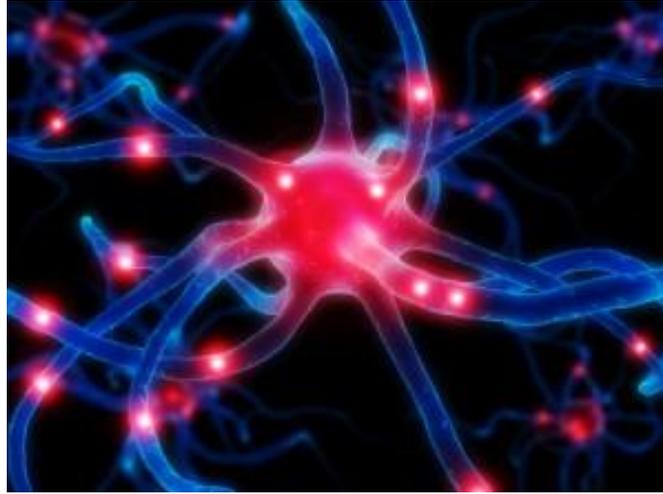


# ГОРМОНЫ ЖИЗНИ



**Кажкеева Сая, студентка 3 курса, группа В-33,  
специальность «Ветеринария»**

**Руководитель: Балабаев Булат Кабланович**

# Актуальность

- Гормоны играют очень большую роль в жизни живых организмов. Они делают нас особенными и непохожими на остальных, именно они определяют наши вкусы и пристрастия  
Наши гормоны влияют на все аспекты нашей жизни - с момента зачатия и до самой смерти. Они будут влиять на наш рост, половое развитие, формирование наших желаний, на обмен веществ в организме, на крепость мышц, на остроту ума, поведение, даже на наш сон.
- Если представить организм как слаженный оркестр молекул, атомов и прочих химических соединений, то роль дирижера в нем, несомненно, будут исполнять гормоны. Именно от их указаний зависит, кто – «скрипки» или «ударные» - исполнит в данный момент сольную партию.

**Цель работы:** собрать и систематизировать материал о гормонах

**Задачи:**

проанализировать научную литературу о гормонах;

изучить влияние гормонов на организм;

изучить продукты, в которых содержатся гормоны;

разработать советы, способствующие сохранению здоровья

**Практическая значимость.** Собранный материал может быть использован на уроках биологии, химии и элективных курсах в ОУ с углубленным изучением биологии.

Гормоны (от греч. hormao – привожу в движение, побуждаю) – биологически активные вещества, которые вырабатываются железами внутренней секреции. Эти вещества выделяются во внеклеточное пространство, в кровь и лимфу, а с их токами попадают в „мишени“ — органы и клетки и производят нужные эффекты. Примечательно, что они работают в очень низких концентрациях — до  $10^{-11}$  моль/л.



Они обладают строго специфическим и избирательным действием, способные повышать или понижать уровень жизнедеятельности организма.

Выделяемые гормоны из эндокринных желез отличаются от других биологически активных веществ рядом свойств:

1. Действие гормонов носит дистантный характер, иными словами, органы, на которые гормоны действуют, расположены далеко от железы.
2. Действие гормонов строго специфично. Некоторые гормоны действуют лишь на определенные клетки – мишени, другие - на множество различных клеток.
3. Гормоны обладают высокой биологической активностью.
4. Гормоны действуют только на живые клетки.

# Классификация гормонов на основе их химической природы:

| <b>Группа гормонов</b> | <b>Некоторые представители гормонов</b> | <b>Железы, вырабатывающие гормоны</b> |
|------------------------|---|---------------------------------------|
| <b>Белковые</b>        | Инсулин<br>Соматотропин                 | Поджелудочная железа<br>Гипофиз       |
| <b>Аминокислотные</b>  | Адреналин<br>Тироксин                   | Надпочечники<br>Щитовидная железа     |
| <b>Стероидные</b>      | Тестостерон<br>Эстрадиол                | Семенники<br>Яичники                  |
| <b>Пептидные</b>       | Окситоцин                               | Гипофиз                               |

# ИНСУЛИН – гормон сладкой

## ЖИЗНИ

- Этот гормон вырабатывается в особых образованиях в тканях поджелудочной железы – в островках Лангерганса. Свое название гормон получил от латинского слова *insula* – остров. У некоторых людей с рождения инсулина производится меньше или он не такой активный, как у остальных.



- Этот гормон регулирует углеводный обмен в организме. Когда мучного и сладкого в организм поступает больше, чем инсулин в состоянии переработать, лишняя глюкоза начинает весьма негативно влиять на клетки и кровеносные сосуды. Так развивается сахарный диабет.



- Первые упоминания о сахарном диабете еще известны в трудах врачей I века. Дальнейшее его изучение показало, что один из главнейших симптомов диабета – выделение большого количества сахара с мочой, обезвоживание организма. Ткани утрачивают способность усваивать сахар, начинают вместо этого расходовать жиры и белки, наступает потеря веса. При этом окисление жиров сопровождается образованием токсичных продуктов. Истощение и интоксикация приводят в конечном итоге к гибели больного.

