

---

# Эндокринная система

8 класс



---

**Эндокринная система** – совокупность основных желез внутренней секреции, согласованная деятельность которых обеспечивает (совместно с нервной системой) регуляцию всех жизненно важных функций организма.



---

# железы

Железы внешней  
секреции  
(экзокринные)

Железы  
внутренней  
секреции  
(эндокринные)



# Железы внешней секреции

---

↙  
Выводные протоки выходят на  
поверхность тела

↓  
Потовые  
Сальные  
Слезные  
Половые

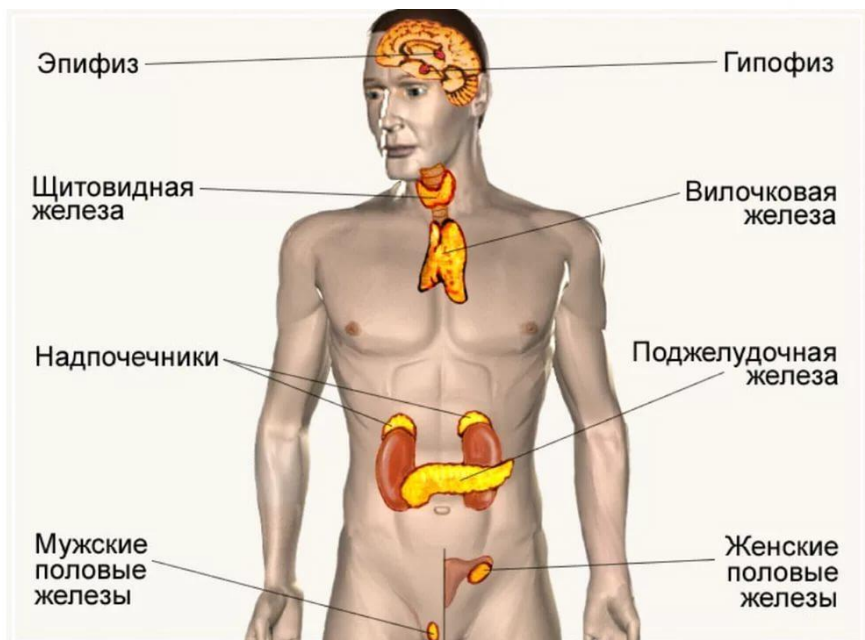
↘  
Выводные протоки открываются  
в полость тела

↓  
Слюнные  
Печень  
Поджелудочная железа  
Железы желудка  
Железы кишечника



# Железы внутренней секреции

Железы не имеющие выводных протоков и выделяющие вырабатываемые ими гормоны непосредственно в крови или лимфу.



---

**Гормоны (секрет) – биологически активные вещества, выделяемые железами внутренней секреции**



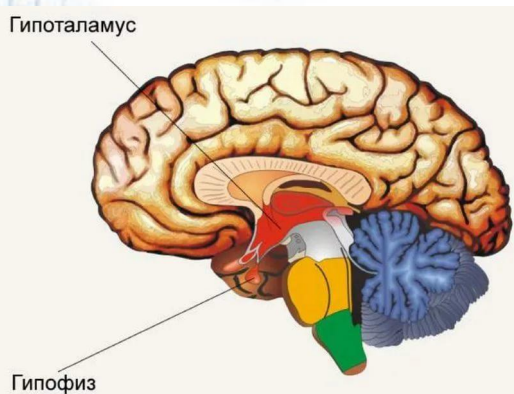
# Функции гормонов

---

1. Обеспечивают рост и развитие организмов
2. Обеспечивают гомеостаз
3. Контролируют процессы обмена веществ



гипофи



# Нарушение деятельности эндокринных желез

Гиперфункция

Гигантизм  
Акромегалия

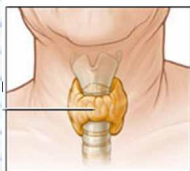
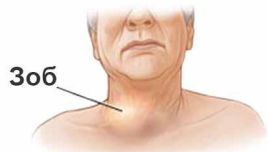
Гипофункция

