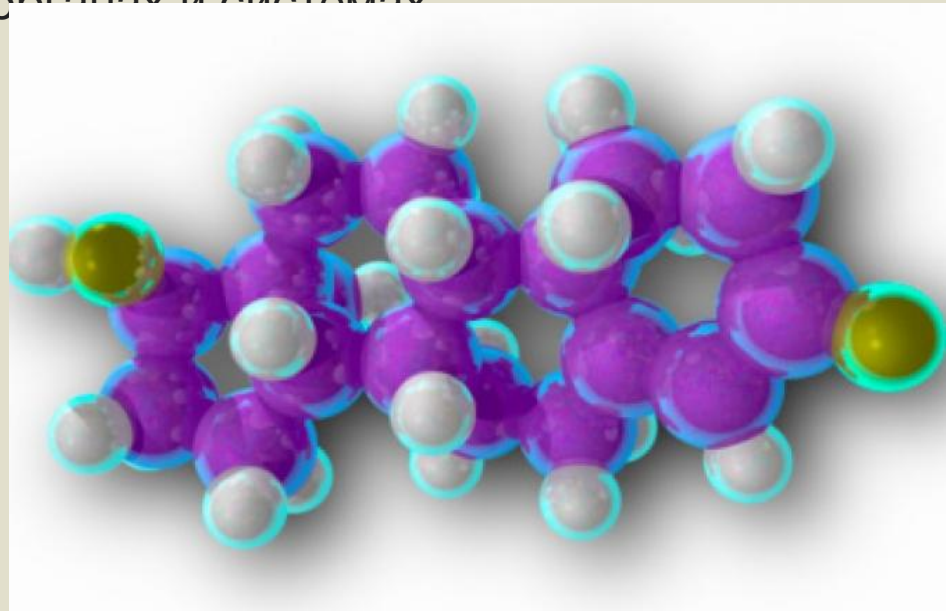


ГОРМОНЫ

10 КЛАСС. БИСЕНОВА.Ю,МУКАЖАНОВА.А,ОРНЕЛЛА.Д,ДЖУМАШЕВА.
А,БУГАЕВА.И,ВДОВИНА.Е.

Гормоны

Гормоны (др.-греч. ὁρμῶν — возбуждаю) — биологически активные вещества органической природы, вырабатываемые в специализированных клетках желёз внутренней секреции, поступающие в кровь, связывающиеся с рецепторами клеток-мишеней и оказывающие регулирующее влияние на обмен веществ и физиологические функции. Гормоны служат гуморальными (переносимыми с кровью) регуляторами определённых процессов в различных органах и системах.



ФУНКЦИЯ ГОРМОНОВ У ВЗРОСЛОГО ЧЕЛОВЕКА



- Во взрослом организме гормоны отвечают за поддержание основных функций, обеспечивают работу различных органов, влияют на метаболизм, защищают от болезней.
- Нарушение работы эндокринной системы в этом возрасте чаще говорит о сопутствующих проблемах, чем о первичных заболеваниях желез. Например, нередко гормональный фон меняется под действием различных опухолей. Также сбои могут быть следствием неправильного образа жизни – нерационального питания, недостаточного сна, стрессов и прочего.



ГОРМОНЫ У ДЕТЕЙ

Нормальный уровень гормонов особенно важен в детском и подростковом возрасте, ведь именно в это время под их действием формируется организм. И если у взрослого человека гормональные нарушения можно компенсировать, то у детей они приводят к необратимым нарушениям.

Особое внимание следует уделить гормонам щитовидной железы. Ведь при их нехватке ребенок не сможет полноценно развиваться, причем как физически, так и интеллектуально. Кроме этого, тиреоидные гормоны находятся в тесном взаимодействии с другими, например, могут влиять на выработку соматотропина – гормона роста. Также они находятся в непосредственной связи с половыми гормонами.



ФУНКЦИЯ ГОРМОНОВ

Гормоны отвечают за такие процессы:

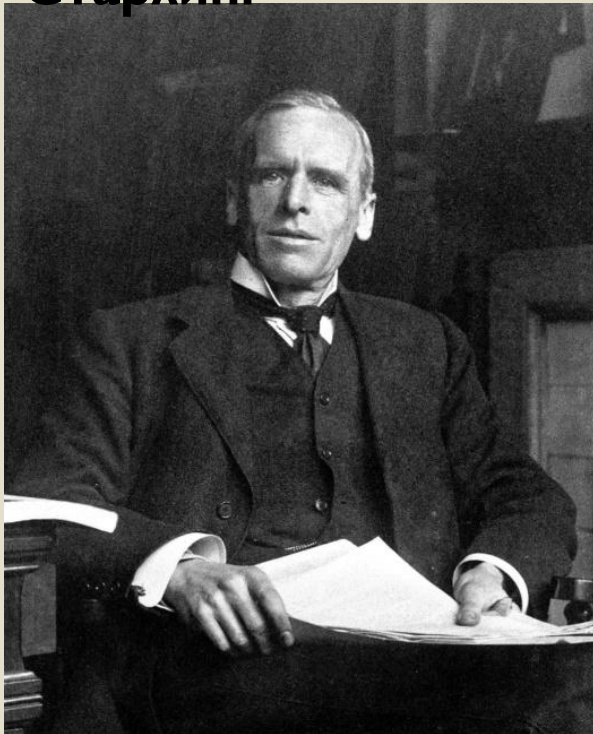
- 1) Рост тканей, в том числе костной и мышечной.
- 2) Метаболизм. Гормоны регулируют уровень глюкозы, обеспечивают обменные процессы.
- 3) Мобилизация организма в различных условиях – борьба, шок, активные действия.
- 4) Регуляция настроения, поведенческих характеристик.
- 5) Подготовка и переход организма на следующий жизненный, половое созревание в подростковом возрасте.
- 6) Контроль чувства голода и насыщения.
- 7) Ощущение циркадных циклов (смены дня и ночи).



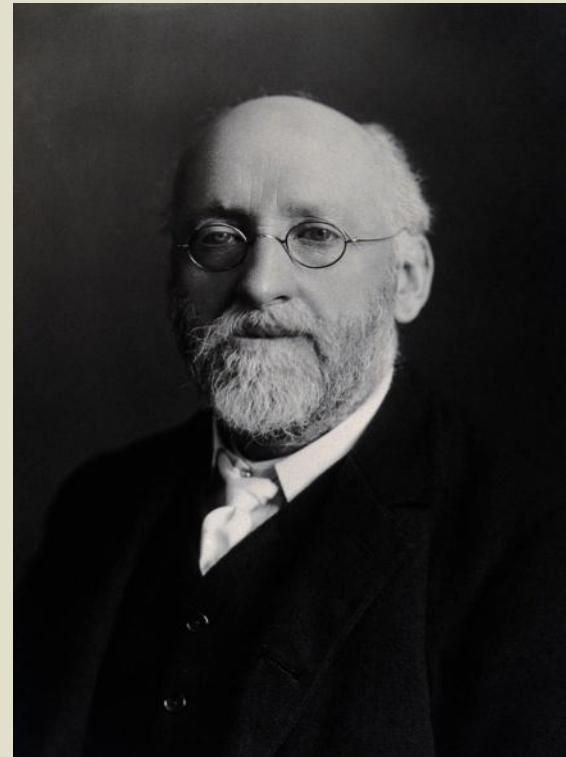
ИЗ ИСТОРИИ

- Термин “гормон” был введен в 1902 году Бейлисом и Старлингом. К настоящему времени открыто более 60 различных веществ, наделенных гормональной активностью.

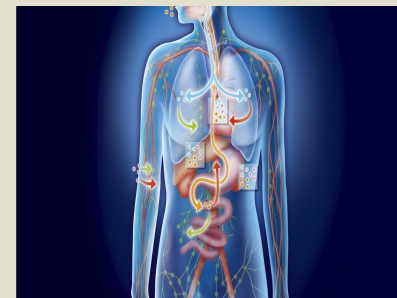
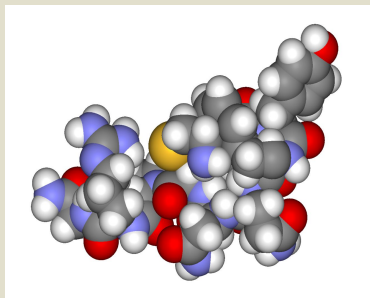
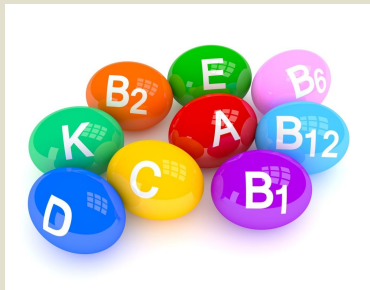
**Эрнест Генри
Старлинг**



**Уильям Мэддок
Бейлисс**



- Для содержания жизненного механизма в порядке достаточно самого минимального количества витаминов. То же относится и к гормонам — продуктам желез внутренней секреции. Вообще между витаминами и гормонами есть некоторое сходство, быть может, даже родство. Существенное же различие между ними состоит в том, что витамины производятся растениями, откуда прямо или косвенно проникают в организм человека и животных, а гормоны производятся в самом организме железами внутренней секреции, т. е. теми образованиями, функция которых до недавнего времени была неизвестна, почему их и считали бесполезными.