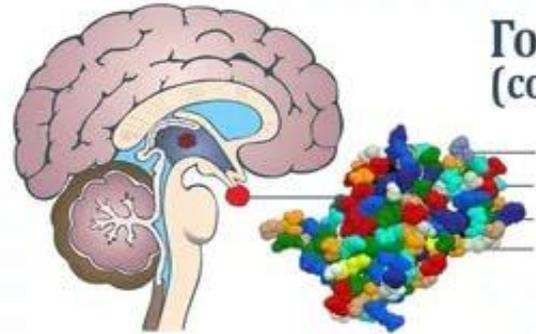
Существует ряд продуктов, которые увеличивают секрецию инсулина в крови, среди них: говядина, рыба, мороженое, йогурт, молоко.



Но не только употребление определенных продуктов, а и схема их приема. Так, основной прием пищи должен приходиться на первую половину дня, а после семи часов вечера рекомендуется и вовсе забыть о еде. Немаловажно также равномерно распределить продукты на четыре – пять приемов.

# СОМАТОТРОПИН – гормон роста и стройности

- Данное вещество производится в гипофизе — железе внутренней секреции, расположенной в головном мозге.



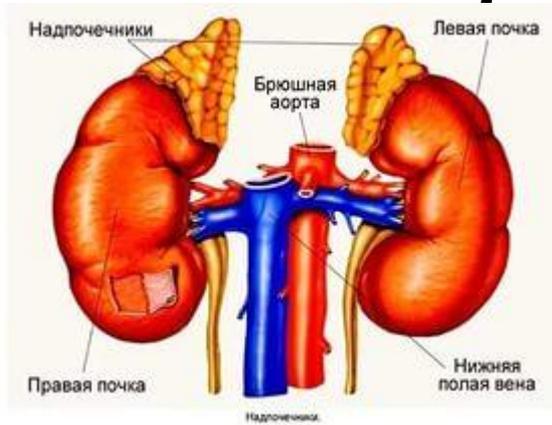
- Чрезмерное содержание соматотропина в растущем организме в ряде случаев приводит к развитию гигантизма, тогда как у взрослых избыток этого гормона может спровоцировать ненормальное увеличение отдельных органов или тканей.

*Стимулировать выработку соматотропина можно, употребляя нежирные белковые продукты, а именно:*

- рыбу;
- чечевицу;
- орехи;
- творог (нежирный);
- сыры (маложирные или обезжиренные).



# АДРЕНАЛИН – гормон стресса



- Гормон вырабатывается корой надпочечников. Он повышает кровяное давление за счет сужения кровеносных капилляров, учащает ритм сердечных сокращений, повышает содержание глюкозы в крови. Его секреция резко повышается при стрессовых состояниях, пограничных ситуациях, ощущении опасности, при тревоге, страхе. В такие моменты гормон впрыскивается в кровь и оказывает мобилизирующее действие

- При нарушении обмена веществ и избытке некоторых ферментов у человека возникает адреналиновая зависимость. Люди, страдающие таким заболеванием испытывают жгучую потребность в совершении рискованных поступков: воруют в магазинах, пропадают в залах игровых автоматов, лезут в драку по поводу и без повода. После каждого приключения они чувствуют себя лучше, а если лишаются глупого риска, то секреция адреналина подавляется и им становится не по себе.



# ТИРОКСИН – гормон фигуры и ума



Тироксин синтезируется в щитовидной железе, регулирует скорость обмена веществ и мышления, а значит, целиком и полностью влияет на наш вес, а также мыслительные процессы. Необходимое количество тироксина придает телу стройность, коже — гладкость, движения становятся ловкими и грациозными, ну а реакция на заинтересованный мужской взгляд следует незамедлительно.

Избыток гормона способствует снижению веса, причем до ненормальных показателей. К тому же учащается сердцебиение, мучает бессонница, преследуют постоянное беспокойство и невозможность сосредоточиться. Недостаток тироксина, напротив, приводит к ожирению, вялости и сонливости, плюс полная пустота в голове, ухудшение памяти и концентрации внимания.



- Выработка тироксина зависит от содержания йода в щитовидной железе. Поэтому для повышения содержания этого гормона в организме необходимо употреблять йодсодержащие продукты, основными из которых являются:

- морская капуста;
- рыба;
- йодированная соль;
- молоко;
- яйца;
- минеральная вода.



# ТЕСТОСТЕРОН – гормон силы

- Тестостерон является основным мужским половым гормоном, участвующим в развитии мужских половых органов, а также вторичных половых признаков. Кроме того, этот гормон регулирует сперматогенез, а также половое поведение, не говоря уже о регулировании азотистого и фосфорного обменов.
- Этот гормон так же вырабатывается у женщин. Избыток его в женском организме приводит к усиленному росту мускулатуры, характер приобретает вспыльчивые и агрессивные черты, кожа становится более грубой и жирной, появляется угревая сыпь.

