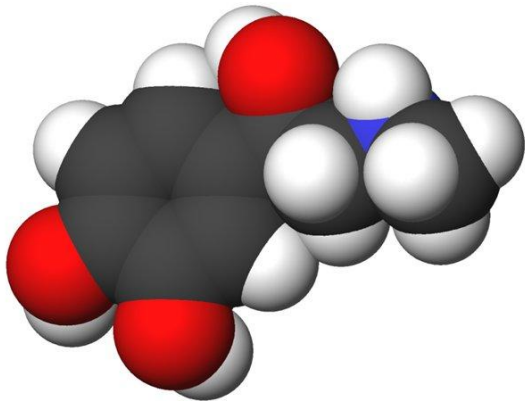
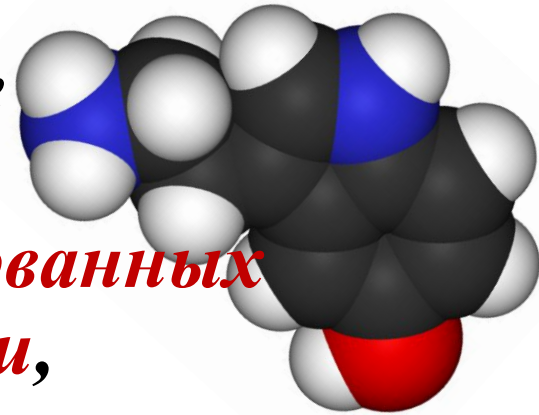


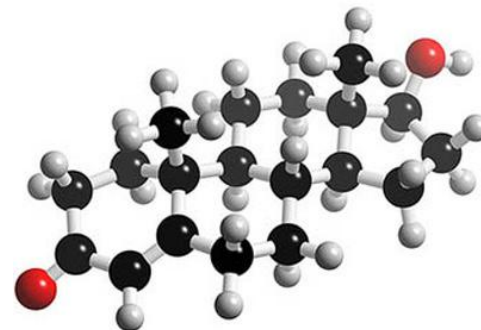


‘Гормоны’

- **Гормоны** — биологически активные вещества органической природы, вырабатываемые в **специализированных клетках желез внутренней секреции**, поступающие в кровь и оказывающие регулирующее влияние на обмен веществ и физиологические функции. **Гормоны служат гуморальными (переносимыми с кровью) регуляторами определённых процессов в различных органах и системах.**



