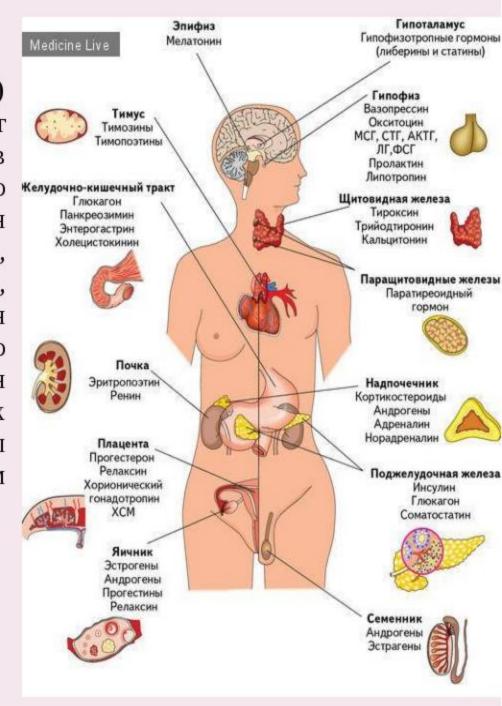
Шестухина Яна Сергеевна

НЕЙРОЭНДОКРИННАЯ СИСТЕМА

Нейроэндокринная (эндокринная) координирует регулирует истема И цеятельность практически всех органов и систем организма, обеспечивает его даптацию к постоянно изменяющимся словиям внешней и внутренней среды, охраняя постоянство внутренней среды, необходимое: ДЛЯ поддержания юрмальной жизнедеятельности данного ндивидуума. Имеются чёткие указания а то, что осуществление перечисленных рункций нейроэндокринной системы ОНЖОМЕО только Techom заимодействии с иммунной системой.



Группы гормонов

Гормоны— органические вещества различной химической природы:

<u>пептидные</u> <u>и</u> <u>белковые</u>

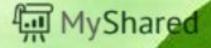
инсулин, соматотропин, пролактин

<u>производны</u> <u>е</u> аминокислот

адреналин, норадреналин, тироксин, трииодтиронин

стероидные

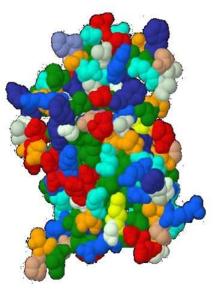
гормоны половых желез и коры надпочечников.



Гормоны гипофиза

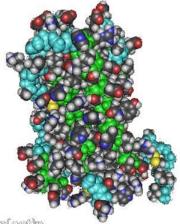
Гормон роста (Соматотропин)



