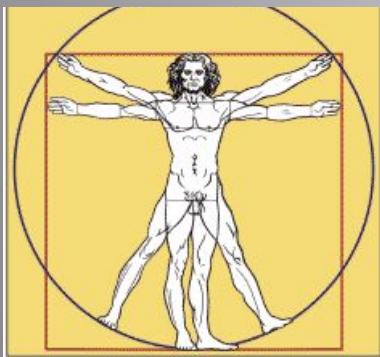


# ЭНДОКРИННАЯ СИСТЕМА

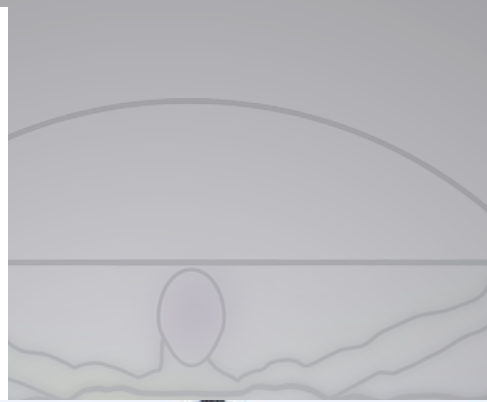


**Автор: Загидова Джавгарат  
Джанаевна  
учитель биологии МКОУ СОШ  
№11 г.Избербаш**



moodflow.com

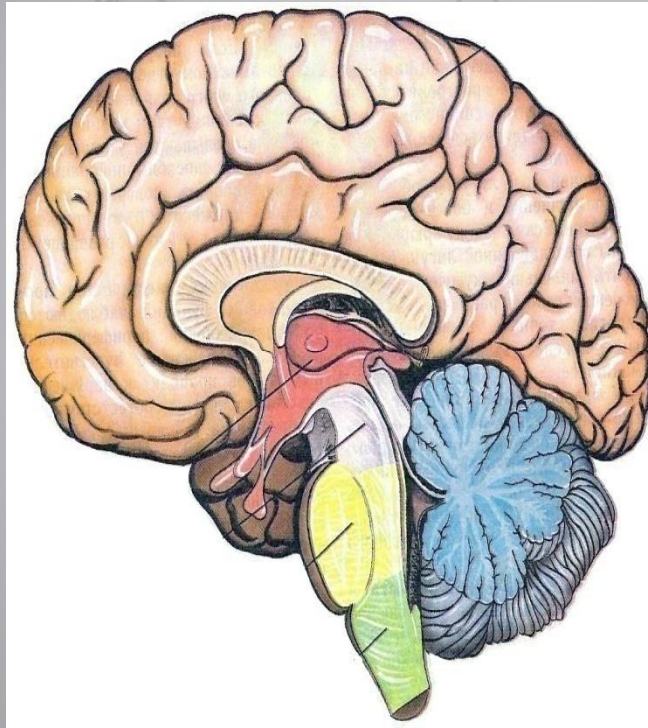
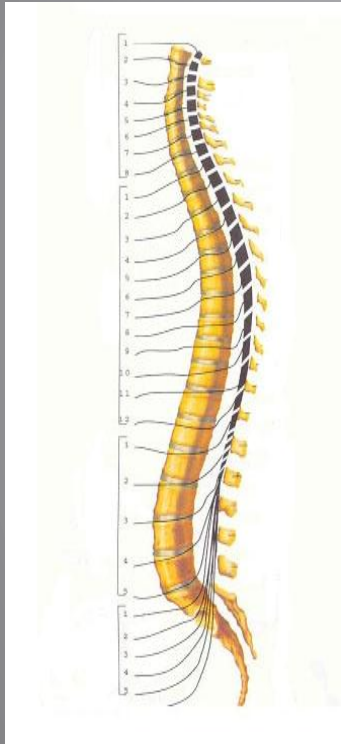




- Почему так слаженно работает наш организм?
- В чём сущность этих механизмов регуляции функций организма?
- Чем регулируются и контролируются все процессы в организме человека?



