

# **Значение эндокринной системы**

# Определение

- **ЭНДОКРИ́ННАЯ СИСТÉМА** — система регуляции деятельности **внутренних** органов посредством гормонов, выделяемых **эндокринными** клетками непосредственно в кровь, либо диффундирующих через межклеточное пространство в соседние клетки.

# Органы с эндокринной функцией

- К ним относятся:
- Гипофиз и гипоталамус.
- Щитовидная железа.
- Тимус.
- Поджелудочная железа
- Надпочечники.
- Половые железы мужские и женские.

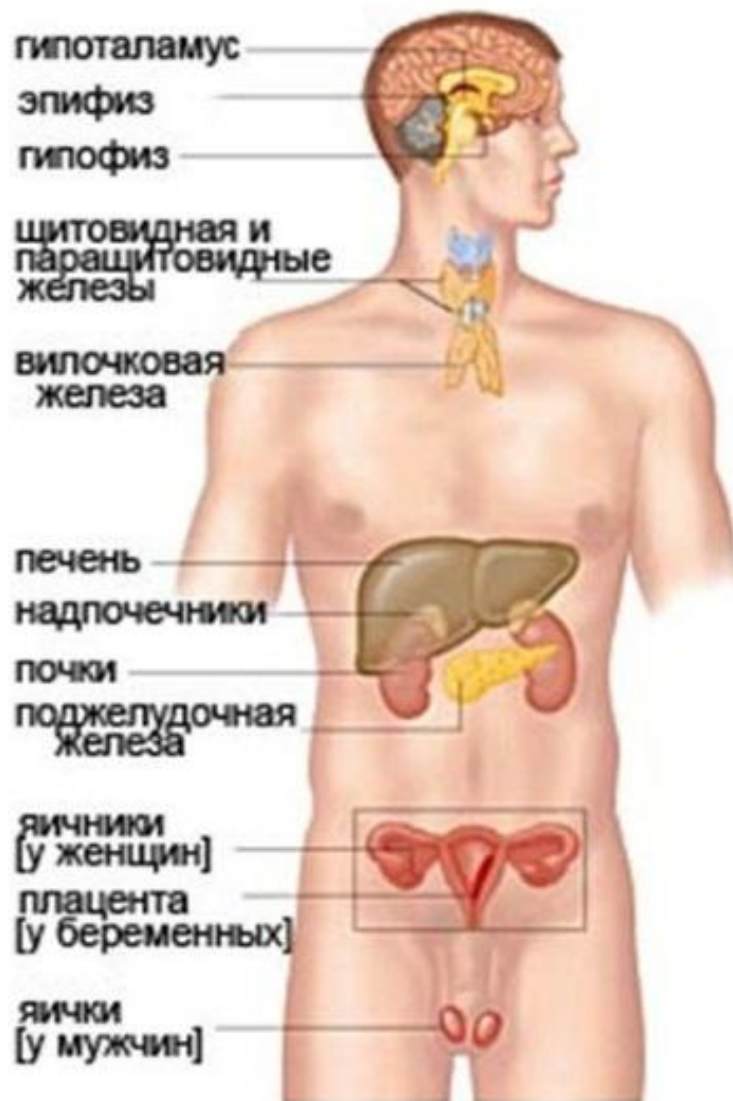
## Эндокринная система человека.

Эндокринная система – система регуляции деятельности внутренних органов посредством гормонов, выделяемых эндокринными клетками непосредственно в кровь, либо диффундирующих через межклеточное пространство в соседние клетки.

Эндокринная система принимает участие в гуморальной (химической) регуляции функций организма и координирует деятельность всех органов и систем.

Совместно с нервной и иммунной системами регулирует:

- рост;
- развитие организма;
- его половую дифференцировку и репродуктивную функцию;



# Значение эндокринной системы

- Эндокринные железы вырабатывают гормоны. Это белки, содержащие различные аминокислоты. Гипофиз и гипоталамус:
- Эти эндокринные железы руководят работой всех органов, синтезирующих биологически активные вещества.
- Тиреотропный гормон гипофиза регулирует синтез биологически активных веществ щитовидной железы.
- Если этот орган активен, уровень гормона щитовидки в организме понижен.
- Когда щитовидная железа работает плохо, уровень ТТГ повышен.