***Основными факторами снижения тестостерона являются:***

- курение;
- употребление алкогольных напитков;
- чрезмерное потребление жирной пищи;
- стрессы.



- Тестостерон не содержится в продуктах, ни в растительных, ни в животных. Но существуют пищевые источники, способствующие выработке данного гормона. Это например рыба, морепродукты, овощи, фрукты.



Выработке тестостерона способствуют витамины групп В, Е и С, а также такие микроэлементы как фосфор, цинк и селен. Поэтому крайне важно, чтобы рацион был максимально разнообразным.

# ЭСТРОГЕН – гормон женственности



- Эстроген — самый известный женский половой гормон, который вырабатывается в яичниках. Он в буквальном смысле создает женщину. Ведь именно благодаря этому чудо-гормону фигура приобретает женские черты, а характер — уступчивость, мягкость и эмоциональность.
- Внешний вид представительниц прекрасной половины человечества также зависит от содержания в организме эстрогена. При его недостатке коллагеновые волокна начинают разрушаться, что становится причиной появления морщин. Женственный гормон ускоряет обновление клеток, сохраняет молодость кожи, блеск и пышность волос, защищает сосуды от отложений холестерина.

- Основной пищевой источник фитоэстрогенов – это соя и субпродукты, а именно йогурты, сыры, молоко, мука и масло. **НО!** Употреблять сою необходимо в ограниченных количествах, чтобы не спровоцировать обратную реакцию, ведь чрезмерное поступление в организм эстрогенов приводит к блокированию выработки этого гормона самим организмом.



- Солодка и хмель содержат фитогормоны, которые по своей химической формуле наиболее близки к человеческому эстрогену. Именно чрезмерное употребление мужчинами пива негативно сказывается на их внешнем виде, проявляясь образованием жировых отложений на бедрах, молочных железах и в области живота. А все дело в том, что фитоэстроген, поступающий из пива, со временем замещает имеющийся мужской гормон на женский.

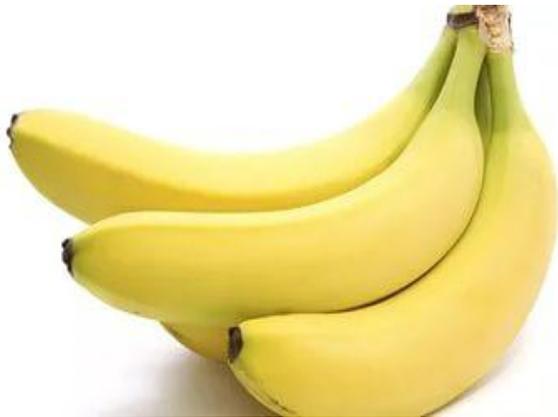


# ОКСИТОЦИН – гормон любви и заботы



- В огромном количестве окситоцин поступает в кровь после родов, заставляя любить крохотное существо, которое произвели на свет.
- На всякого рода стресс женский организм реагирует выбросом окситоцина, поэтому женщины ищут избавления от тоски и тревоги, усиленно опекая детей, ухаживая за старенькой одинокой соседкой или подбирая бездомного котенка. Недостаток окситоцина приводит к стойкой раздражительности, а порой и частым депрессиям
- Этот гормон вырабатывается и в женском, и в мужском организмах, но оказывает на представителей разных полов различное действие.

- Окситоцин содержится в финиках.
- Выработку данного гормона можно стимулировать путем потребления в пищу бананов и авокадо.



# МЕЛАТОНИН – гормон сна



- Мелатонин регулирует суточные ритмы человека. Для его выработки необходим триптофан, который при солнечном свете трансформируется в серотонин, а уже серотонин ночью превращается в мелатонин. Таким образом, важно ежедневно хотя бы полчаса – час проводить на улице, причем в светлое время суток.

- Выработка мелатонина тормозится при потреблении кофеина и алкогольных напитков, а также в процессе курения.
- Стресс негативно действует на функционирование шишковидной железы, которой и вырабатывается мелатонин.
- Мелатонин не вырабатывается в том случае, если человек спит в освещенном помещении.
- Выработка мелатонина возможна лишь при условии разнообразного питания, содержащего углеводы, аминокислоты, белки, а также кальций и витамин В6.
- Повысить выработку этого гормона можно путем голодания один раз в неделю, а также занимаясь спортом в течение часа.



# ***Советы, чтобы сохранить молодость и работоспособность железы:***

- Не испытывайте себя на прочность бессонными ночами.
- Совершенствуйте фигуру безопасными методами, а не вредными диетами.
- Отнеситесь серьезнее к расхожей фразе «Все болезни — от нервов», любыми способами уходите от лишних стрессов.
- Минимум раз в год посещайте эндокринолога
- Поддерживайте уровень гормонов в нужных пределах с помощью рационального питания

# Литература:

- Журнал «Новая аптека», №6, 2006
- <http://www.zelitelniza.ru>
- <http://gormonivnorme.ru>
- <http://www.infoniac.ru>

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