# • Какие системы органов лежат в основе этих регуляций?



Эпифиз

Гипофиз

Щитовидная  
железа

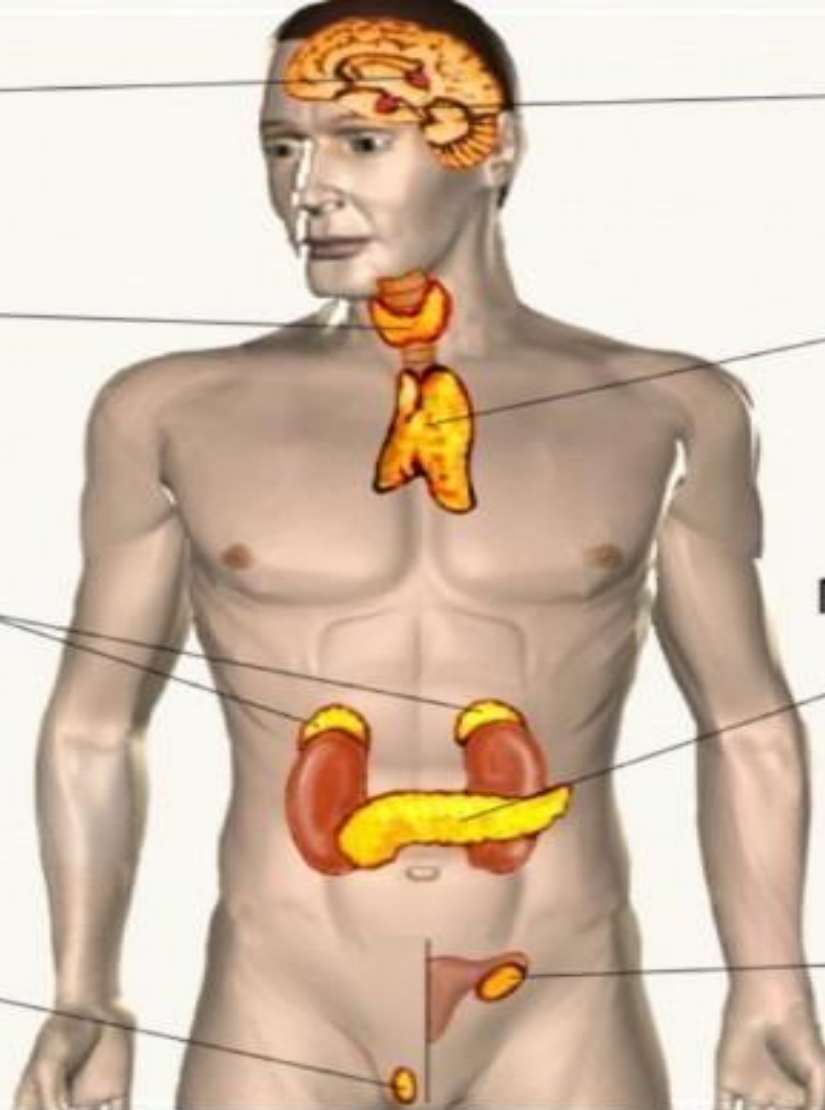
Вилочковая  
железа

Надпочечники

Поджелудочная  
железа

Мужские  
половые  
железы

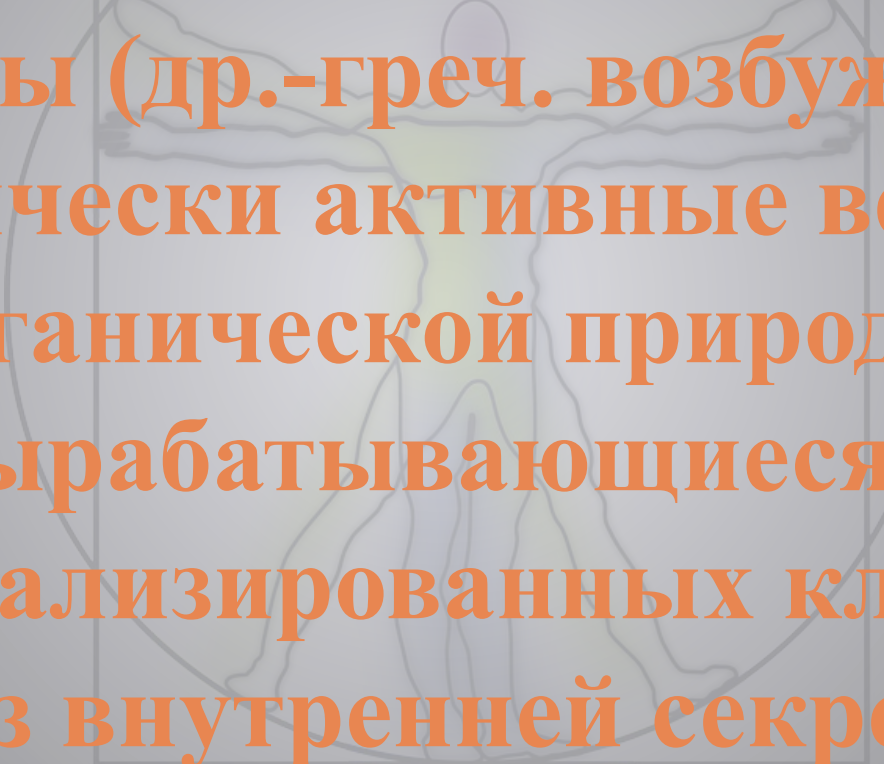
Женские  
половые  
железы



Эндокринные железы.