- **Щитовидная железа:**

- Она использует тирозин — заменимую аминокислоту. На основе этого вещества и йода щитовидка вырабатывает гормоны: тироксин, кальцитонин, трийодтиронин.
- Ее главная функция — энергетический обмен. Она стимулирует синтез, выработку энергии, ее усвоение клетками.
- Если функция щитовидной железы повышена, то ее гормонов в организме будет слишком много.
- Если щитовидка работает в пониженном режиме, развивается гипотиреоз, гормонов в организме становится недостаточно.
- Щитовидная железа отвечает за метаболизм — правильный энергообмен в организме. Поэтому все процессы, которые происходят в щитовидке, сказываются на обменных процессах

- **Характер реакции на стресс обусловлен работой надпочечников**

- Эта парная железа вырабатывает гормоны.
- **Адреналин:**
- Он обеспечивает реакцию на внезапный сильный стресс, вызывает проявление страха.
- Этот гормон сужает периферические сосуды, расширяет глубокие трубковидные образования внутри мышц. Это улучшает кровообращение.
- Организм готов к активным действиям в стрессовой ситуации, чтобы спастись.
- Эта реакция проявляется в появлении сильного пота, слез, выделении мочи, стремлении убежать.
- **Норадреналин:**
- Он вызывает проявление отваги, ярости.
- Его уровень повышается при травмах, страхе, шоке.
- **Кортизол:**
- Он регулирует переживания людей при хроническом стрессе.
- Гормон провоцирует тягу к вредным продуктам питания.
- Белки в организме расщепляются под его воздействием.

# Если человек находится в условиях хронического стресса:

- Происходит истощение надпочечников. Это проявляется как астенический синдром.
- Человек хочет что-то делать, но не может.
- Снижается умственная активность.
- Человек рассеян, ему трудно сосредоточиться.
- Возникает аллергия на холод, солнце, другие аллергены.
- Нарушается сон.
- Чтобы восстановить работу надпочечников:
- Нужно активно отдохнуть, отправиться на рыбалку, в спортивный зал.
- Витамин С в дозировке 1000 мг помогает восстановить деятельность желез.
- Прием пчелиной пыльцы, которая содержит все аминокислоты, устраняет упадок сил.



# Поджелудочная железа

- Вырабатывает бета-клетки, синтезирующие гормоны глюкагон и инсулин:
- Это белок, в структуре которого есть цинк, хром. Если имеется дефицит этих микроэлементов, возникают заболевания.
- Энергия человека обеспечивается наличием в клетках тканей глюкозы и кислорода.
- Если в организме достаточно инсулина, то глюкоза из крови поступает в клетки. Обеспечивается нормальный метаболизм в организме. Он будет выполнять все свои функции.
- Если глюкозы в крови много, а клетки голодают, это признак неполадок в поджелудочной железе.
- Когда нарушена выработка инсулина, развивается диабет 1-го типа. Если этот гормон не усваивается, возникает диабет 2-го типа.

# условия, необходимые для нормального функционирования желез внутренней секреции:

- Отсутствие хронической интоксикации.
- Адекватное кровообращение в организме. Особенно важна хорошая циркуляция крови в системе сосудов головного мозга.
- Сбалансированное питание, необходимые витамины и микроэлементы.

# Факторы, которые плохо влияют на состояние желез внутренней секреции

- 1. Эндокринная система человека наиболее чувствительна к воздействию на организм различных токсинов.
- 2. Состояние хронического стресса.
- 3. Неправильное питание.
- 4. Вредные напитки.
- 5. Агрессия вирусов, грибков, простейших.
- 6. Недостаток двигательной активности.
- 7. Медикаменты.
- 8. Вредные привычки.
- 9. Плохая экология.

# Симптомы нарушения работы эндокринной системы

- В случае недостатка белка и йода щитовидная железа будет работать в сниженном режиме.
- Появляются признаки:
- Лишний вес без изменения системы питания.
- Выпадение волос, сухость кожи.
- Замедленное мышление, повышенная утомляемость. Апатия, сонливость, пониженное настроение.
- Нарушена работа головного мозга.
- Температура тела не выше  $35,8^{\circ}$ - $36,0^{\circ}$ . Это характерно для замедленных обменных процессов.
- Пониженное давление, повышенная зябкость, холодные руки и ноги.

# У человека с гиперактивной щитовидной железой

## отмечаются:

- Повышенная активность, стремление к бурной деятельности.
- Учащенное сердцебиение.
- Резкое похудение.
- Нездоровый блеск в глазах.
- Субфебрильная температура тела до 37,2°.
- Короткий беспокойный сон.
- **Чтобы щитовидная железа была здорова, нужно:**
- Потреблять от 200 до 230 мг йода в сутки.
- Его содержат йодированные продукты, хурма, морская капуста.

- Чтобы эндокринная система человека работала нормально, важно соблюдать условия, необходимые для этого. При возникновении нарушений нужно обратиться к врачу и проводить лечение.