Адреналин



гипоталамус+гипоф

из

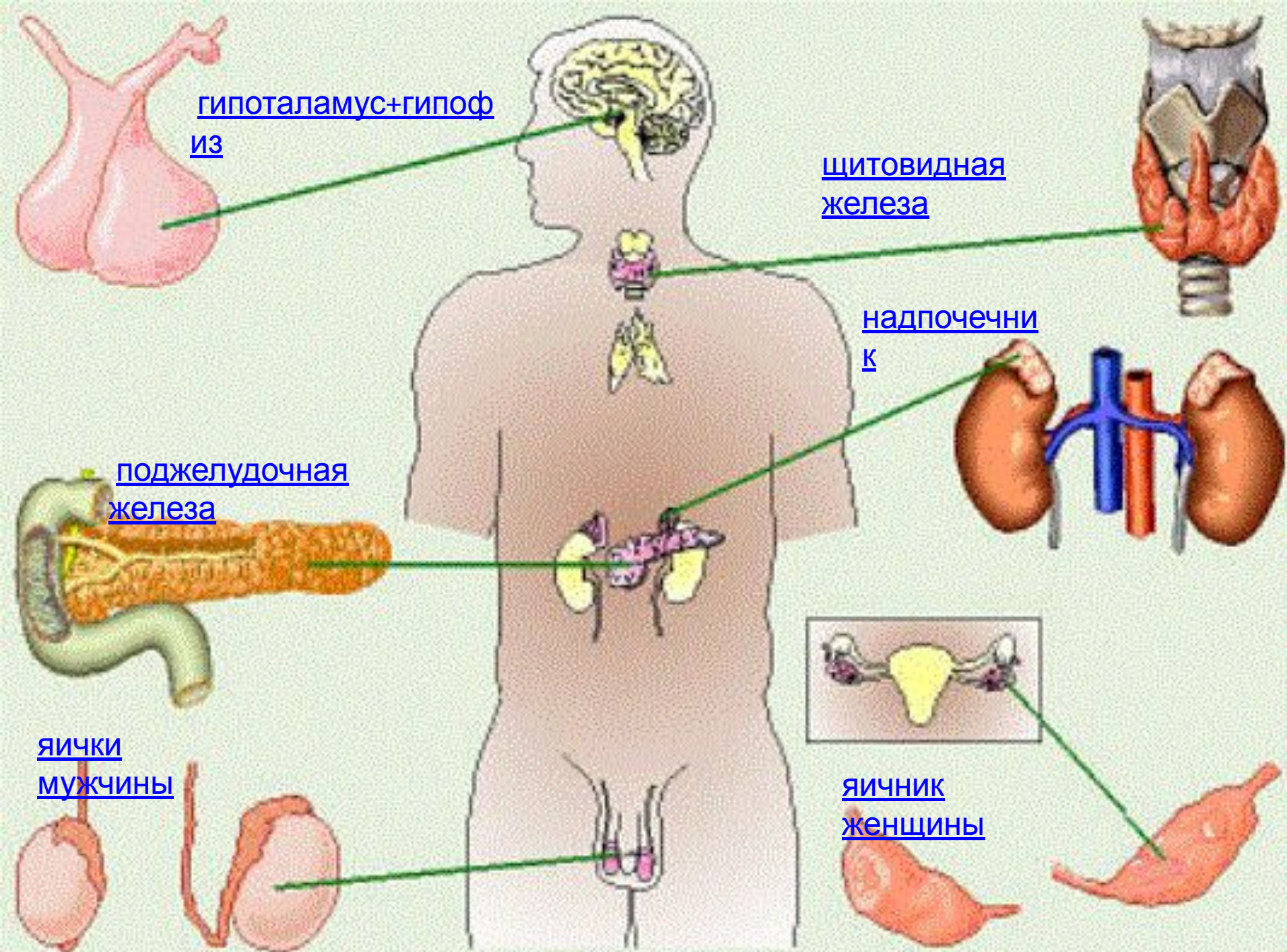
щитовидная
железа

надпочечни
к

поджелудочная
железа

яички
мужчины

яичник
женщины

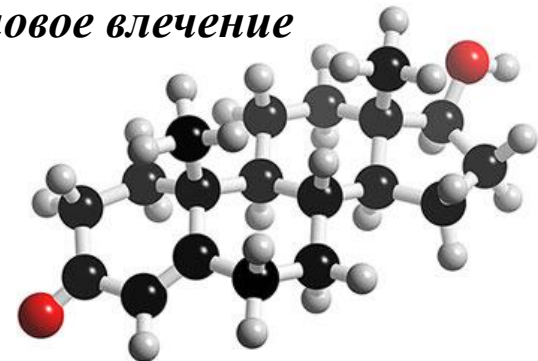


Свойства гормонов

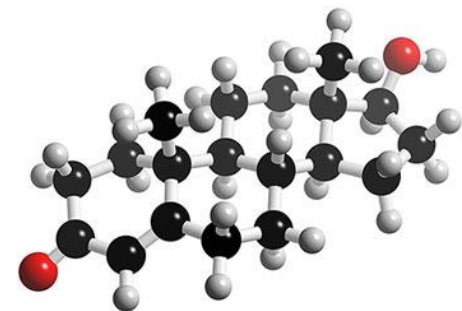
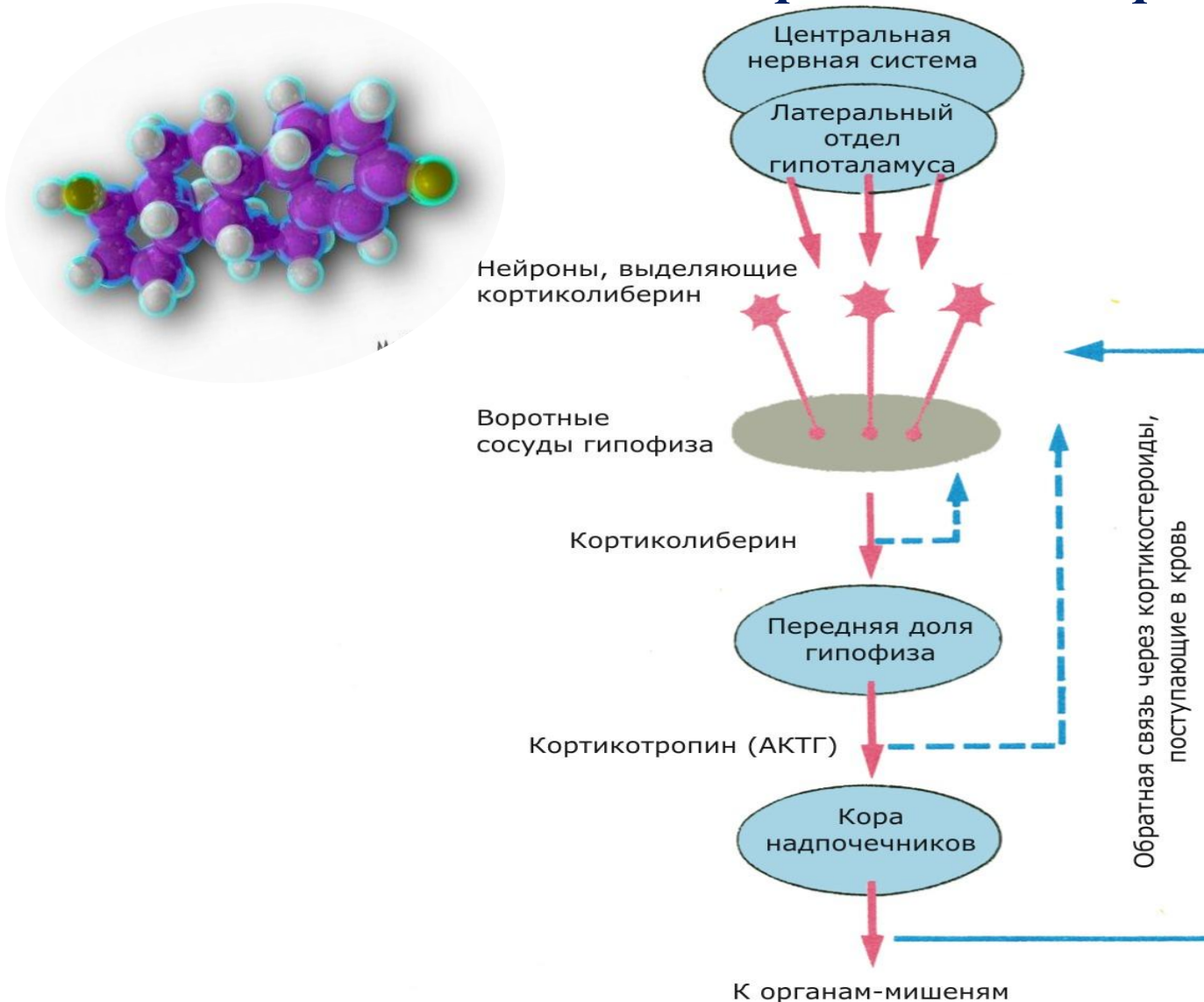


1. Стимулируют или ингибируют рост
2. Влияют на настроение
3. Стимулируют или ингибируют апоптоз
4. Стимулируют или ингибируют иммунную систему
5. Регулируют метаболизм
6. Подготавливают организм к спариванию, борьбе, бегу и другим активным действиям

1. Подготавливают организм к следующему жизненному периоду — половому созреванию, родам и к менопаузе
2. Контролируют репродуктивный цикл
3. Вызывают чувство голода и насыщения
4. Вызывают половое влечение



Гормоны передают информацию от одного органа в другой, связывают один орган с другим. Это позволяет достичь баланса в работе всего организма.