**Железа́ — орган, состоящий из секреторных клеток, вырабатывающих специфические вещества различной химической природы**



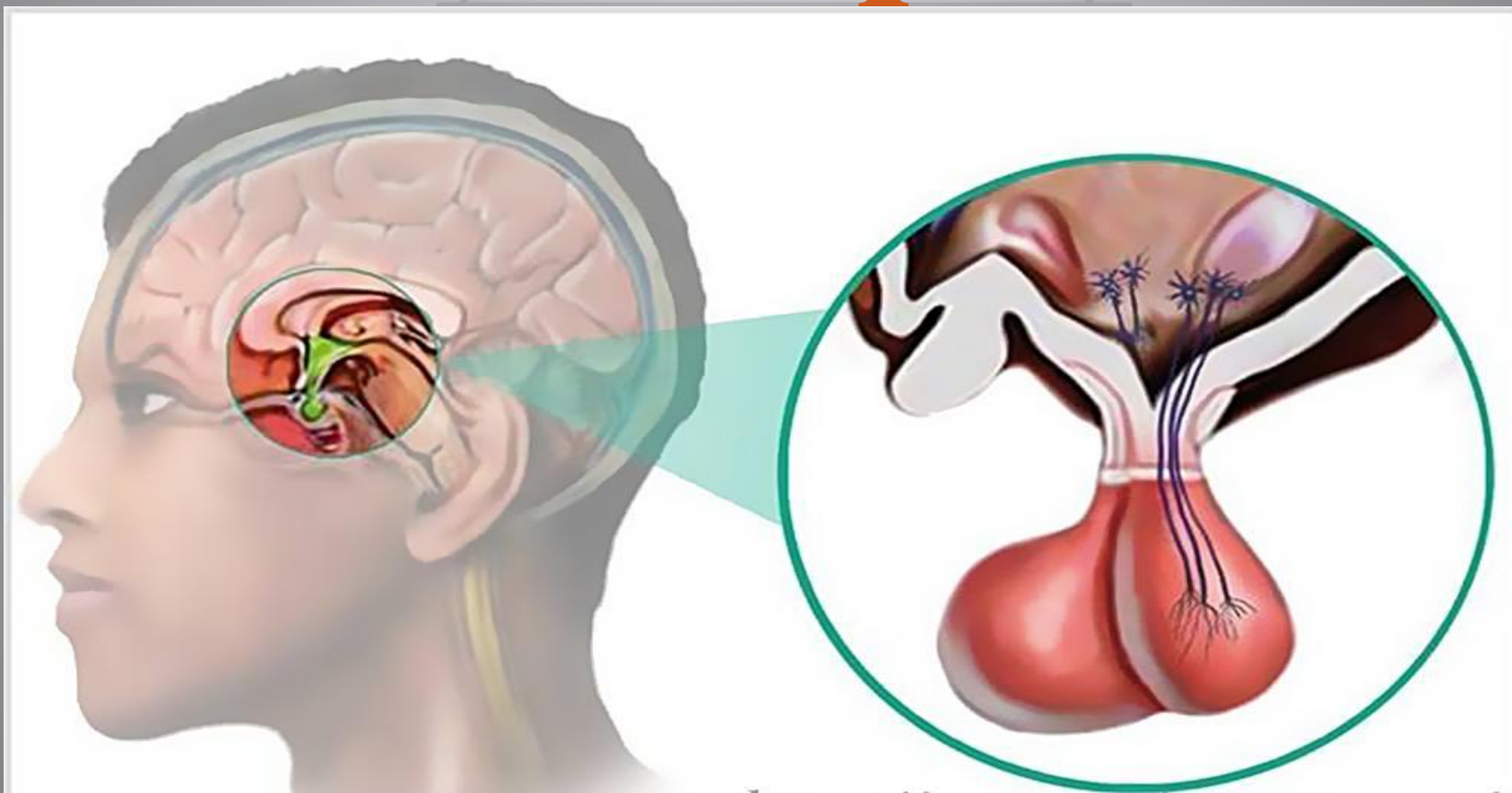
**Гормоны (др.-греч. возбуждаю) — биологически активные вещества органической природы, вырабатывающиеся в специализированных клетках желёз внутренней секреции.**



# Свойства и функции гормонов

Свойства гормонов	Функции гормонов
<ol style="list-style-type: none"><li>1. <i>Действуют на определённые органы и ткани.</i></li><li>2. <i>Высокая биологическая активность, действие в малых количествах.</i></li><li>3. <i>Воздействие через кровь и лимфу. Свободно проходят через стенки кровеносных сосудов.</i></li><li>4. <i>Дистанционный характер действия.</i></li><li>5. <i>После своего действия разрушаются.</i></li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. <i>Обеспечивают рост и развитие организма.</i></li><li>2. <i>Обеспечивают адаптацию.</i></li><li>3. <i>Обеспечивают гомеостаз.</i></li><li>4. <i>Контролируют процессы обмена веществ.</i></li></ol>