НАЗНАЧЕНИЕ

- Используется в организме для поддержания его гомеостаза, а также для регуляции многих функций(роста, развития, обмена веществ)





Виды и функции гормонов различных желез (ниже представлен список некоторых гормонов, вырабатываемых теми или иным железами, и приведены их основные функции гормонов.)

- 1) **Гипофиз Тропные гормоны.** Отвечают за регуляцию щитовидной железы, половых желез.
- 2) **Гормон роста.** Регулирует рост человека, отвечает за стимуляцию белкового синтеза.
- 3) **Вазопрессин.** Регулирует водный обмен.
- 4) **Щитовидная железа Тироксин.** Влияет на интенсивность энергообмена организма и его рост.
- 5) **Кальцитонин.** Отвечает за обмен кальция в организме.
- 6) **Околощитовидная железа Паратгормон.** Влияет на концентрацию фосфатов и кальция в крови.
- 7) **Поджелудочная железа Инсулин.** Влияет на уровень глюкозы в крови, снижая ее, а также на стимуляцию печени переваривания глюкозы и преобразования ее в гликоген.
- 8) **Надпочечники Адреналин.** Учащает сердцебиение, тормозит пищеварительный процесс, высвобождая энергию, расширяет зрачки, сужает кровеносные сосуды, отвечает за реакцию в стрессовых условиях.
- 9) **Глюкокортикоиды.** Отвечают за регуляцию обмена минералов и органических веществ.
- 10) **Альдостерон.** Вызывает задержку жидкости, увеличивая количество натрия в организме.
- 11) **Половые железы Тестостерон** (вырабатывается мужскими половыми железами) и эстрадиол (женскими). Оба гормона отвечают за развитие вторичных половых признаков человека и выполняют половую функцию.

Недостаток и избыток гормонов. Нарушение функции.

Железы

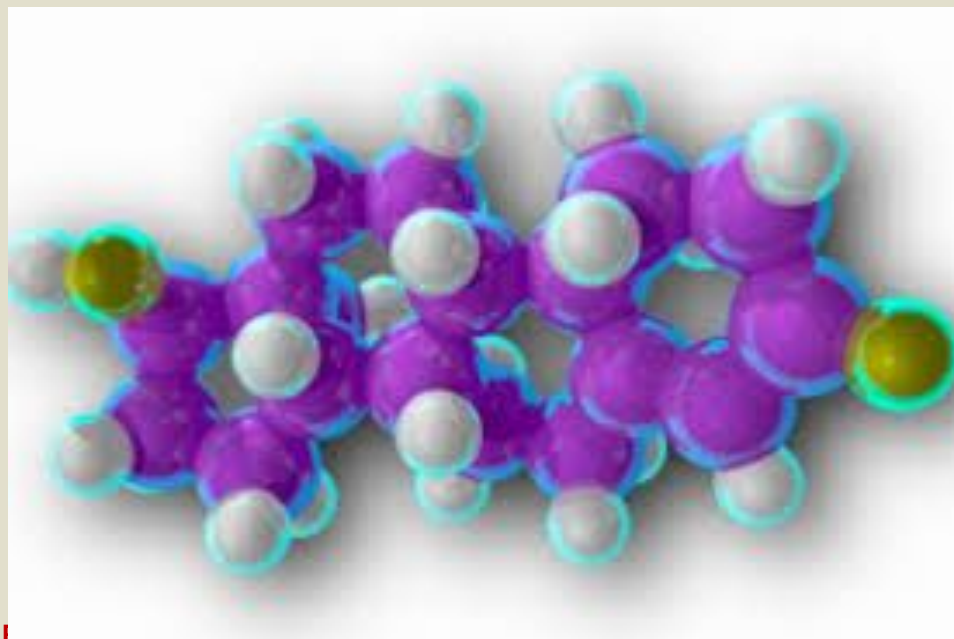
- Гипофиз
- Щитовидная
- Поджелудочная
- Надпочечники

Болезни

- Гигантизм, акромегалия, карликовость
- Базедова болезнь, микседема, кретинизм
- Сахарный диабет
- Болезнь Аддисона

В женском организме существует более 60 гормонов, баланс между содержанием которых и называется гормональным фоном. Но надо отметить, что это баланс весьма хрупки и очень часто бывает подвержен влиянию различных факторов, к которым относятся:

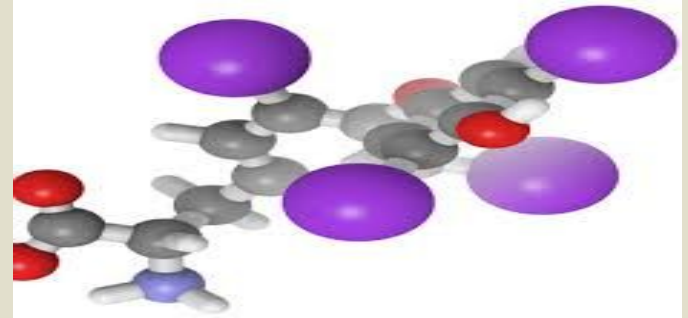
- 1) нарушение веса;
- 2) возраст;
- 3) нарушение пищеварения;
- 4) нарушения сна;
- 5) вирусные заболевания;
- 6) опухоли;
- 7) инфаркты;
- 8) наследственность;
- 9) длительный стресс;
- 10) лекарственные препараты;
- 11) аутоиммунные процессы;
- 12) курение и употребление наркотиков, паразиты.



Именно дисбаланс гормонов в женском организме чаще всего приводит к ряду гинекологических заболеваний и патологических состояний. Кроме того, при гормональном сбое меняется эмоциональное и физическое самочувствие.

В норме, в организме женщины должны одновременно функционировать как женские, так и мужские гормоны, которые должны находиться в сбалансированном состоянии. Но при дисбалансе половых гормонов начинают происходить нарушения.

Причины гормональных нарушений



Прежде всего, гормональные нарушения могут быть наследственными и обусловлены генетически. В этом случае лечение будет длительным и сложным.

Стрессы и переживания. На правильное функционирование эндокринной системы, которая отвечает за выработку гормонов, имеет воздействие центральная нервная система. Поэтому, когда нервная система перегружена множеством стрессов и напряжений, то риск гормональных нарушений сильно возрастает. В этом случае первой страдает репродуктивная функция - нарушается процесс созревания фолликул.

Снижение иммунитета. Причиной проблем с гормональным фоном может также стать плохой иммунитет, а значит и постоянные ОРЗ и ОРВИ. Ослабленный постоянными болезнями или стрессами, неправильным питанием, паразитами или переутомлением иммунитет тоже в первую очередь «бьет» по репродуктивной системе женщины.

Проявление гормональных нарушений

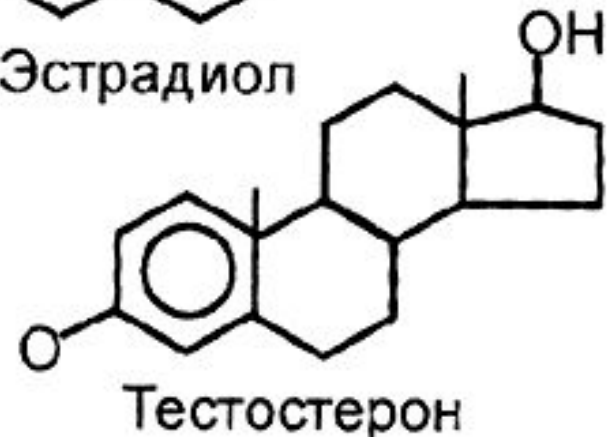
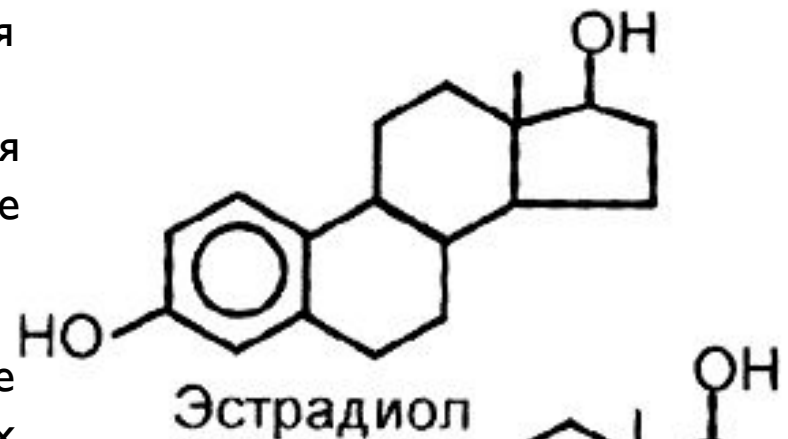
Гипоталамо-гипофизарная дисфункция (ожирение, нарушение цикла, бесплодие);

Склерокистоз яичников (нарушается выработка половых гормонов);

Гиперандрогения (увеличение уровня мужских половых гормонов - заболевание надпочечников или яичников);

Гиперпролактинемия (мастопатия, патологическая лактация, ановуляторное бесплодие, гипоплазия внутренних половых органов).