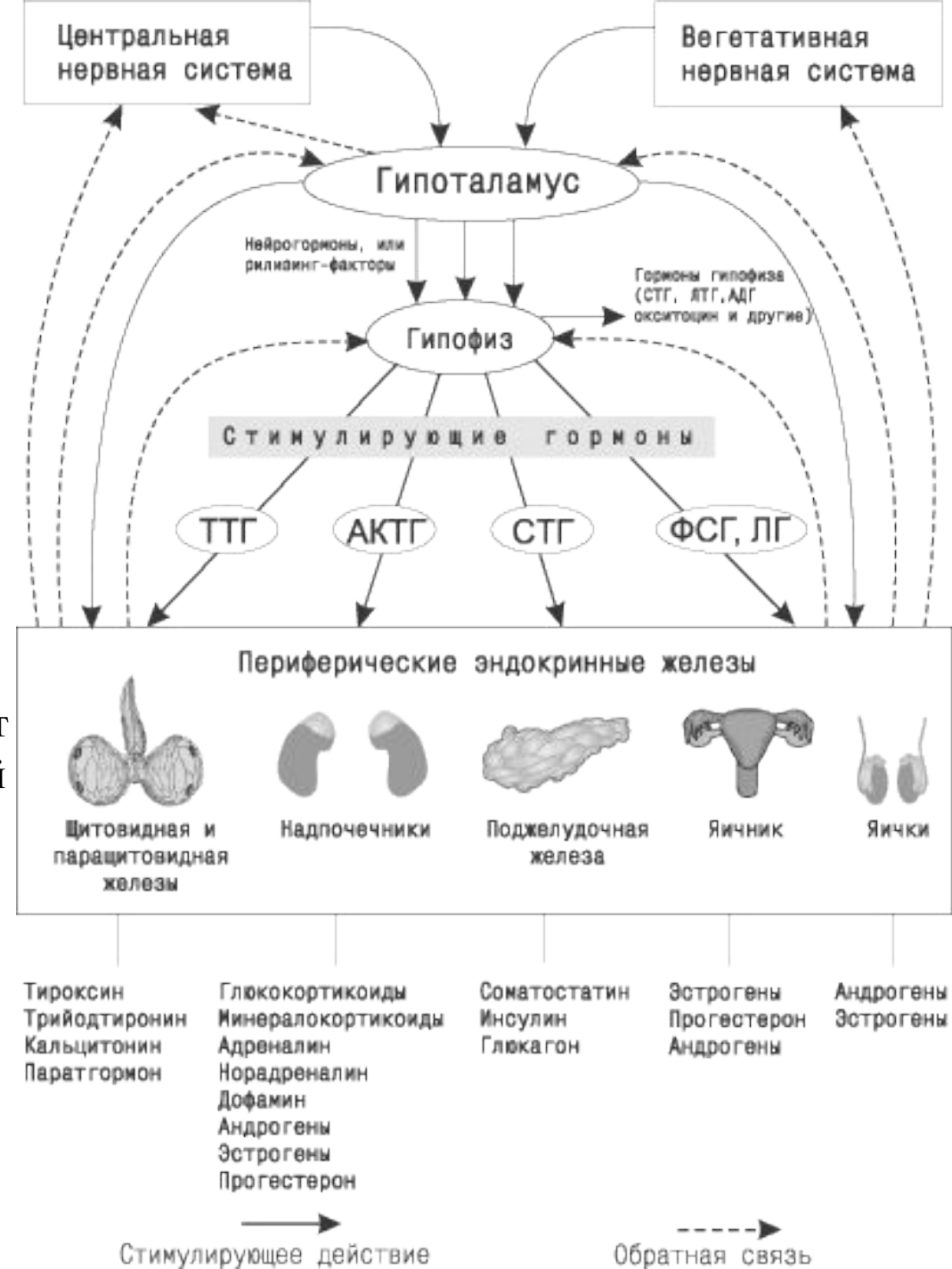
Гипоталамус – высший центр эндокринной системы.

Он контролирует и объединяет эндокринные механизмы регуляции с нервными, являясь также мозговым центром **вегетативной нервной системы**. В гипоталамусе находятся нейроны, способные вырабатывать особые вещества – **нейрогормоны**, регулирующие выделение гормонов другими эндокринными железами.

Центральным органом эндокринной системы является также гипофиз.

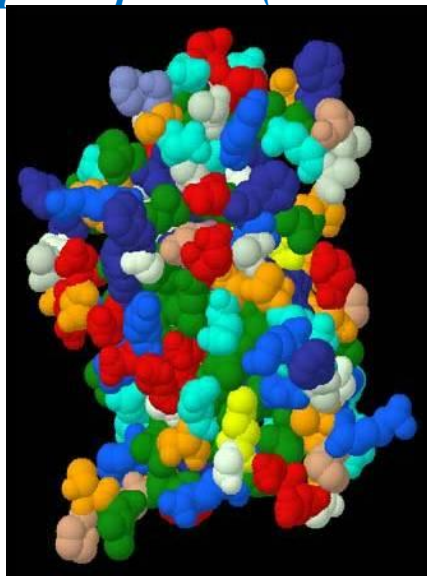
Остальные эндокринные железы относят к периферическим органам эндокринной системы.

Как видно из **рисунка**, в ответ на информацию, поступающую от центральной и вегетативной нервной системы, гипоталамус выделяет специальные вещества – нейрогормоны, которые “дают команду” гипофизу ускорить или замедлить выработку стимулирующих гормонов.



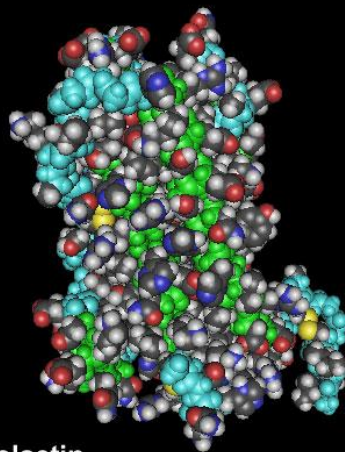
Гормоны гипофиза

Гормон роста (Соматотропин)



Управляет процессами роста и развития;
стимулирует синтез белков

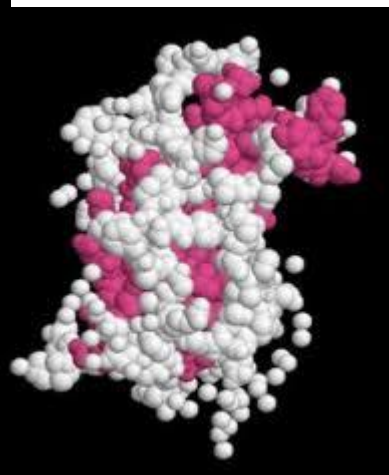
Пролактин



Prolactin

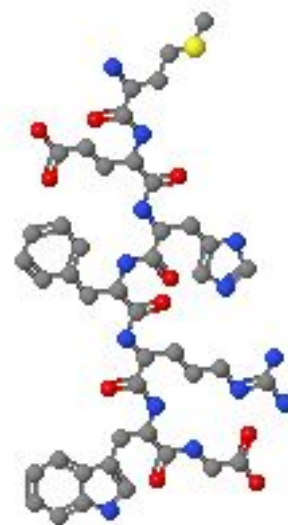
Вызывает и поддерживает выработку молока в молочных железах

Тиреотропин



Стимулирует выработку и секрецию гормонов щитовидной железы

Адренокортикотропный гормон (Кортикотропин)



Управляет секрецией гормонов коры надпочечников

Нейроны, выделяющие
гормоны, поступающие
в нейрогипофиз

Нейроны, выделяющие
гормоны, поступающие
в аденогипофиз

ГИПОТАЛАМУС
(отдел
промежуточного
мозга)