# Гипофиз



# Функции гипофиза

Заставляет щитовидную железу вырабатывать свой гормон

Контролирует рост тела

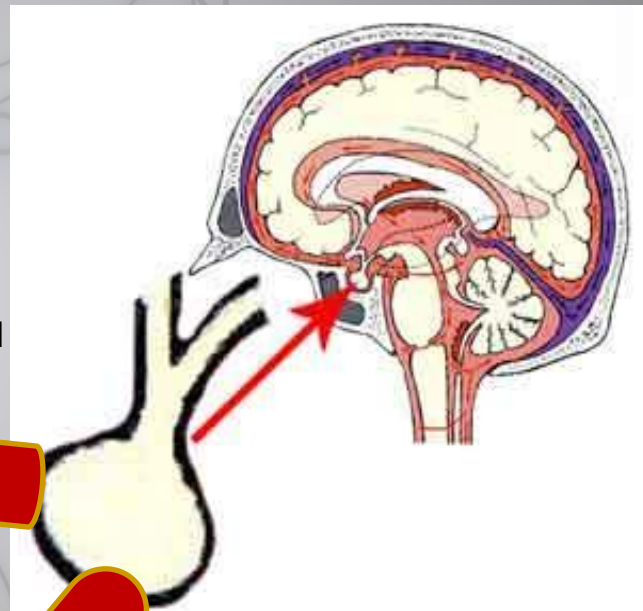
Стимулирует надпочечник

Контролирует водный баланс

Контролирует выделение половых гормонов

Контролирует начало родовой деятельности

Гормоны



Действие гормонов гипофиза на организм

# Соматотропин – ростовой гормон гипофиза



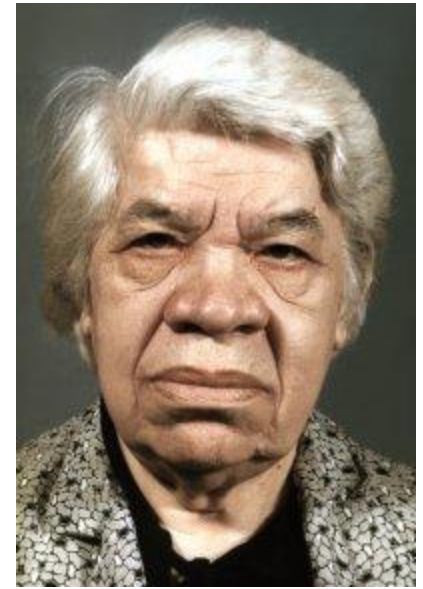
- При гиперфункции  
гигантизм



- При гипофункции -  
карликовость



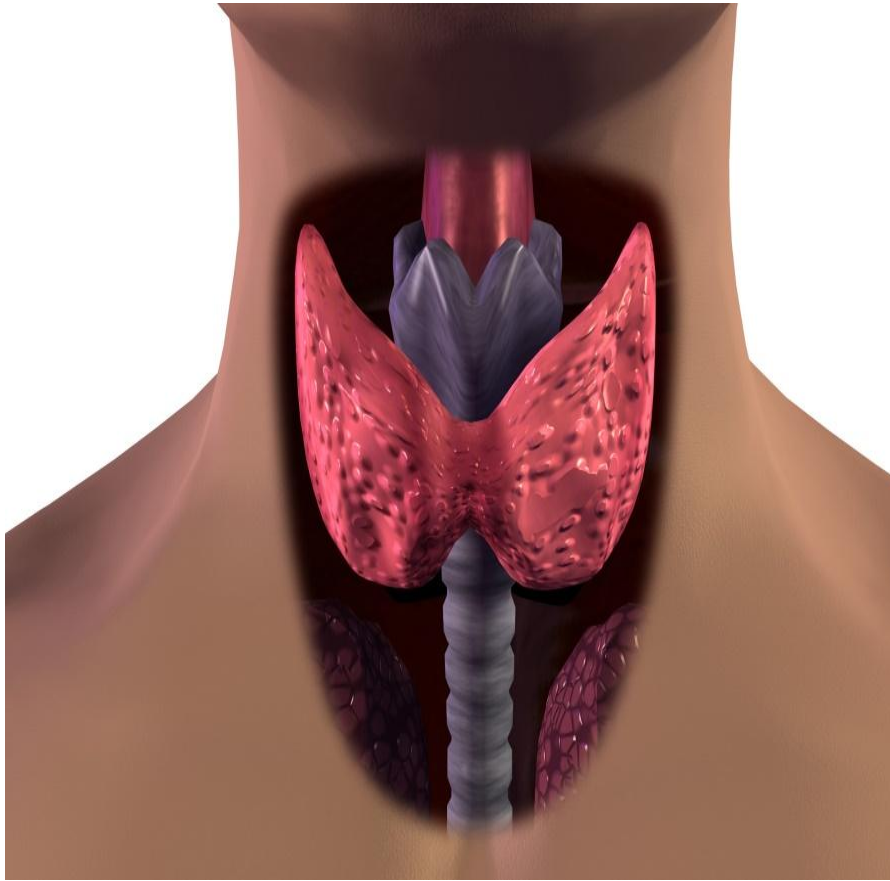
# Акромегалия



Почему в одних случаях увеличение интенсивности функций гипофиза приводит к гигантизму, а в других – к акромегалии? С чем это связано?



