

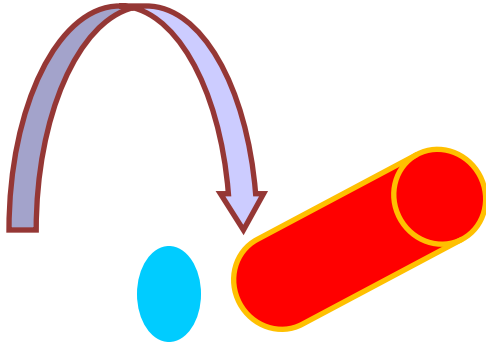
Гуморальная регуляция человека

Гуморальная регуляция

- В регуляции функций организма важная роль принадлежит железам внутренней секреции, которые выделяют особые вещества, оказывающие специфическое воздействие на обмен веществ, структуру и функцию органов и тканей. Эти железы выделяют продуцируемые ими вещества прямо в кровь, поэтому их называют эндокринными.
- К эндокринным железам относятся: гипофиз , эпифиз , щитовидная железа , паращитовидная железа , зубная железа , поджелудочная железа , надпочечники , половые железы

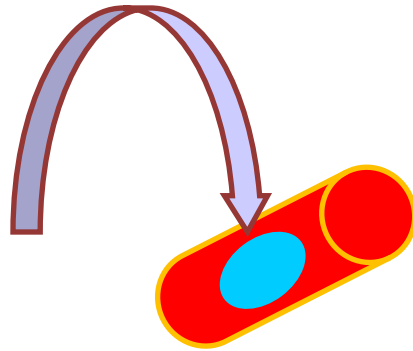
Железы

Экзокринные (железы
внешней секреции)



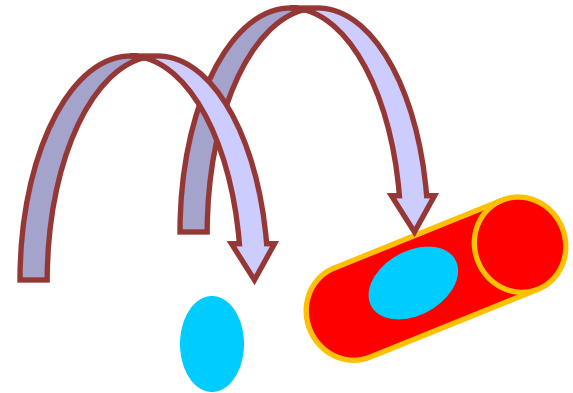
Потовые, сальные,
млечные, слёзные,
желудочные,
кишечные железы

Эндокринные (железы
внутренней секреции)

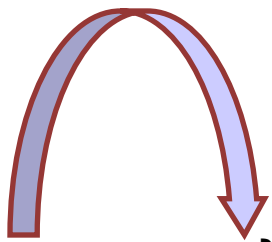


Гипофиз, эпифиз,
надпочечники,
щитовидная,
вилочковая
железы

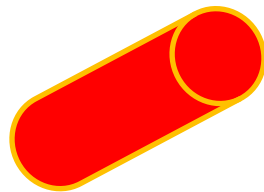
Железы смешанной
секреции



Половые,
поджелудочная
железы



Железа



Кровеносный сосуд



Секрет

Сравнительная характеристика желез

Экзокринные (железы внешней секреции)	Эндокринные (железы внутренней секреции)
Имеют выводные протоки	Не имеют выводных протоков
Секреты выводятся на поверхность тела или в полость тела, органа	Гормоны поступают в кровь
Выделяют вещества периодически	Выделяют гормоны непрерывно