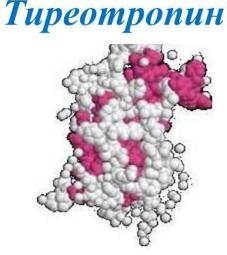


Управляет процессами роста и развития; стимулирует синтез белков

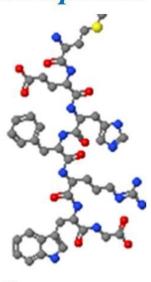
Пролактин



Вызывает и поддерживае т выработку молока в молочных железах

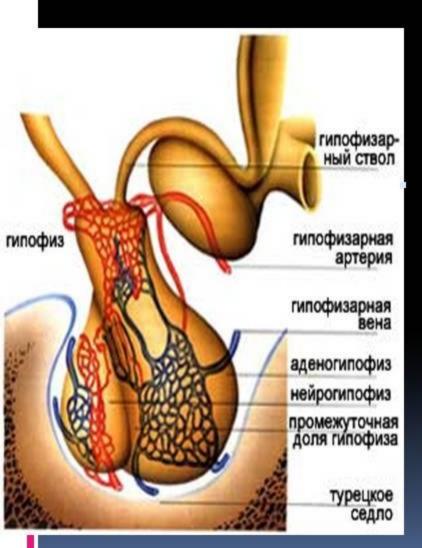


Стимулирует выработку и секрецию гормонов щитовидной железы



Управляет секрецией гормонов коры надпочечников

ГИПОФИЗ



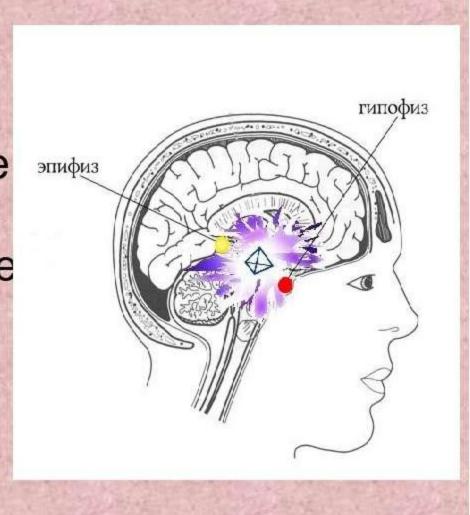
На должность дирижёра, исполняющего музыку гениального маэстро и отвечающего за

эндокринное звучание организма назначили расположенный под гипоталамусом нижний мозговой придаток — гипофиз. Гипофиз определяет практически все внешние особенности нашего тела от величины носа до размера ноги — и интенсивность обмена веществ, в соответствии с которой люди делятся на «пончиков» и «худышек». От него зависит, кто получится из ребёнка: человек среднего роста, мальчик с пальчик или великан.

Природа разделила нижний мозговой придаток на две доли. В заднюю (медики именуют её нейрогипофизом) гипоталамус транспортирует партии произведённого им вазопрессина и окситоцина. Передняя доля (аденогипофиз) вырабатывает девять важнейших гормонов; из них гормон роста и пролактин влияют на биохимические процессы в тканях, а остальные воздействуют на организм через другие железы внутренней сек-реции, из-за чего называются тропными (от греч. «тропос» — «направление»). Например, гонадотропные гормоны активизируют работу половых желёз, тиреотропный гормон ре-гулирует деятельность щитовидной железы, адренокортикотропный гормон держит под контролем кору надпочечников. Исследователям удалось не только расшифровать сложнейшие химические формулы гипофизарных гормонов, но и синтезировать их искусственным путём для лечения эндокринных и некоторых других заболеваний.

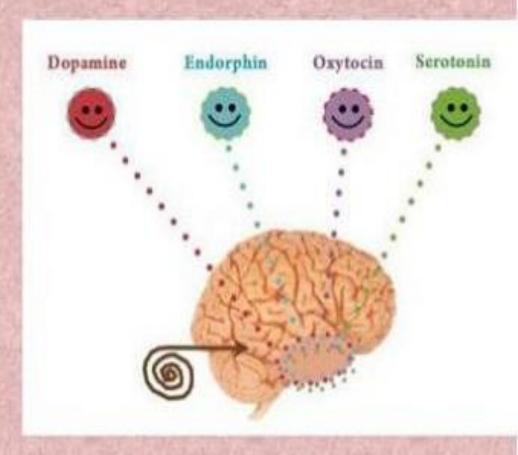
Эпифиз

• Эпифиз (шишковидная железа) - небольшое железистое образование, которое относится к промежуточному мозгу и располагается в неглубокой борозде между верхними

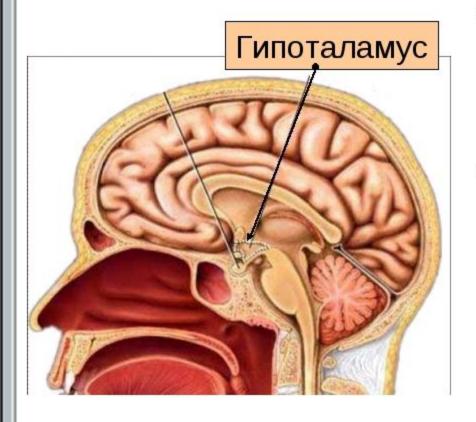


Гормоны эпифиза

- Эпифиз вырабатывает в первую очередь серотонин и мелатонин, а также норадреналин и гистамин.
- В эпифизе обнаружены пептидные гормоны и биогенные амины.