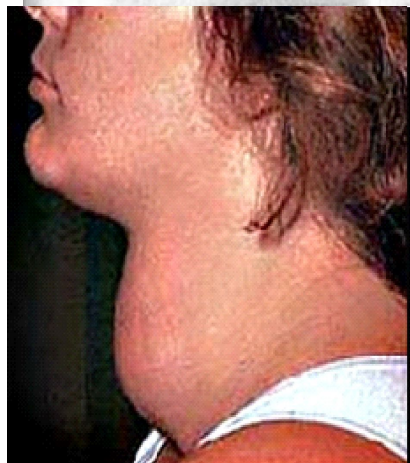
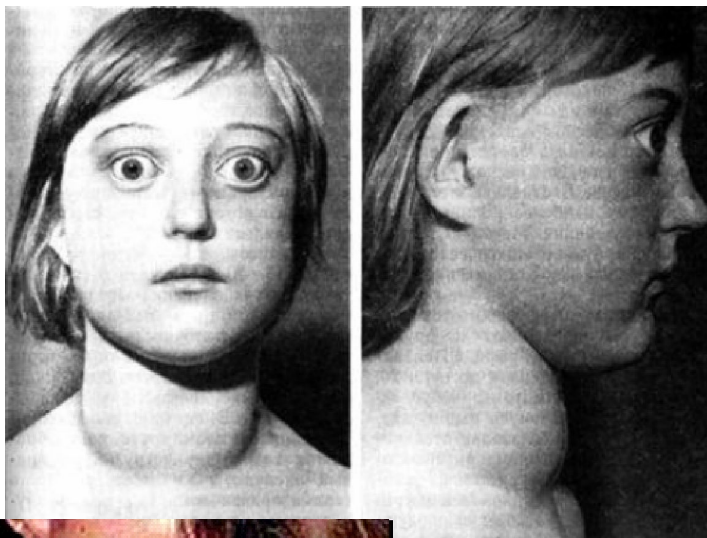
# Щитовидная железа



- Расположена над щитовидным хрящом на передней поверхности гортани на уровне 5-6 шейного позвонка.
- Эта железа состоит из правой и левой доли, перешейка. Железа серого цвета. Масса железы взрослого человека 20 -30 г.

