные вещества, вырабатываемые железами внутренней секреции.

### **Функции гормонов:**

- 1. Влияют на рост и развитие организма.**
- 2. Влияют на процессы полового созревания.**
- 3. Участвуют в регуляции деятельности организма. Контролируют процессы обмена веществ.**
- 4. Обеспечивают гомеостаз - постоянство внутренней среды организма.**
- 5. Обеспечивают адаптацию организма к постоянно меняющимся условиям окружающей среды.**

## Свойства гормонов

- 1. Обладают высокой биологической активностью и оказывают действие в очень низких концентрациях.**
- 2. Действуют только на живые клетки и имеют сравнительно небольшой размер молекул.**
- 3. Быстро разрушаются, поэтому необходимо их постоянное выделение в кровь.**
- 4. Отличаются специфичностью действия: некоторые действуют лишь на определённые органы-мишени, другие влияют на строго определенный тип обменных процессов.**

# 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 сои 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.

# Заполните таблицу

Железа	Гормоны	Функция железы	Влияние	
			Гипофункция	Гиперфункция

# Гипофиз

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

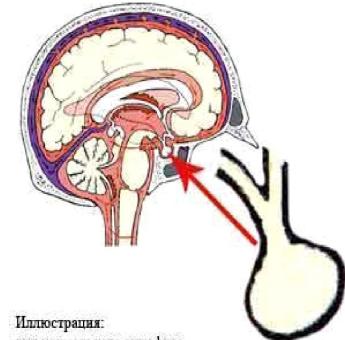


Иллюстрация:  
вид нормального гипофиза

**Основной гормон -  
гормон роста.**

**При гипофункции -  
карликовость.**

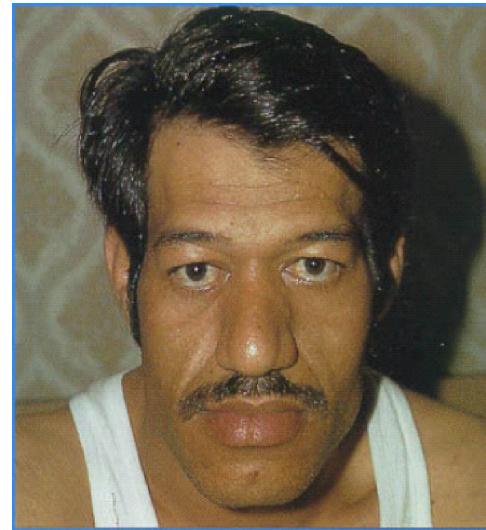
**При гиперфункции -  
гигантизм.**



## Гипофиз

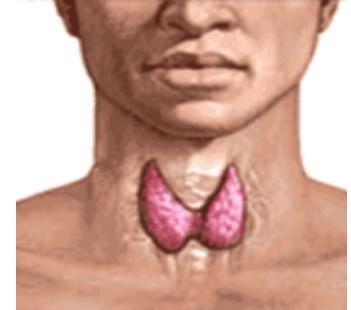
При гиперфункции гипофиза у взрослого человека происходит разрастание тканей отдельных органов (печени, сердца, пальцев, носа, ушей, нижней челюсти).

Возникает заболевание - **акромегалия**.



# Щитовидная железа

Регулирует обмен веществ и развитие организма.

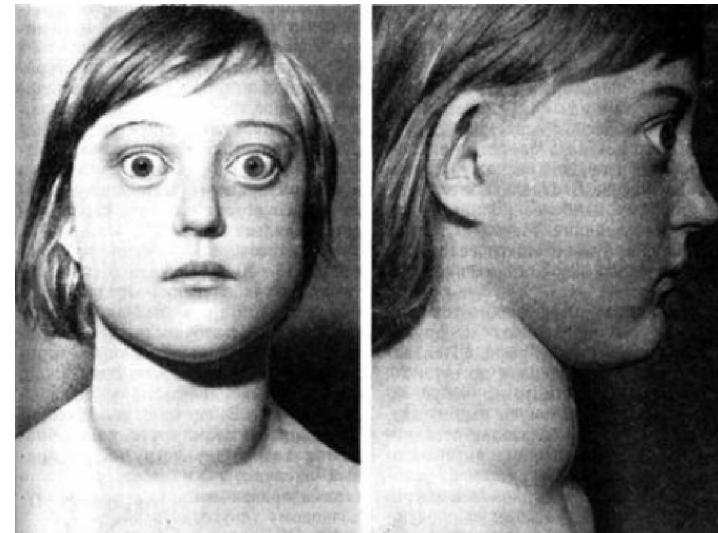


Гормон - **тиroxсин**.