Гипоталамус



- Гипоталамус отдел головного мозга, расположенный ниже таламуса.
- Гипоталамус контролирует деятельность эндокринной системы благодаря тому, что его нейроны секретируют нейрогормоны (вазопрессин)

Гормоны гипоталамуса

Либерины (стимулирующие)	Статины (тормозящие)	Препараты
Кортиколиберин		
Тиреолиберин		Рифатироин (+)
Гонадорелин		Гонадорелин, леупролид, нафарелин (+/-)
Соматолиберин	Соматостатин	Соматостатин (-), октротид (-), серморелин (+)
Пролактолиберин	Пролактостатин	
Меланолиберин	Меланостатин	+ стимуляция - угнетение

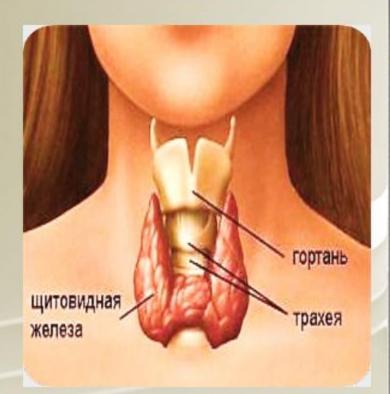
Щитовидная железа

Вырабатывает йодосодержащие гормоны (йодтиронины).

Регулирует обмен веществ и энергии.

Секретируют кальцитонин — один из факторов регулирующих обмен кальция в клетках.

Регулирует процессы роста и развития костного аппарата



Расположена в шее под гортанью перед

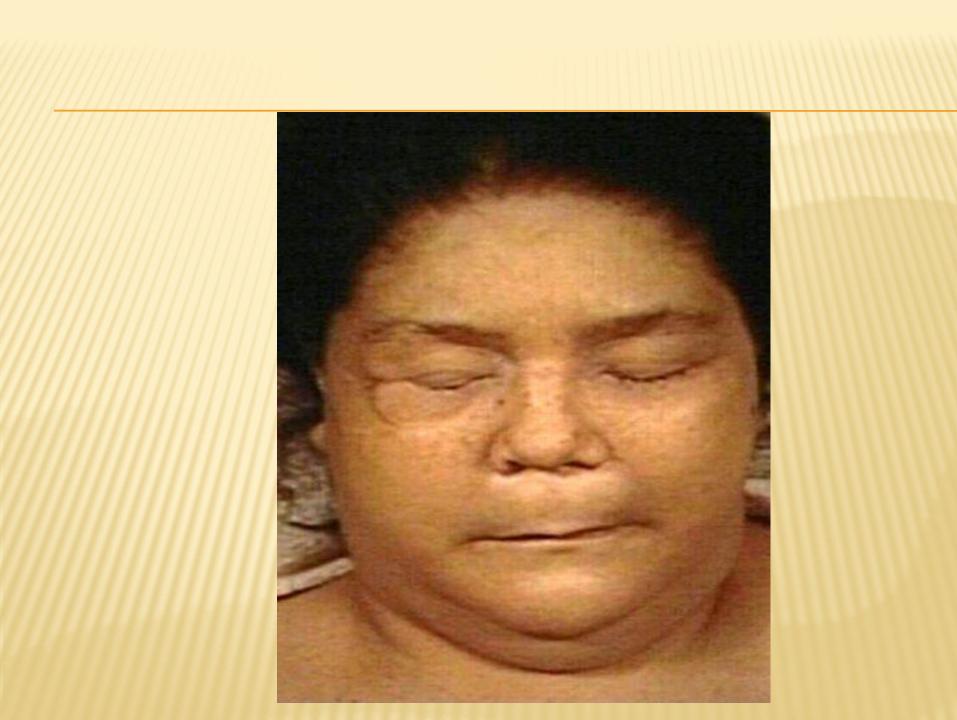
Гормон	Нормальный показатель	
Тироксин общий (Т4)	62-141 нмоль/л	
Тироксин свободный	1,5-2,9 мкг/100 мл	
Трийодтиронин общий (Т3)	1,17-2,18 нмоль/л	
Трийодтиронин свободный	0,4 нг/100 мл	
Кальцитонин	5,5-28 пмоль/л	