# Тироксин – основной гормон щитовидной железы

При гиперфункции –  
базедова болезнь



Эндемический зоб

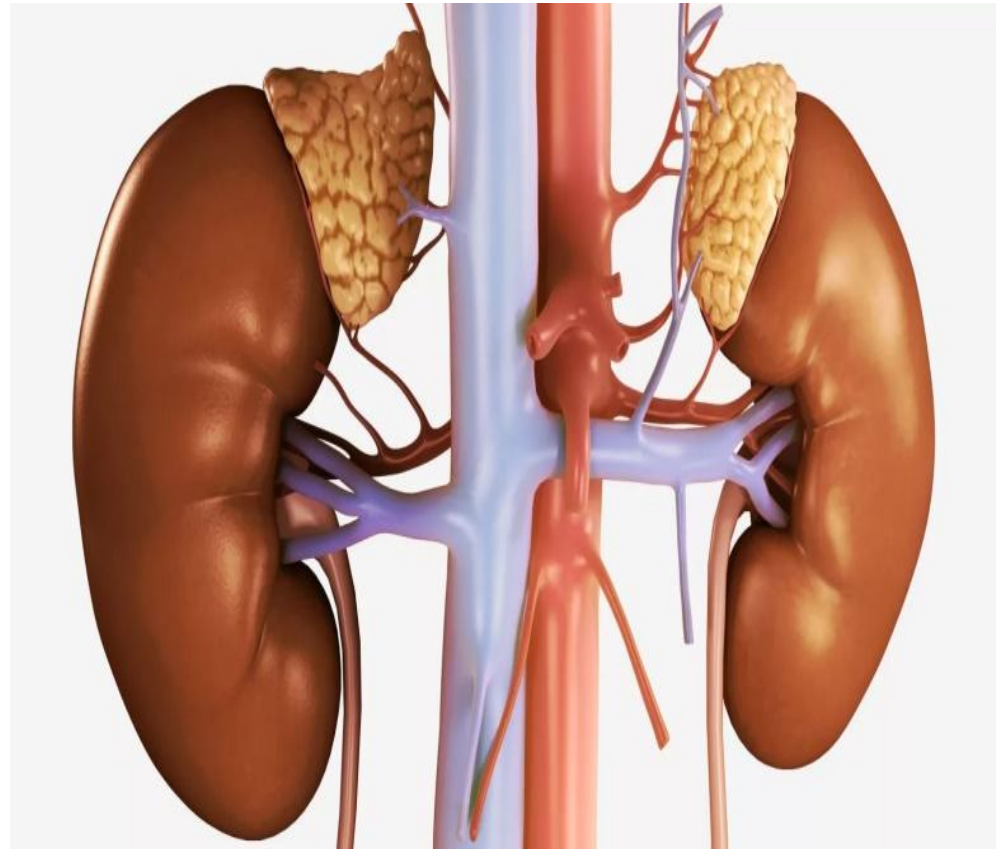


При гипофункции –  
микседема,  
кретинизм

# Надпочечники

**Расположены на вершках почек на уровне 11-12 грудных позвонков, причем правый выше левого. Масса одного надпочечника взрослого человека 8-13 г.**