Карликовость

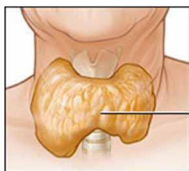




## Щитовидная железа



Нормальная



Зоб

Увеличение щитовидной железы

# Нарушение деятельности ЭНДОКРИННЫХ ЖЕЛЕЗ

## Гиперфункция

Базедова болезнь

## Гипофункция

Микседема  
Кретинизм



## Микседема

Сухие, выпадающие волосы

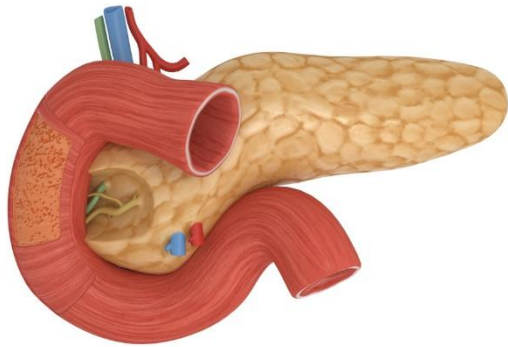
Отеки под глазами

Отечное лицо, сухая кожа



Поджелудочная железа

# Нарушение деятельности эндокринных желез



Гиперфункция

Гипогликемия

Гипофункция

Сахарный диабет

## Симптомы гипогликемии



Потливость



Дрожь



Головокружение



Тревожность



Голод



Раздражительность



Рассеянность



Тахикардия



Головная боль



Слабость

## ПРИЗНАКИ САХАРНОГО ДИАБЕТА



УТОМЛЯЕМОСТЬ

КАНДИДОЗ И ПОЛОВАЯ ДИСФУНКЦИЯ



ПОТЕРЯ ВЕСА ПРИ ПОВЫШЕННОМ АППЕТИТЕ

ЗАТРУДНЕННОЕ ДЫХАНИЕ



ЗАПАХ АЦЕТОНА ОТ МОЧИ И ТЕЛА



ЖАЖДА И ЧАСТЫЕ МОЧЕИСПУСКАНИЯ

ЗУД КОЖИ И СЛИЗИСТЫХ



УХУДШЕНИЕ ЗРЕНИЯ

ОСНОВНЫЕ признаки

тошнота  
боль в животе  
КЕТОАЦИДОЗ

диабетическая кома



1 ТИП ДИАБЕТА  
симптомы развиваются быстро и заметно

2 ТИП ДИАБЕТА  
симптомы развиваются медленно и скрыто

# Гормоны надпочечников



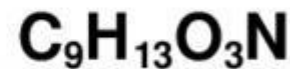
**Норадреналин** - гормон  
отваги и ярости

- расширяет сосуды,
- побуждает к подвигам.
- В голову приходят гениальные идеи.
- Человек успешно решает все проблемы.



**Адреналин** – гормон  
тревоги и страха

- обеспечивает обмен веществ,
- усиливает физич. выносливость,
- вызывает симптомы проявления любви.



## Железа

## ИЯ

Железы	Выделяемые гормоны	Функции
Гипоталамус	Либерины и статины	Регуляция секреции гипофизарных гормонов
Гипофиз	Тропные гормоны (АКТГ, ТТГ, ФСГ, ЛГ, ЛТГ)	Регуляция деятельности щитовидной, половых желез и надпочечников
	Гормон роста	Регуляция роста организма, стимуляция белкового синтеза
	Вазопрессин (антидиуретический гормон)	Влияет на интенсивность мочевыделения, регулируя количество выделяемой организмом воды
Щитовидная железа	Тиреоидные (иодосодержащие) гормоны - тироксин и др.	Повышают интенсивность энергетического обмена и роста организма; стимуляция рефлексов
	Кальцитонин	Контролирует обмен кальция в организме, "сберегая" его в костях
Паращитовидная железа	Паратгормон	Регулирует концентрацию в крови кальция и
Поджелудочная железа (островки Лангерганса)	Инсулин	Снижение уровня глюкозы в крови, стимуляция печени на превращение глюкозы в гликоген для запасаения, ускорение транспорта глюкозы в клетки (кроме нервных клеток)
	Глюкагон	Повышение уровня глюкозы в крови; стимулирует быстрое расщепление гликогена до глюкозы в печени и превращение белков и жиров в глюкозу
Надпочечники	Мозговой слой: а) Адреналин б) Норадреналин	Повышение уровня глюкозы в крови (поступление из печени для покрытия энергетических затрат); стимуляция сердцебиения, ускорение дыхания и повышение кровяного давления
	Корковый слой: а) Глюкокортикоиды (кортизон)	Одновременное повышение глюкозы в крови и синтеза гликогена в печени. Влияют на жировой и белковый обмен (расщепление белков). Устойчивость к стрессу; противовоспалительное действие
	б) Альдостерон	Увеличение натрия в крови, задержка жидкости в организме, увеличение кровяного давления
Половые железы	Эстрогены (женские половые гормоны), андрогены (мужские половые	Обеспечивают половую функцию организма, развитие вторичных половых признаков