При гипофункции -  
**микседема**

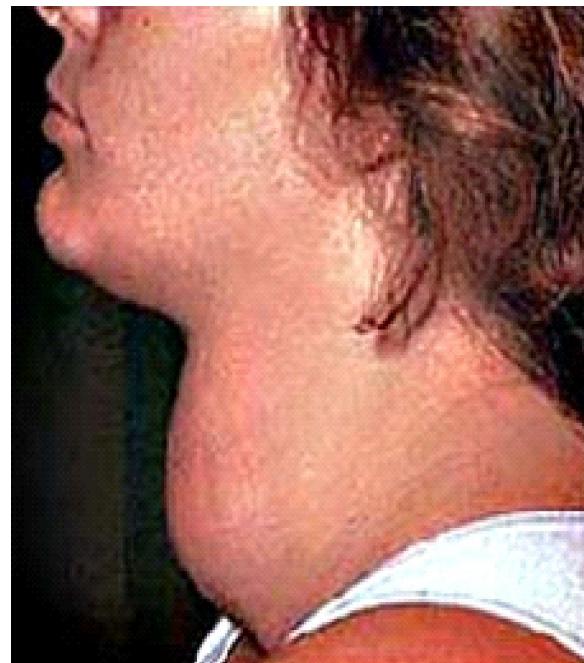


При гиперфункции -  
**базедова болезнь**



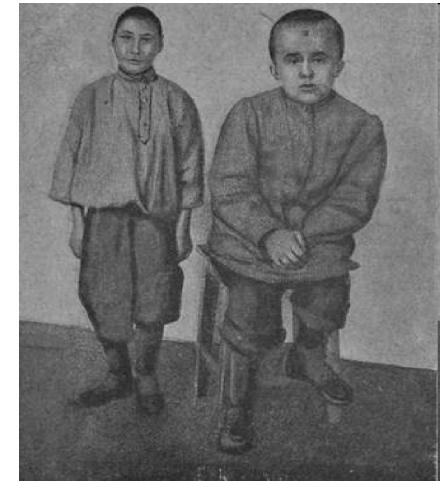
## Щитовидная железа

При недостатке йода в организме развивается *эндемический зоб* - разрастание ткани щитовидной железы



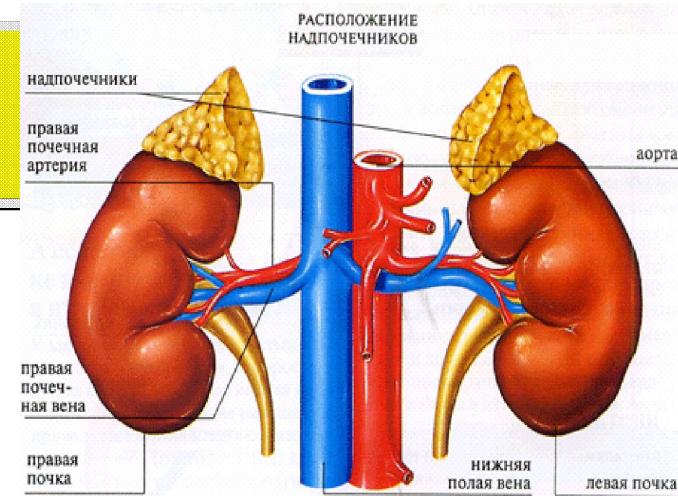
# Щитовидная железа

Недостаточная функция железы у человека в детском возрасте приводит к развитию *кretинизма*. 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.