**Надпочечник состоит из коркового и мозгового слоёв.**

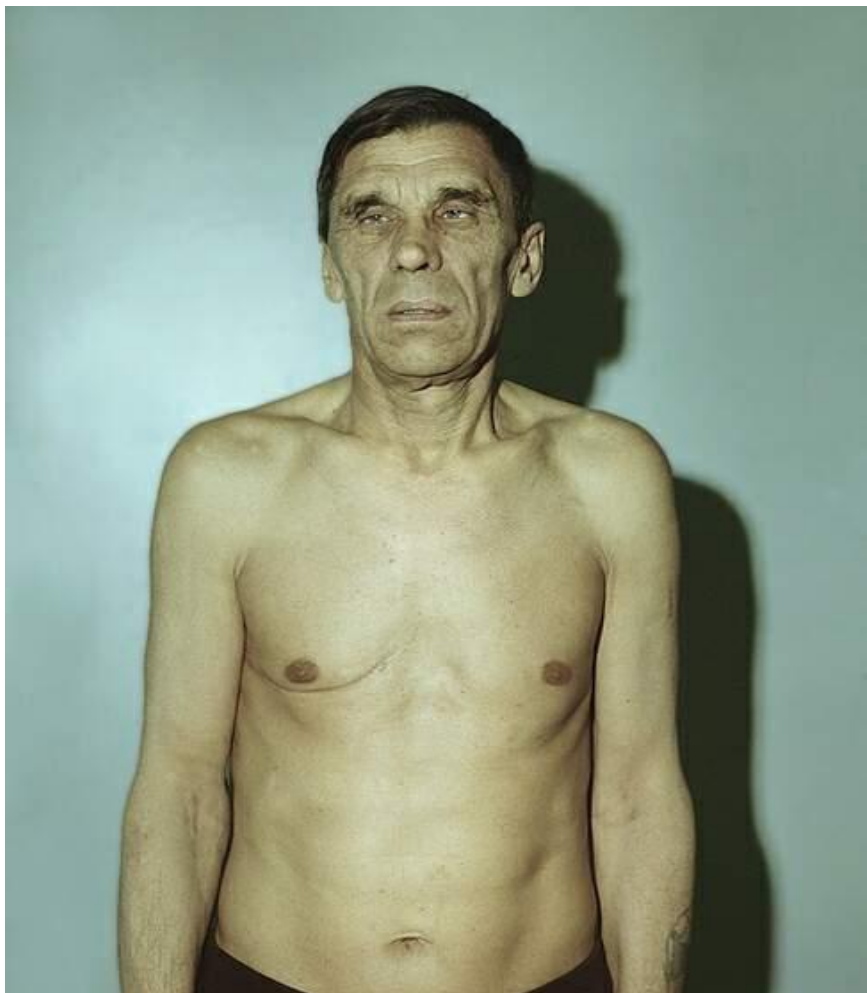




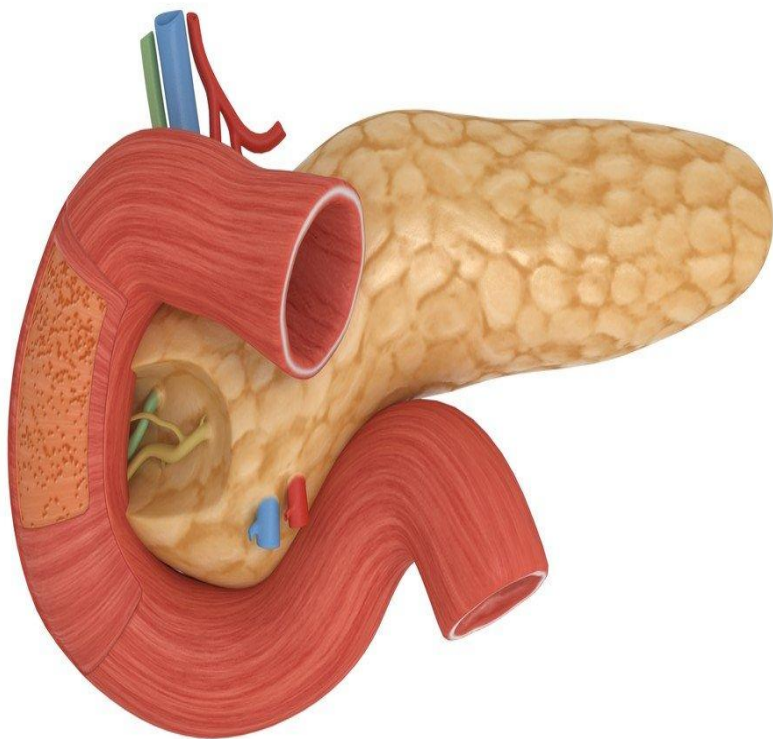
# Гормоны коркового слоя надпочечников

**Аддисонова болезнь  
(бронзовая болезнь)**

**Больные предъявляют  
жалобы на  
прогрессирующую слабость  
быструю  
физическую утомляемость,  
потемнение кожи, потерю  
аппетита, тошноту, рвоту,  
понос, похудание, боли в м  
ышцах верхних и нижних  
конечностей, пояснице.**



# Поджелудочная железа



**Поджелудочная железа** находится в брюшной полости позади желудка, вплотную примыкая к нему и двенадцатиперстной кишке, на уровне верхних (первого-второго) поясничных позвонков. В проекции на брюшную стенку она находится на 5- 10 см выше пупка.

# Заболевание поджелудочной железы

При гиперфункции развивается **гипогликемия**. При резком снижении сахара в крови возникает инсулиновый (гипогликемический) шок-острое нарушение деятельности мозга с судорогами и потерей сознания.

При гипофункции развивается **сахарный диабет**, увеличение сахара в крови и невозможность использования глюкозы клетками организма для получения энергии: может наступить потеря сознания — диабетическая кома, угроза жизни.

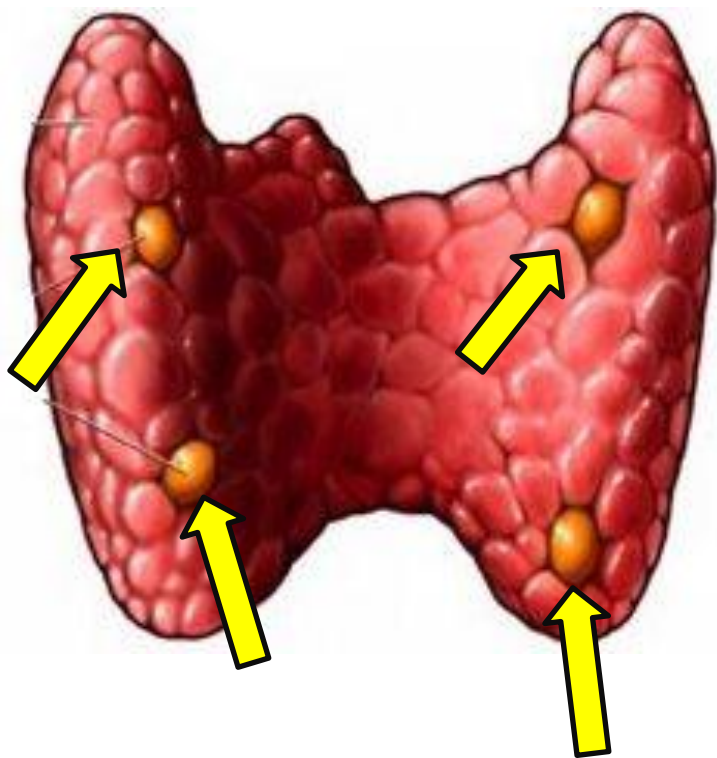
# Это необходимо знать каждому!