АДЕНОГИПОФИЗ

НЕЙРОГИПОФИЗ

Эндокринные клетки,
выделяющие в кровь
гормоны аденогипофиза

Тиротропин

Кортикотропин

Гонадотропины

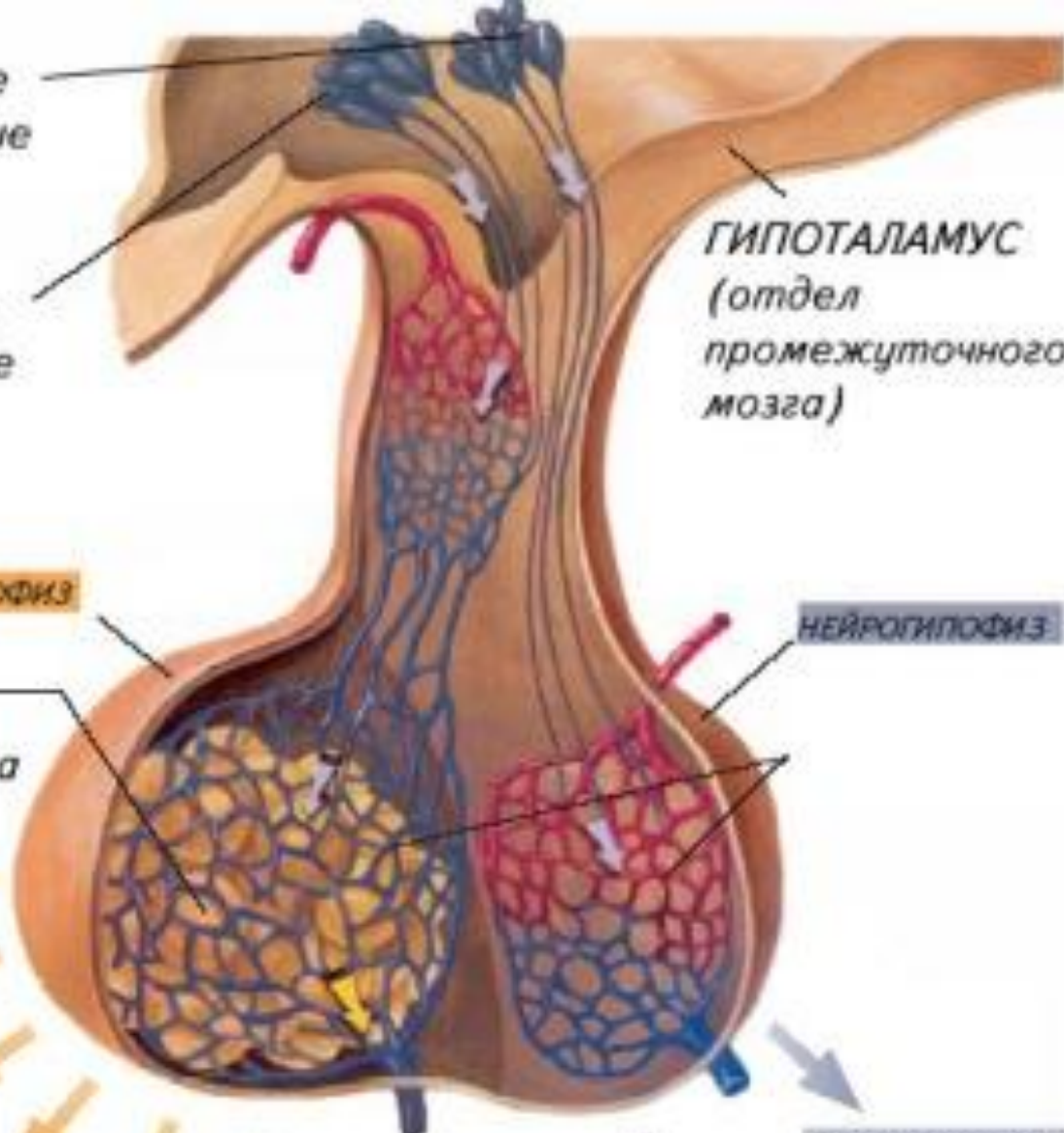
Соматотропин

Меланотропин

Прولاктин

Вазопрессин

Окситоцин



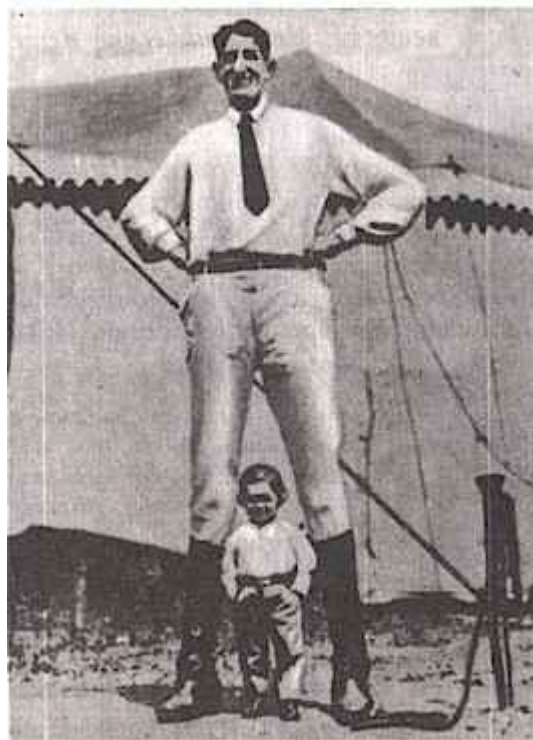
Гиперфункция гормонов гипофиза



Гигантизм



гигантизм и карликовость



Гипофункция гормонов гипофиза

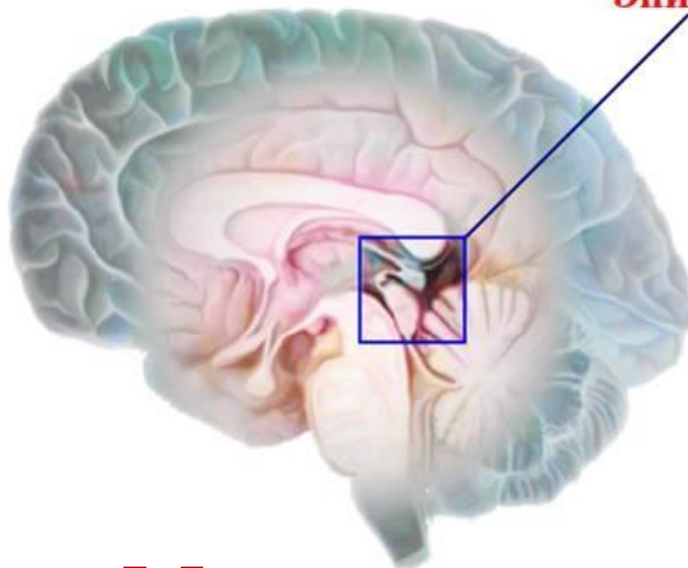


Карликовость



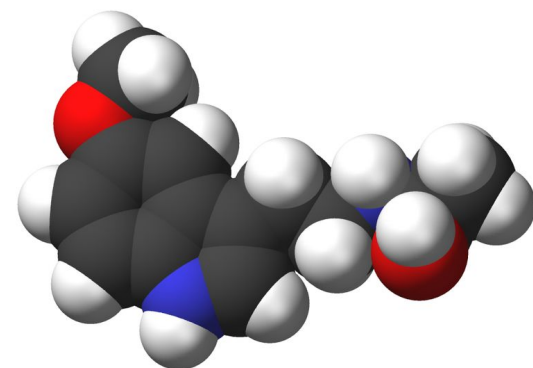
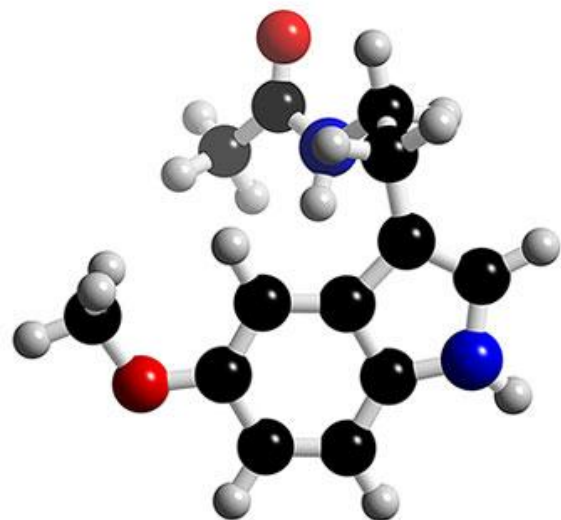
Гормоны Эпифиза

Эпифиз



Мелатонин

Регулирует цикл сна, ритмы тела, увеличивает аппетит, способствует отложению жиров.



