

# Тема урока:

**Железы внешней, внутренней  
и смешанной секреции.  
Расположение ЖВС, их  
строение. Гормоны.**



## **Основные функции системы желез человека:**

- регулирует работу всех систем организма и отдельных органов;
- принимает участие в происходящих в организме реакциях;
- обеспечивает стабильность процессов жизнедеятельности организма, это особенно важно при условиях изменения внешней среды;
- содействует нормальному функционированию репродуктивной системы;
- благодаря эндокринной системе осуществляется развитие организма человека, его рост и т.д.
- психическое состояние человека и эмоциональное поведение неразрывно связано с эндокринной системой.

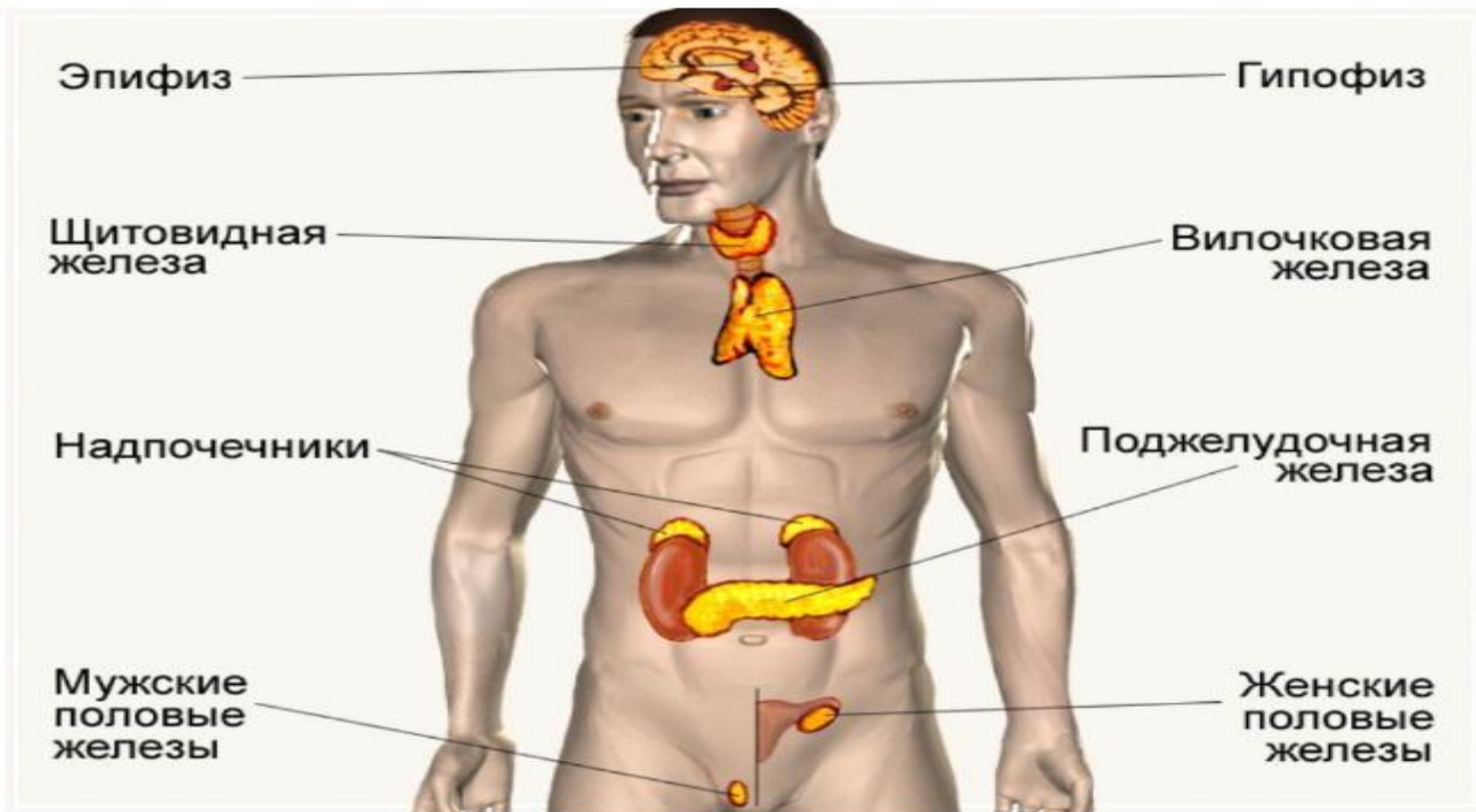
**Все железы нашего организма по выполняемым функциям делятся на три группы:**

- внешней секреции,
- внутренней секреции
- смешанной секреции.