Базедова болезнь

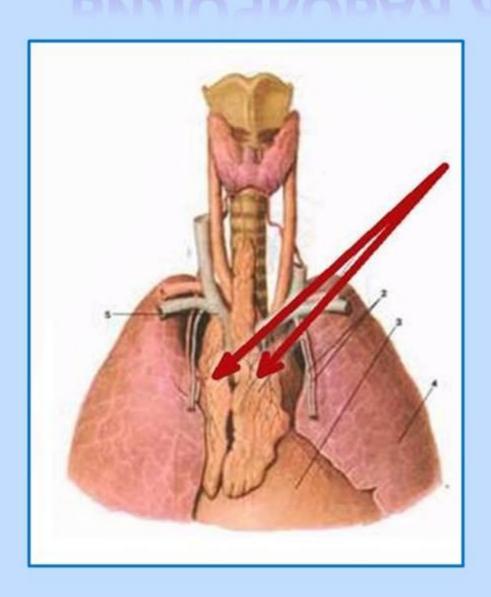
Увеличение щитовидной железы (зоб) Повышенная раздражительность Бессонница Тахикардия Потеря веса Незначительное повышение температуры Пучеглазие







ВИЛОЧКОВАЯ ЖЕЛЕЗА (ТИМУС)



Выделяет гормон - тимозин, который участвует в созревании лимфоцитов, стимулирует функцию щитовидной железы и тормозит развитие половых желёз. Вилочковая железа усиливает рост организма и задерживает соли кальция в костях. Есть данные об участии вилочковой железы в формировании иммунных свойств организма.

НАДПОЧЕЧНИКИ

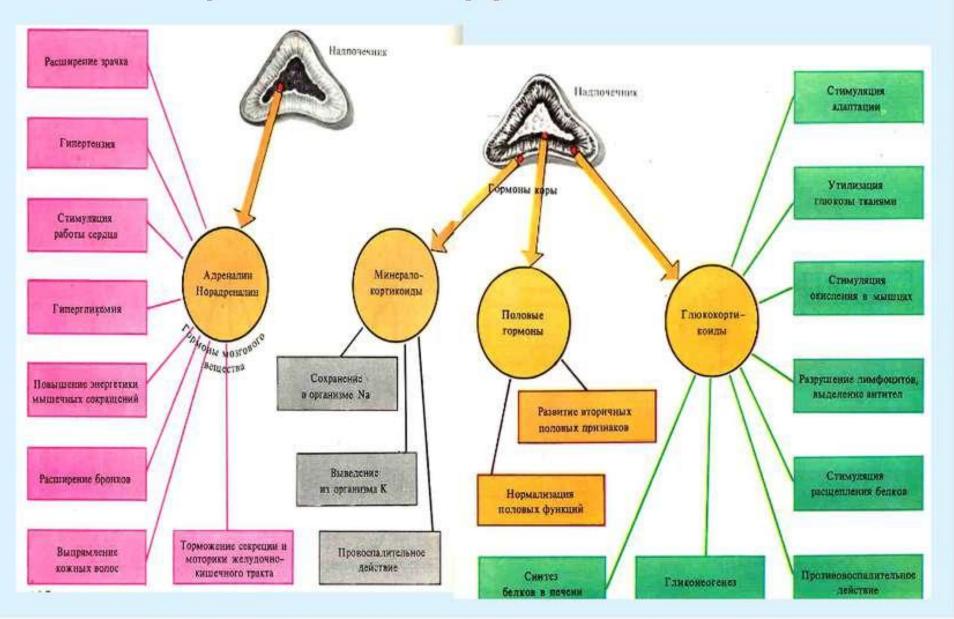
Мобилизируют все силы организма для выполнения тяжёлой работы.