Гиперфункция гормонов эпифиза



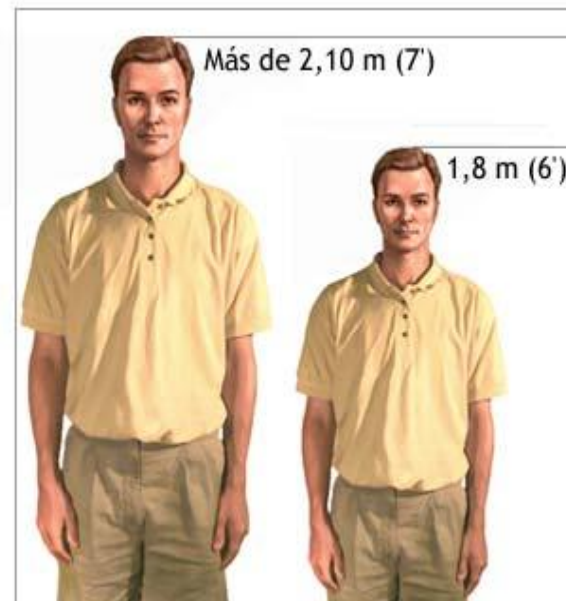
Позднее половое созревание



Гипофункция гормонов эпифиза



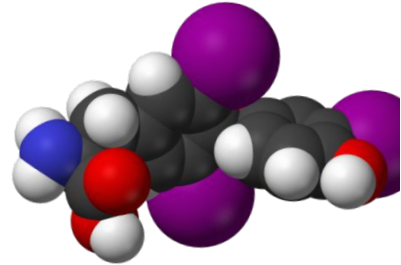
*Раннее половое созревание
Гигантизм*



Гормоны щитовидной железы

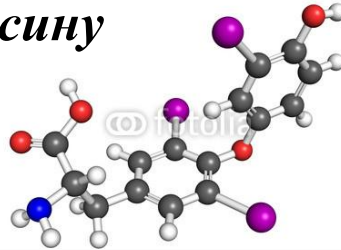
Тироксин

Ускоряет обмен веществ в организме, повышает возбудимость центральной нервной системы



Трийодтиронин

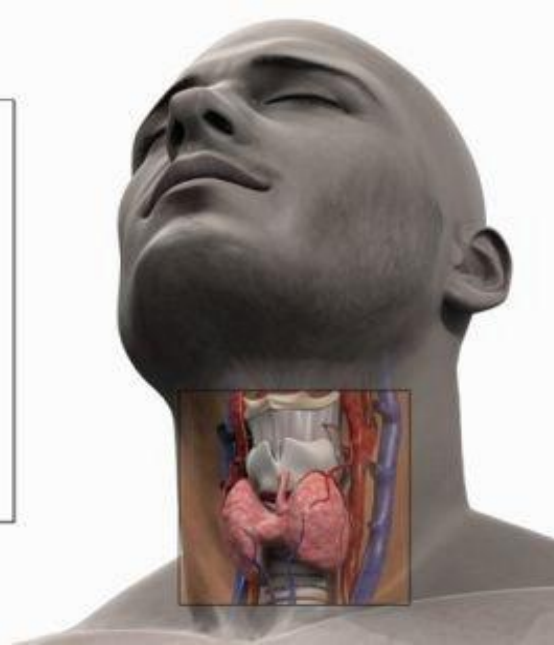
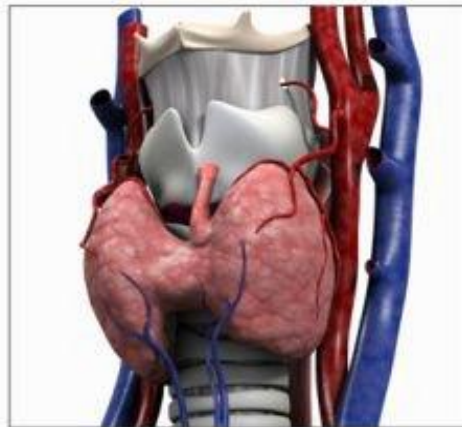
Во многом аналогичен тироксину



Тирокальцитонин

Регулирует обмен кальция в организме, снижает количество кальция в крови и увеличивает в костной ткани

gettyimages®



*Гиперфункция
гормонов щитовидной железы*



*Базедова болезнь
Усиленный обмен веществ*



*Гипофункция
гормонов щитовидной железы*



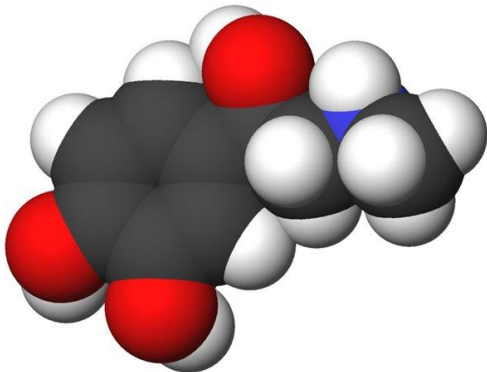
*Микседема
В молодом возрасте
карликовость и
кретинизм*



Гормоны надпочечников

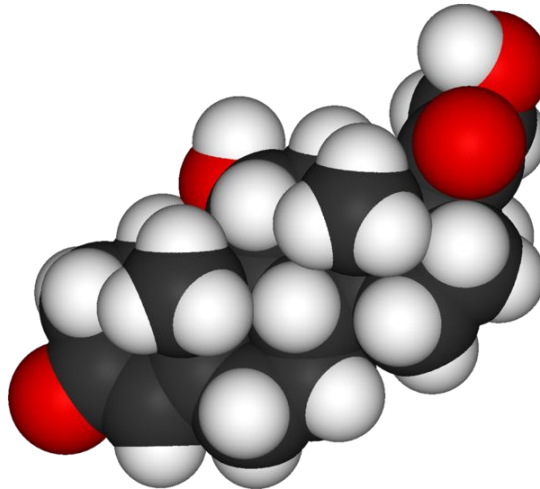
Адреналин

У человека повышается сахар в крови для работы мышц, учащается дыхание, повышается тонус кровеносных сосудов. Таким образом, человек находится на максимуме физических и психических способностей.