# Железы внешней секреции

Железа внешней секреции	Место нахождения	Секрет железы	Функции секрета
сальная	кожа	Кожное сало	Защищает кожу от высыхания и трещин, от микробов
потовая	кожа	пот	Выделяет воду, соли и шлаки из организма
молочная	Передняя поверхность грудной клетки	Грудное молоко	Основной продукт питания младенца
слюнная	Ротовая полость	слюна	Смачивает пищу и начинает ее переваривать.
слезная	Верхний угол наружной стенки глазницы	слезы	Защищает глаз от микробов и грязи, а также увлажняет
печень	Правое подреберье брюшной полости	желчь	Участвует в переваривании жиров

## Железы внутренней и смешанной секреции



# По железам внутренней и смешанной секреции заполняем таблицу(по учебнику)

Название железы	Расположение	Строение	Функция
-----------------	--------------	----------	---------

Гормоны - это биологически активные вещества, оказывающие специфическое действие на обмен веществ, рост и развитие организма.

Гормоны по химическому составу делят на три группы: первая - пептидные и белковые гормоны (инсулин); ко второй группе относятся производные аминокислот (тироксин, адреналин) и третья группа - стероидные (андрогены, эстрогены и кортикостероиды).

Все гормоны обладают рядом общих свойств. Во-первых, их физиологическая активность чрезвычайно высока: ничтожно малое количество гормона вызывает очень значительные изменения в организме. Во-вторых, отличаются избирательностью воздействия: большинство из них действует лишь на один определенный орган, который называется органом-мишенью для данного гормона. В-третьих, гормоны неустойчивы и быстро разрушаются в организме.

Несмотря на то, что гормоны имеют разное химическое строение, для них характерны некоторые общие биологические свойства.

Общие свойства гормонов:

1. Строгая специфичность (тропность) физиологического действия.
2. Высокая биологическая активность: гормоны оказывают свое физиологическое действие в чрезвычайно малых дозах.
3. Дистантный характер действия: клетки-мишени располагаются обычно далеко от места образования гормона.
4. Многие гормоны (стероидные и производные аминокислот) не имеют видовой специфичности.
5. Генерализованность действия.
6. Пролонгированность действия.



Гормоны выполняют в организме следующие важные функции:

1. Регуляция роста, развития и дифференцировки тканей и органов, что определяет физическое, половое и умственное развитие.
2. Обеспечение адаптации организма к меняющимся условиям существования.
3. Обеспечение поддержания гомеостаза.

## **Механизм действия гормонов.**

Действие гормонов направлено в основном на деятельность ферментов или на процессы проницаемости клеточных мембран. Механизм действия гормонов на проницаемость мембран пока не выяснен, но сам факт такого действия установлен. Так, инсулин влияет на проницаемость мембран клеток для глюкозы.

Более исследован процесс влияния гормонов на ферменты, их активность и синтез. Механизм действия гормонов на активность ферментов заключается в том, что гормон взаимодействует с определенным участком клеточной мембраны - рецептором. Сигнал об этом передается внутрь клетки и приводит к образованию циклического АМФ (ц - АМФ), который через ряд посредников, вызывает активацию определенных ферментов, в основном путем фосфорилирования. По такому механизму действует, например, адреналин, вызывающий активацию фосфорилазы, - фермента, расщепляющего гликоген, и липазы, гидролизующей липиды.

Для поддержания роста, жизнедеятельности и развития организма требуется определенный уровень гормонов в крови. При недостатке того или иного гормона говорят о гипофункции данной железы. Если гормоны вырабатываются железой в избытке, то это считают гиперфункцией. При гипо- и гиперфункции желез возникают эндокринные заболевания.

# По гормонам заполняем таблицу(по учебнику)

Название железы	Гормон	Функция	Гипофункция	Гиперфункция
-----------------	--------	---------	-------------	--------------