Теперь более подробно рассмотрим основные нарушения гормонального фона у женщин и их проявления.



1) Нарушения менструального цикла

2) Вес и кожа

3) Беременность

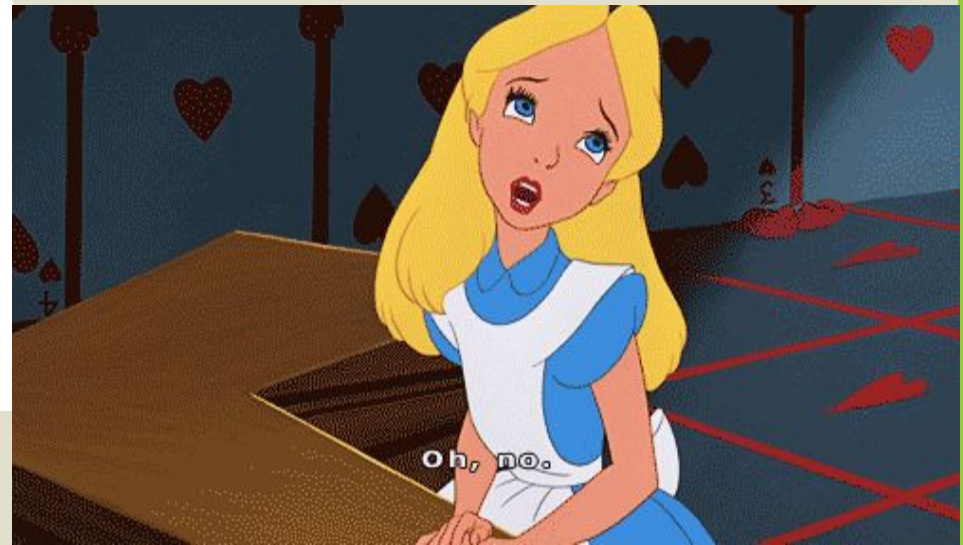
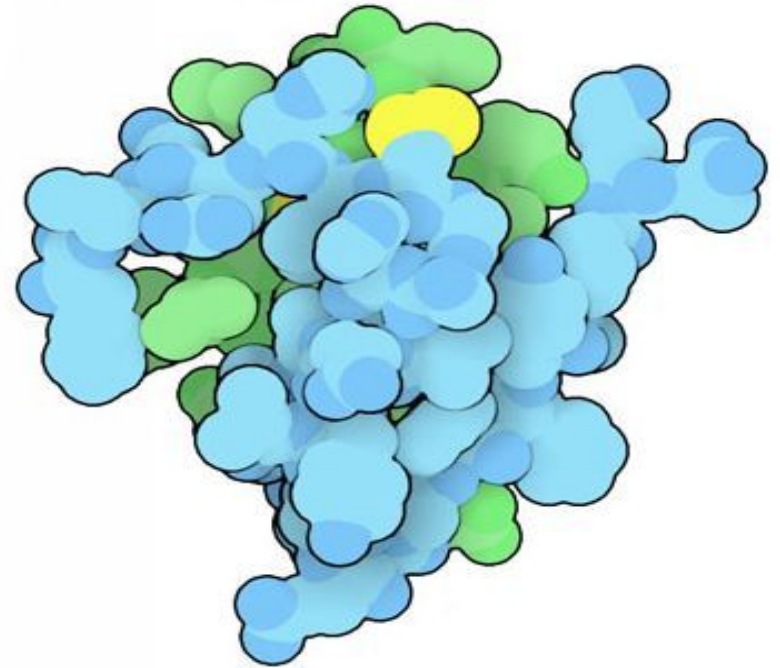
4) Молочные железы

5) Климактерический синдром

Глюкагон



Инсулин



Лечение гормональных нарушений



Для лечения гормональных нарушений, женщине, прежде всего, необходимо посетить гинеколога и эндокринолога. Далее будет назначено обследование, которое поможет выявить дисбаланс гормонов.

Лечение большинства гормональных нарушений у женщин заключается в гормонотерапии, которая эффективно устраняет симптомы заболевания, помогает восстановить менструальный цикл и предотвратить рецидивы. Но не всегда гормонотерапия может быть эффективной в лечении гормональных отклонений, тогда лечение будет заключаться в оперативном вмешательстве (выскабливание матки, лапароскопия), а уже потом для закрепления результатов назначаются гормональные препараты.