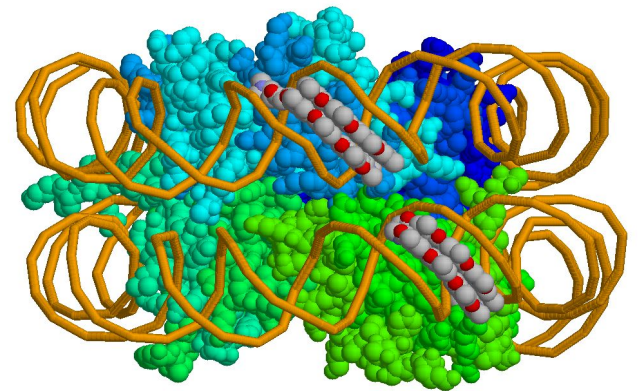
Кортизол

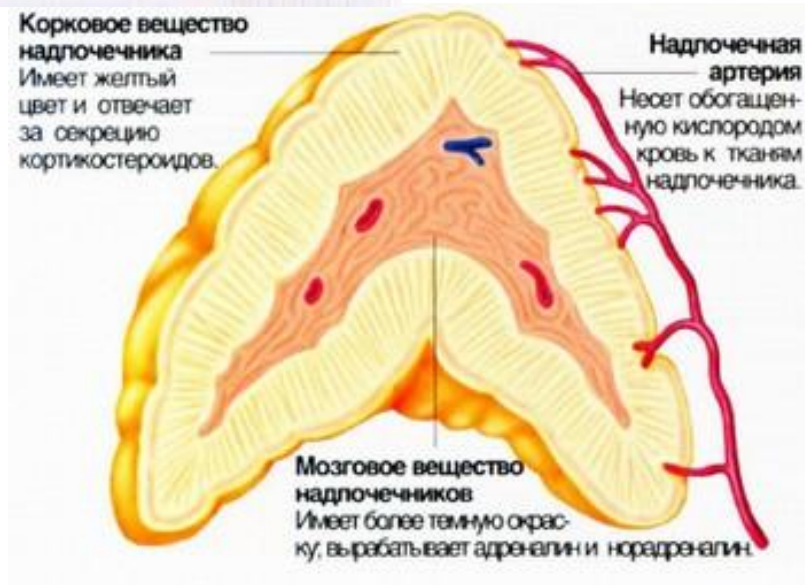
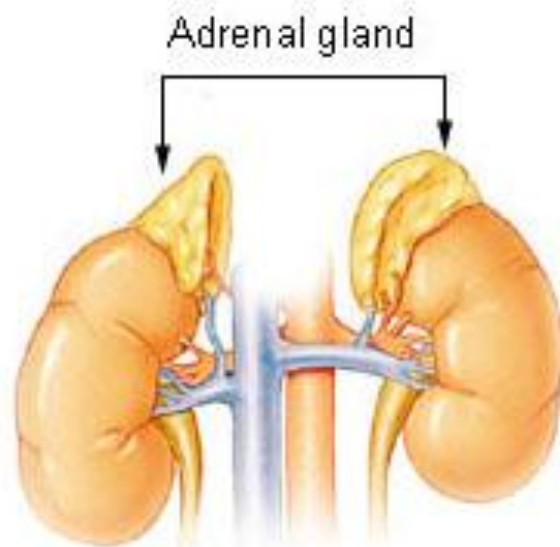
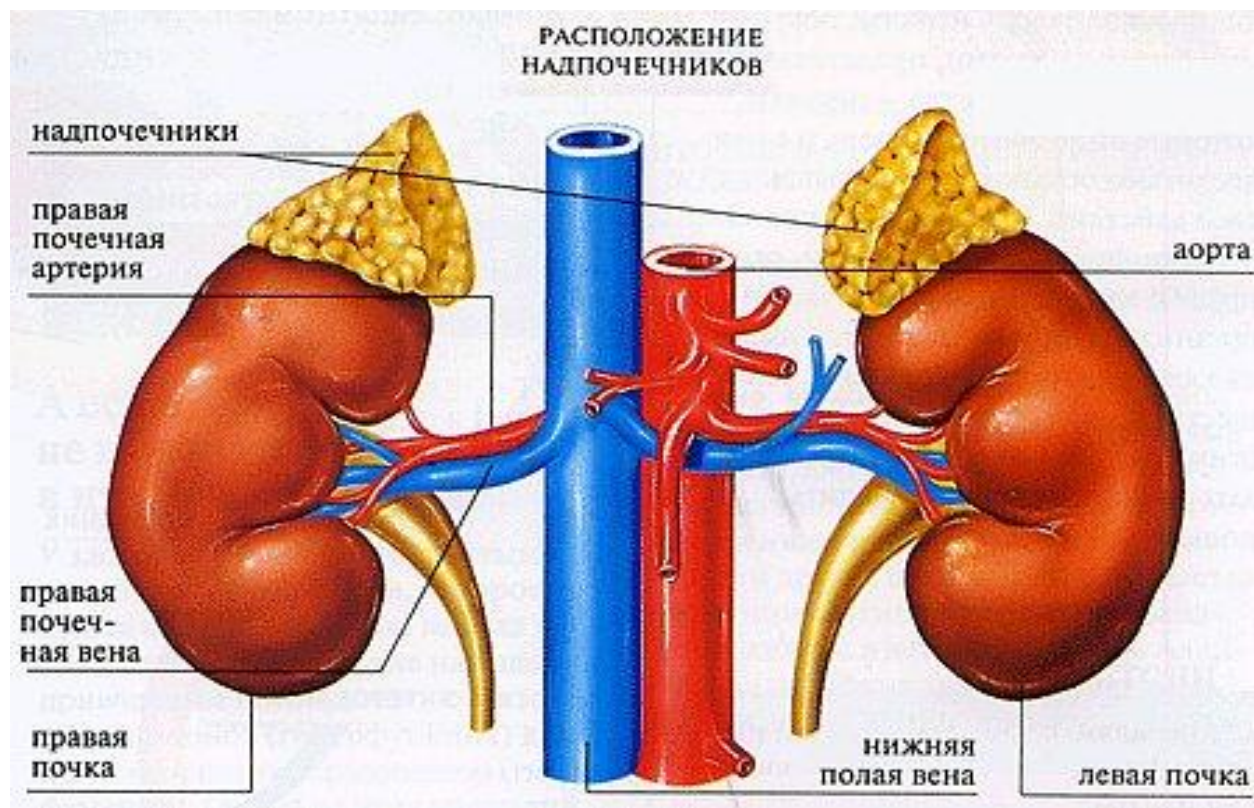
Запускает иммунные механизмы защиты и защищает от стресса (активизируется деятельность сердечной мышцы, улучшается работа мозга).