Основные гормоныадреналин и норадреналин.

Количество выделяемых гормонов зависит от физиологического и психологического состояния человека.

Гормоны надпочечников



Поджелудочная железа



Это пищеварительная железа, образующая панкреатические соки, содержащие трипсин и химотрипсин. В сутки образуется 1.5-2 литра. Ее проток открывается в двенадцатиперстную кишку, где обеспечивается дальнейшее расщепление пищи.

РН щелочная.

В железе находятся островки Лангенгарса, содержащие эндокринные клетки, образующие гормоны инсулин и глюкагон (гормоны-антогонисты), регулирующие уровень сахара в крови.

Гормоны поджелудочной железы и синтетические препараты

Гормоны	Препараты	Другие
Инсулин	Инсулин (актрапид) Протафан (изофан, монотард) Хумулин, ультратард	Производные сульфонилмочевины: бутамид, хлорпропамид, глипизид Производные бигуанида: метформин
Глюкагон		

ЖЕНСКИЕ ПОЛОВЫЕ ЖЕЛЕЗЫ (ЯИЧНИКИ)

- В яичниках продуцируются два вида женских гормонов – эстрогены (образуются в зернистом слое фолликулов и граафовых пузырьков) и прогестерон (образуется в желтом теле).
- Эстрогены способствуют росту фолликулов, развитию вторичных половых признаков и половых органов (в период полового созревания).
- Прогестерон блокирует созревание фолликулов, подготавливает эндометрий матки к приему оплодотворенной яйцеклетки, обеспечивает нормальное развитие беременности; способствует росту альвеол молочных желез.

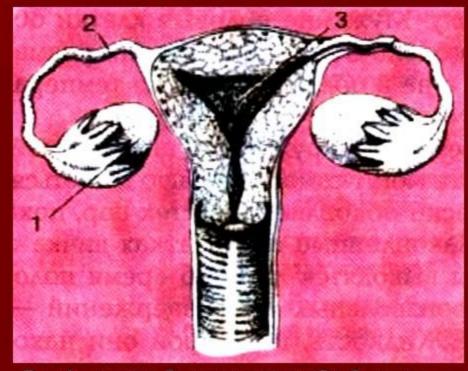


Рис. 1 — яичник, 2 — маточные трубы, 3 — матка.

- (-) задержка полового созревания, аменорея, бесплодие, слабое развитие вторичных половых признаков.
- (+) (при опухоли) раннее половое созревание, резкое увеличение молочных желез и половых органов; затем аменорея, маточные кровотечения, бесплодие.

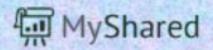
Женские половые гормоны:

Эстроген и прогестерон

Вырабатываются яичниками

Их действие на организм:

- 1.Высокий голос
- 2. Развитие вторичных половых признаков
- -рост молочных желез
- -меняется фигура (широкие бедра и узкие плечи)
- 3.Влияют на функцию деторождения.
- 4. Управляют половым циклом.



Эстрогенная недостаточность

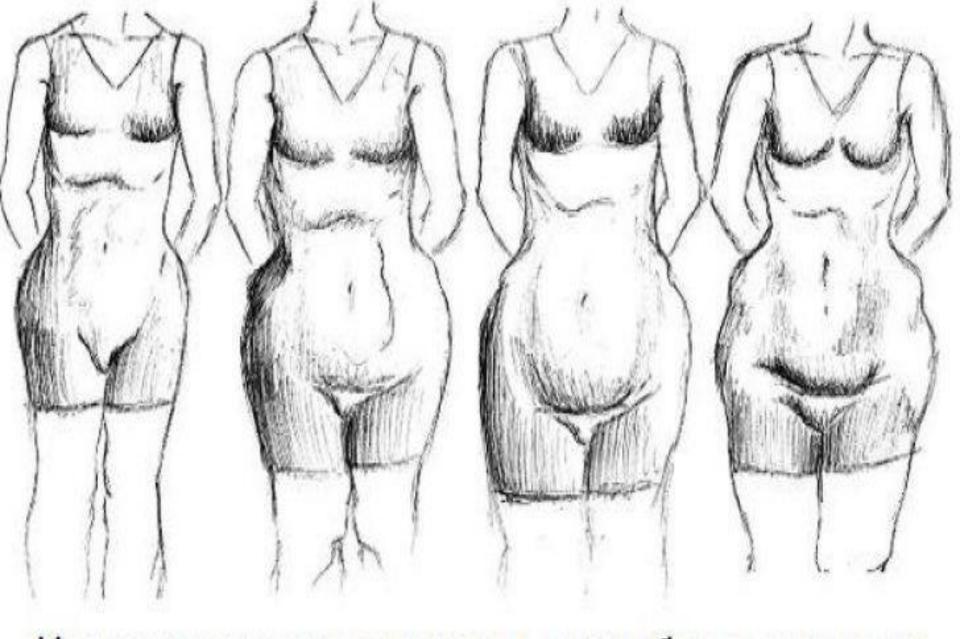
Дефицит эстрогенов (женских половых гормонов)