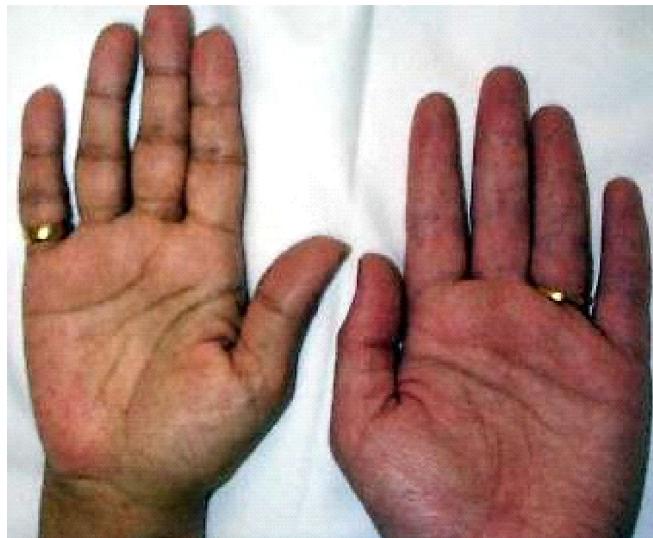
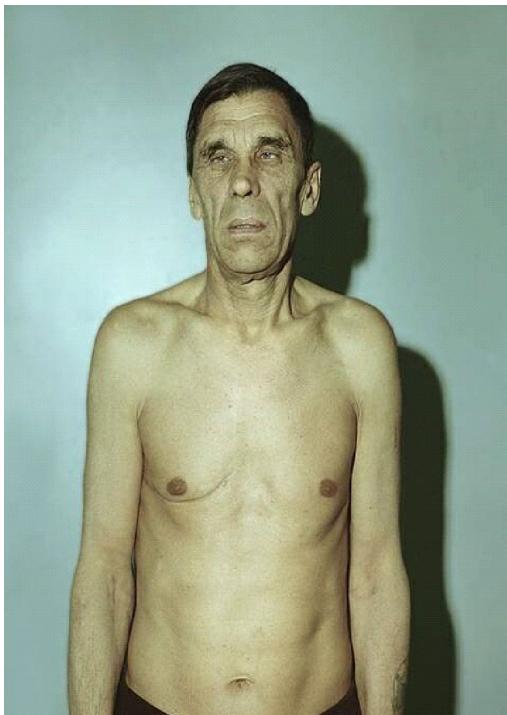


**Основные гормоны - адреналин и норадреналин.**

Количество выделяемых гормонов зависит от физиологического и психологического состояния организма.

# Надпочечники

При гипофункции -  
**бронзовая болезнь**  
**(болезнь Аддисона).**

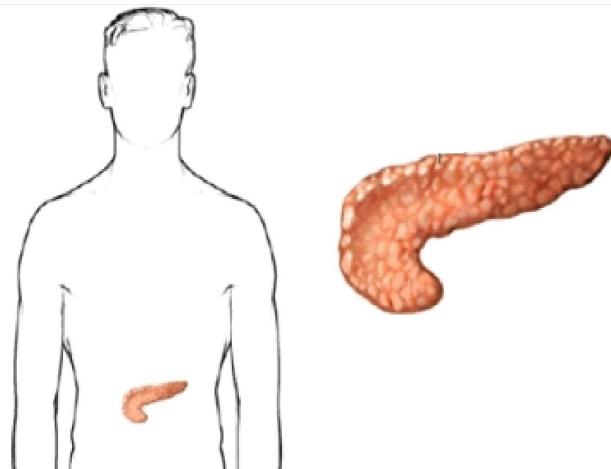


MedUniver.com  
Все по медицине...

## Поджелудочная железа

Регулирует синтез и распад сахара в организме.

Основные гормоны - **инсулин и глюкагон.**



При гипофункции - **сахарный диабет .**

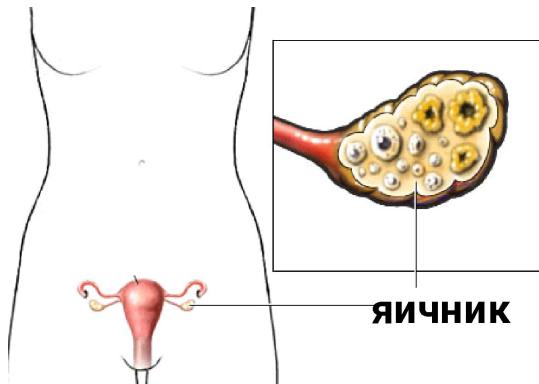
При гиперфункции - **головокружение ,слабость , потеря сознания .**

# Половые железы

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

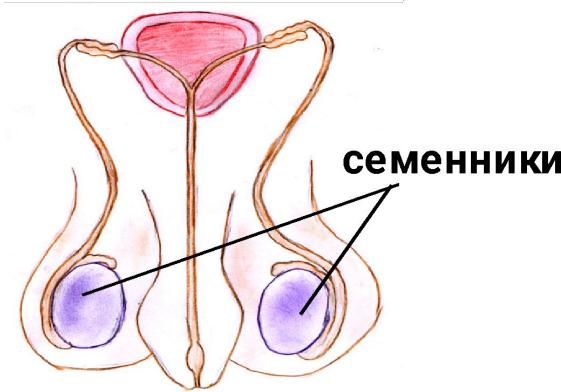
## Яичники

Гормон - **эстроген**



## Семенники

Гормон -**тестостерон**



При **гипофункции** половых желез задерживается половое созревание, при этом позднее и недостаточно развиваются первичные и вторичные половые признаки.