Глюкокортикоиды

Антистрессовое и противовоспалительное действие, влияние на обмен веществ, взаимоотношения с другими гормонами, иммунорегулирующее действие, антиаллергическое действие.

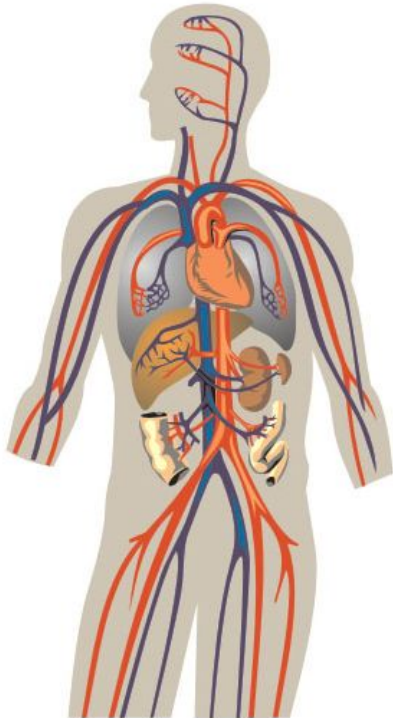




Гиперфункция гормонов надпочечников



***Возбудимость
нарушения работы
сердечнососудистой системы***



Гипофункция гормонов надпочечников



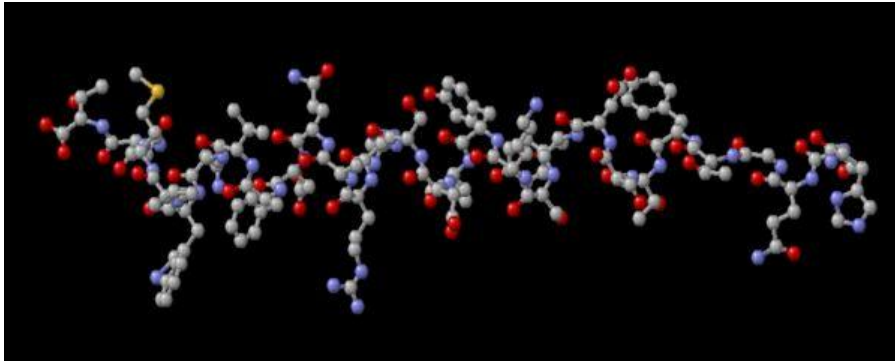
***Бронзовая болезнь похудения
кожа приобретает бронзовый
цвет***



Гормоны поджелудочной железы

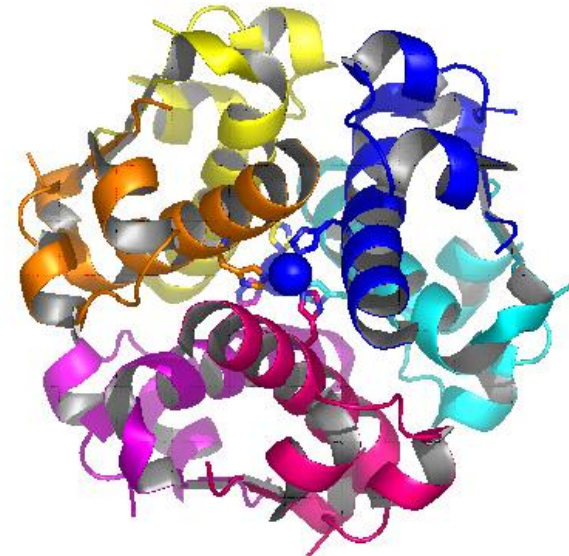
Глюкагон

Повышает содержание глюкозы в крови (способствует глюконеогенезу - расщеплению гликогена и освобождению глюкозы из печени).



Инсулин

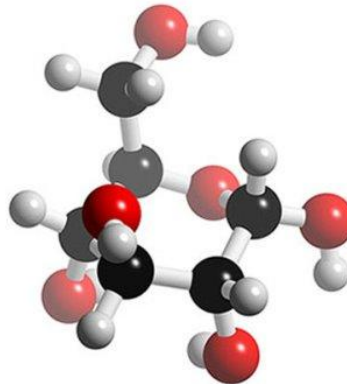
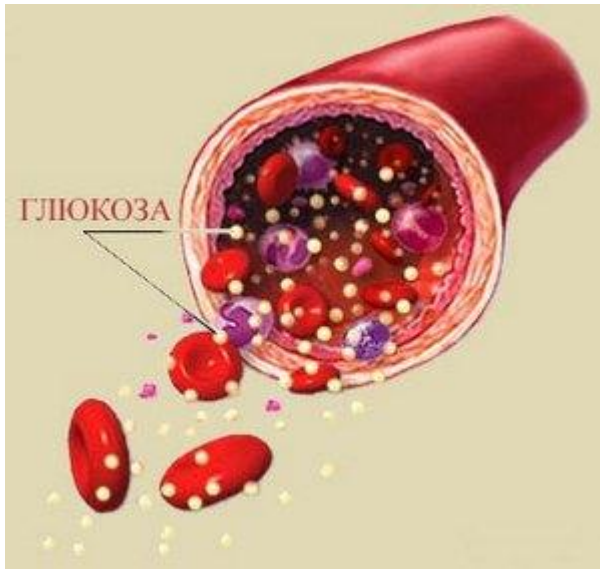
Понижает сахар в крови (продвигает глюкозу внутрь клетки, где она будет использоваться как «горючее» для мышц или храниться в жировых клетках).



Гиперфункция гормонов поджелудочной железы



*Шок судороги
падение уровня глюкозы в крови*



Гипофункция гормонов поджелудочной железы



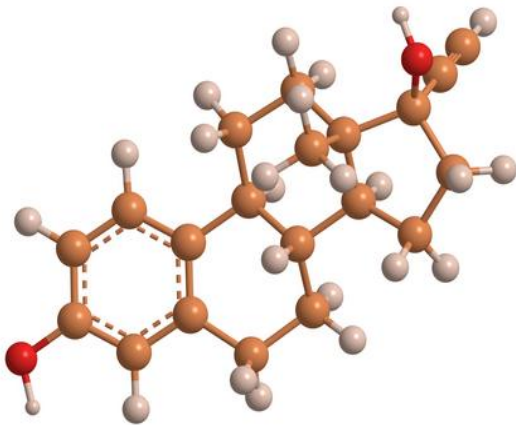
*Сахарный диабет
появляется сахар в моче*



Половые гормоны (мужские и женские)

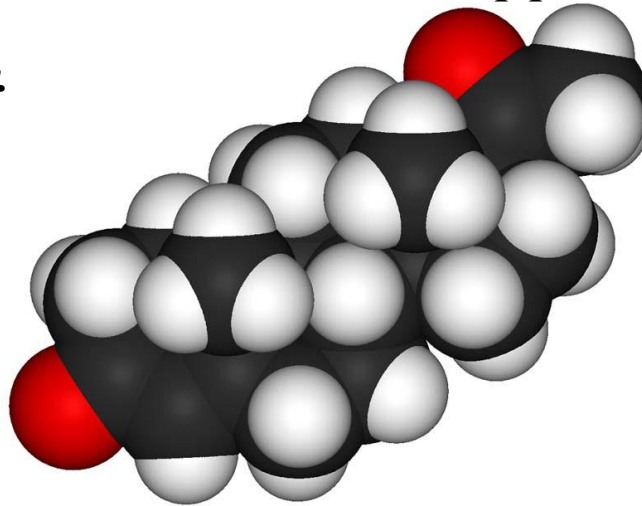
Эстрогены

Отвечают за женские вторичные половые признаки, менструальный цикл и беременность, кроме того, эстрогены вызывают прилив сил, поднимают настроение, придают радостный блеск глазам, разглаживают кожу.