Нарушение кровообращения Ишемия тканей (нарушение поступления кислорода)

Снижение пролиферативных процессов (процесса роста и развития тканей)

Снижение функции нервномышечной системы Сухость, диспареуния (болезненность при половом контакте)

Инфекционные заболевания влагалища и уретры Атония, пролапс гениталий (опущение,снижение тонуса, сухость),



Изменение фигуры женщины при избытке эстрогена

МУЖСКИЕ ПОЛОВЫЕ ЖЕЛЕЗЫ (ЯИЧКИ)

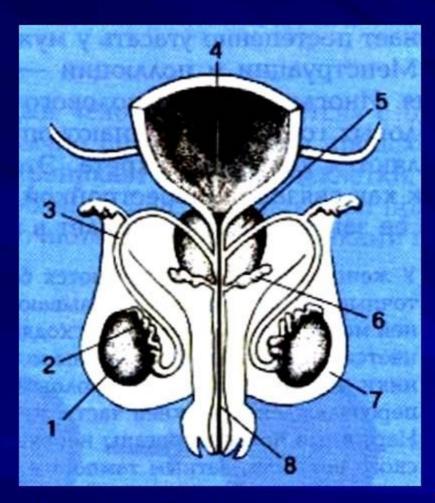


Рис. 1 - яички, 7 - мошонка.

- Яички располагаются в мошонке. Между извитыми канальцами, в которых образуются половые клетки, расположены клетки Лейдига, которые продуцируют мужской гормон – тестостерон. Тестостерон стимулирует развитие половых органов и вторичных половых признаков (в период полового созревания), стимулирует сперматогенез, развитие потенции; обладает анаболическим действием.
- (-) –инфантилизм, недоразвитие половых органов, крипторхизм, отсутствие вторичных половых признаков, отложение жира на бедрах и груди.
- (+) раннее половое созревание, сильное обволоснение тела, агрессивный характер.

МУЖСКИЕ ГОРМОНЫ

- Мужские половые железы вырабатывают половые гормоны так называемые андрогены, среди которых наиболее важное значение имеет тестостерон.
 Благодаря тестостерону у мужчин растет борода и увеличивается вероятность облысения, становится низким голос и развивается способность ориентироваться в пространстве. Обладатели более низких голосов демонстрируют более высокую сексуальную активность.
- Тестостерон придают мужскому характеру твёрдость и упорство, делают представителей сильного пола неутомимыми и бесстрашными, отдаляют наступление старости.





Пиво и гормоны.

У мужчин пиво подавляет выработку тестостерона. На этом фоне начинают доминировать женские гормоны, вызывающие изменения внешнего вида мужчины:

- уменьшается количество волос на теле и лице;
- 2. уменьшается мышечная масса;
- 3. увеличиваются грудные железы;
- 4. изменяется тембр голоса;
- 5. появляется «пивной животик»;
- 6. откладывается жир на бедрах и талии.



Так страстный любитель пива по биологическим признакам постепенно превращается в ... женщину!