**Норма глюкозы в крови из пальца  
натощак — от 3,3 до 5,5 миллимоля на  
литр крови. Показатель 5,6-6,6  
ммоль/л является нормой после еды, а  
натощак может свидетельствовать о  
нарушении толерантности к глюкозе.**

**Глюкометр – прибор для определения уровня глюкозы в крови**

# Паращитовидные железы



*Представлены 4  
околощитовидными  
железами (2 на задней  
поверхности  
щитовидной железы,  
2 – у нижнего полюса).  
Общая масса – 0,1- 0,3  
г.*

**Паратгормон регулирует обмен кальция и фосфора в организме.**

# Вилочковая железа (тимус)

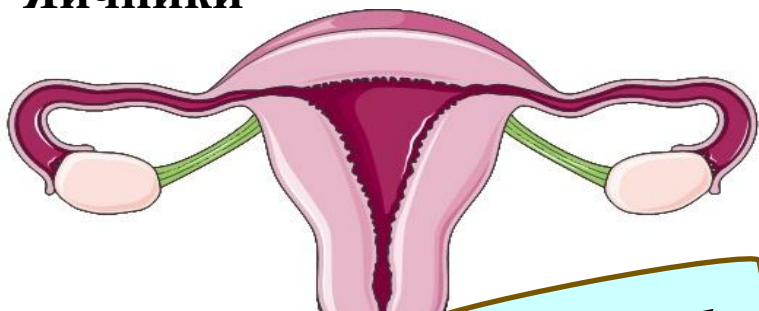


*Расположена в грудной полости за грудиной в средостении. Состоит из двух ассиметричных частей правой и левой долей, соединённых соединительной тканью. Хорошо развита в детском возрасте.*

**Гормоны тимуса обеспечивают противовоспалительный эффект, стимулируют иммунную систему.**

# Половые железы

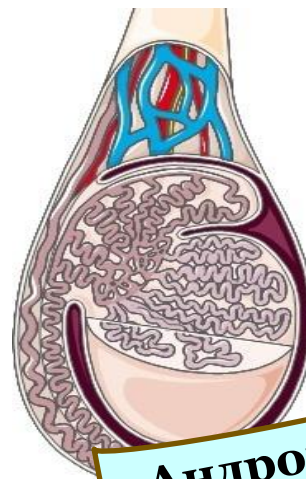
Яичники



Эстроген, прогестерон

*Гормоны, образующиеся в яичниках, влияют на формирование вторичных половых признаков, характерных для женского организма (отсутствие волосяного покрова на лице, более тонкие, чем у мужчин, кости, отложение жира под кожей, развитые молочные железы, высокий голос).*

Семенники



Андроген, тестостерон

*Под действием гормонов, выделяемых семенниками в кровь, происходит развитие вторичных половых признаков, характерных для мужского организма (волосяной покров на лице — борода, усы, развитый скелет и мускулатура, низкий голос).*

Избыток половых гормонов приводит к развитию мужских вторичных признаков у лиц женского пола, а также раннее половое созревание мальчиков. Недостаток этих гормонов приводит к недоразвитию половых признаков (у детей) или нарушение вторичных половых признаков (у взрослых).





## Немного истории



**Впервые понятие  
«внутренняя секреция»  
было сформулировано  
Клодом Бернаром во  
второй половине  
XIX века**

# ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

**Больная А.** с жалобами на повышенную утомляемость, нарушение памяти, вялость, сонливость, зябкость, хрупкость волос и ногтей, низкий хриплый голос, понижение температуры тела, низкое артериальное давление, запоры.

**Больной В.** Перенес панкреатит, эмоциональное потрясение, связанное с пожаром в доме. Жалобы на постоянную сильную жажду и обильное (до 6 литров в сутки) мочеиспускание. Появились гнойничковые заболевания кожи. Анализ мочи показал большой удельный вес и содержание в ней сахара.

**Больной Г.45** лет. Появилась темная окраска кожи и темные пятна на слизистых оболочках. Быстрая утомляемость, кровяное давление 100/60, головные боли, желудочно-кишечные расстройства (снижение аппетита, запоры), мышечная слабость, похудание.

## **проверочную работу «верю-не верю»**

- 1. гипофиз и эпифиз представляют собой части головного мозга**
- 2. тироксин – это гормон гипофиза**
- 3. поджелудочная железа и слюнные железы – это железы смешанной секреции**
- 4. адреналин выделяется той же железой, что и кортизол**
- 5. сахарный диабет связан с нарушениями функций надпочечников**
- 6. своеобразный центр управления всеми железами в организме – гипофиз**
- 7. употребление в пищу водорослей и морской рыбы полезно для щитовидной железы**
- 8. людям, страдающим сахарным диабетом, следует строго ограничивать себя в белковой пище**
- 9. рост не в длину, а в ширину и умственная отсталость наблюдаются у детей с кретинизмом**
  
- 10. если у вас появились проблемы с уровнем гормонов в анализе крови, следует обратиться к эндокринологу**

**А) гормон роста**

**Б) инсулин**

**В) кортизол**

**Г) тестостерон**

**Д) эстраген**

**Е) адреналин**

**1) Щитовидная железа**

**2) Гипофиз**

**3) Надпочечники**

**4) Семенники**

**5) Яичники**

**6) Поджелудочная  
железа**

**Будьте  
здоровы !!!**