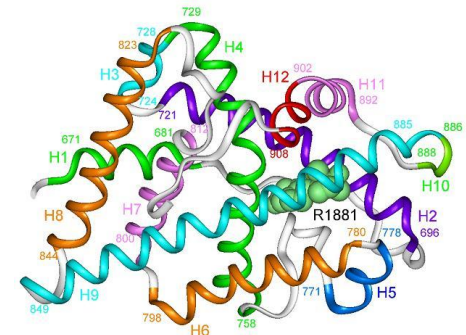
Прогестерон

Способствует вынашиванию плода, повышает аппетит, в больших количествах оказывает успокоительный и обезболивающий эффект.



Андрогены

Мужские половые гормоны. Именно этот гормон отвечает за развитие мужских первичных и вторичных половых признаков. Кроме того, усиливает синтез белка, что приводит к ускорению процессов роста, физического развития, увеличению мышечной массы.



*Гиперфункция
половых гормонов*



Быстрое половое развитие



*Гипофункция
половых гормонов*

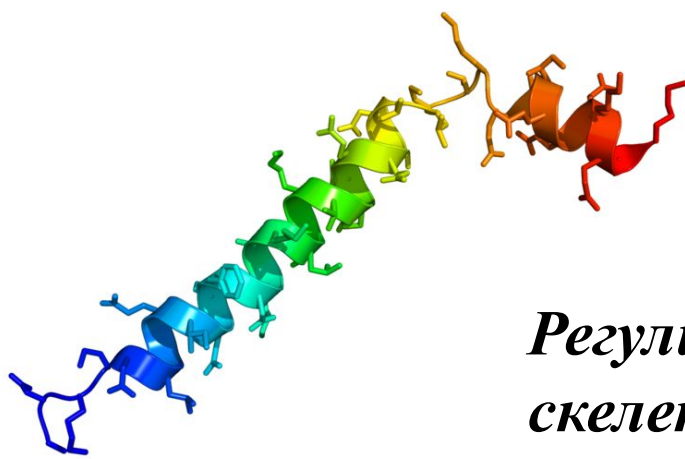


Позднее половое созревание



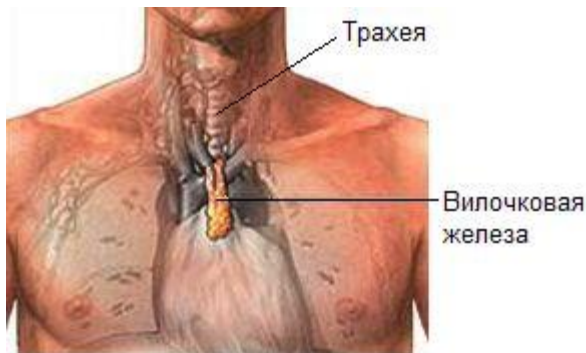
Гормон Тимуса

(эндокринная железа, играющая важную роль в формировании иммунитета)



Тимозин

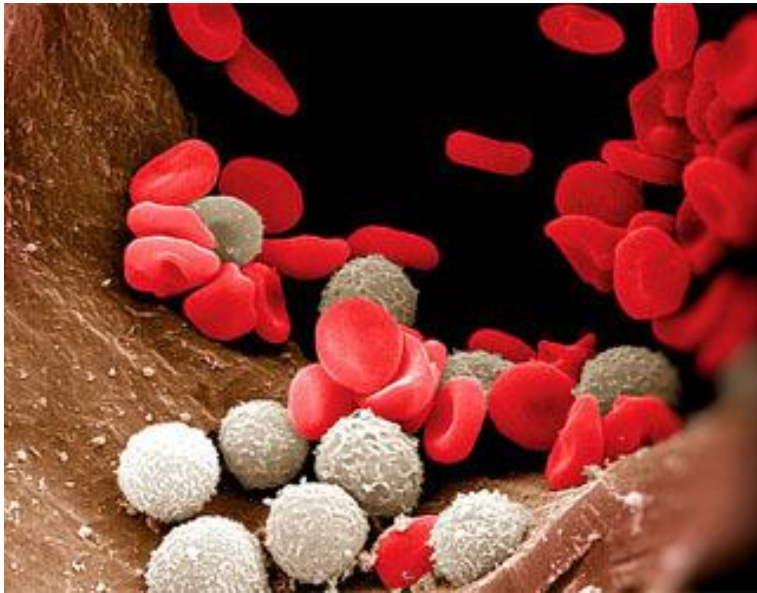
Регулирует рост скелета, участвует в управлении иммунными реакциями в течении первых 10-15 лет жизни.



Гиперфункция гормонов тимуса



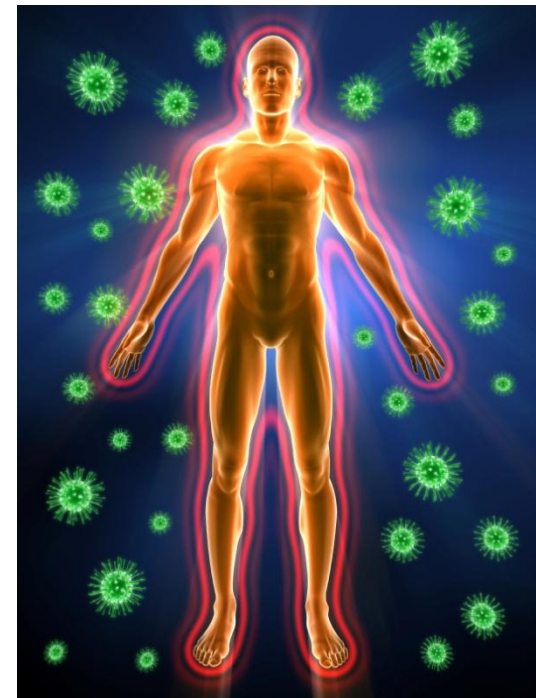
*Нарушение работы иммунной
системы повышения синтеза
лейкоцитов*



Гипофункция гормонов тимуса



*Снижение иммунитета
раннее половое созревание*



*Трудно переоценить
роль гормонов. Их
работу можно
сравнить с игрой
оркестра, когда любой
сбой или фальшивая
нота нарушают
гармонию. Берегите
себя и следите за
своим здоровьем!*