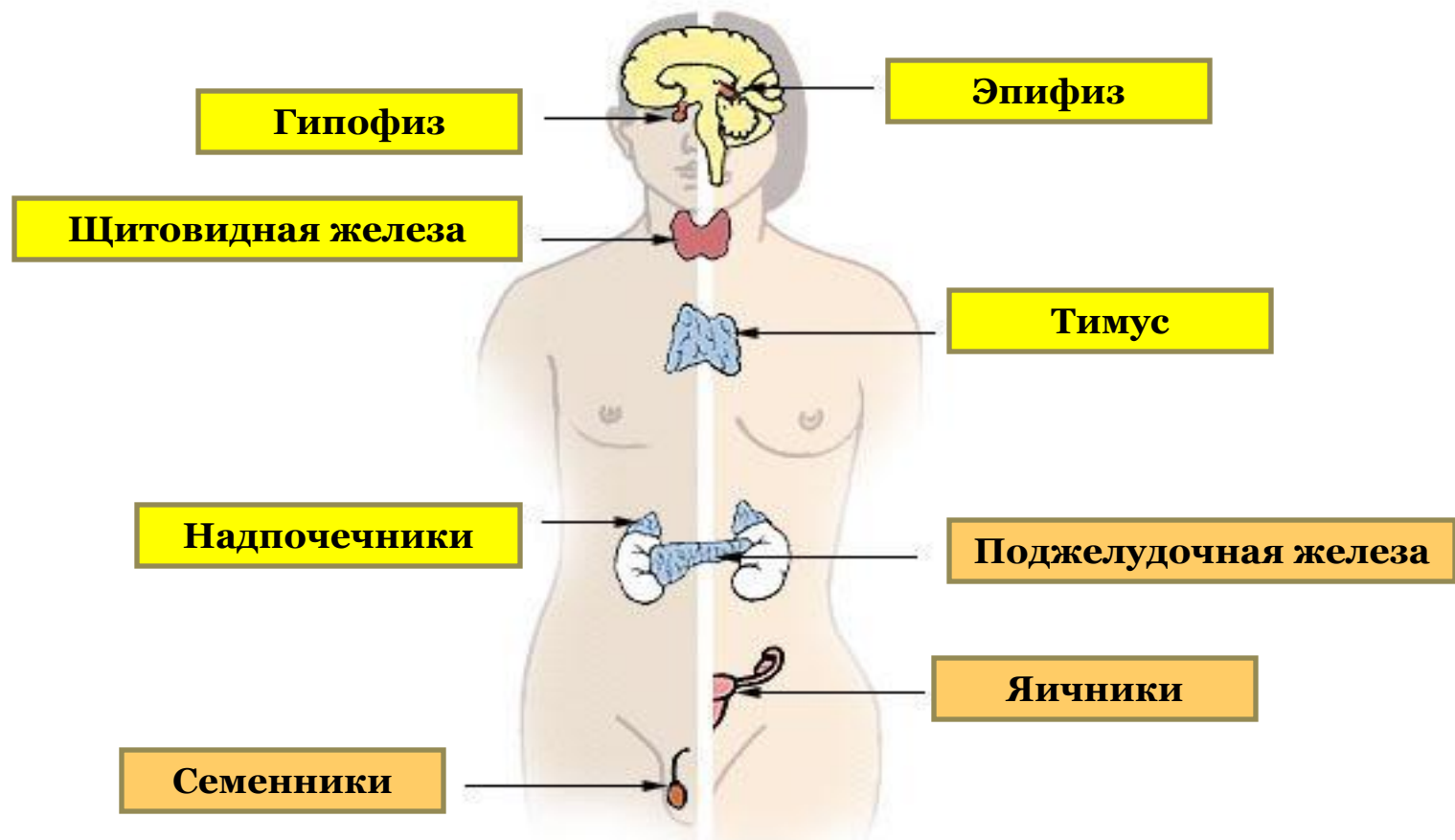
Железы смешанной секреции



Внешнесекреторная функция

Внутрисекреторная функция

Эндокринная система



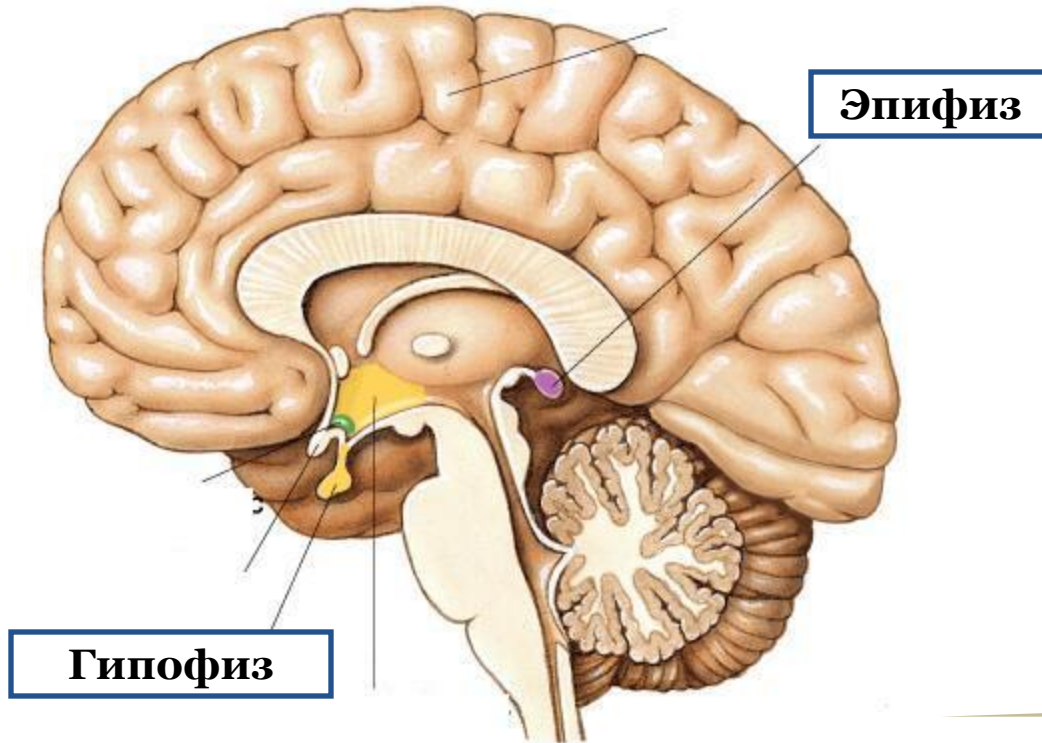
Свойства и функции гормонов

Свойства гормонов	Функции гормонов
<ol style="list-style-type: none"><li data-bbox="112 439 826 539">1. Действуют на определённые органы и ткани.<li data-bbox="112 554 877 711">2. Высокая биологическая активность, действие в малых количествах.<li data-bbox="112 725 919 882">3. Воздействие через кровь и лимфу. Свободно проходят через стенки кровеносных сосудов.<li data-bbox="112 896 774 996">4. Дистанционный характер действия.<li data-bbox="112 1011 683 1110">5. После своего действия разрушаются.	<ol style="list-style-type: none"><li data-bbox="987 439 1856 539">1. Обеспечивают рост и развитие организма.<li data-bbox="987 554 1663 596">2. Обеспечивают адаптацию.<li data-bbox="987 611 1634 654">3. Обеспечивают гомеостаз.<li data-bbox="987 668 1850 768">4. Контролируют процессы обмена веществ.

Заполняем таблицу

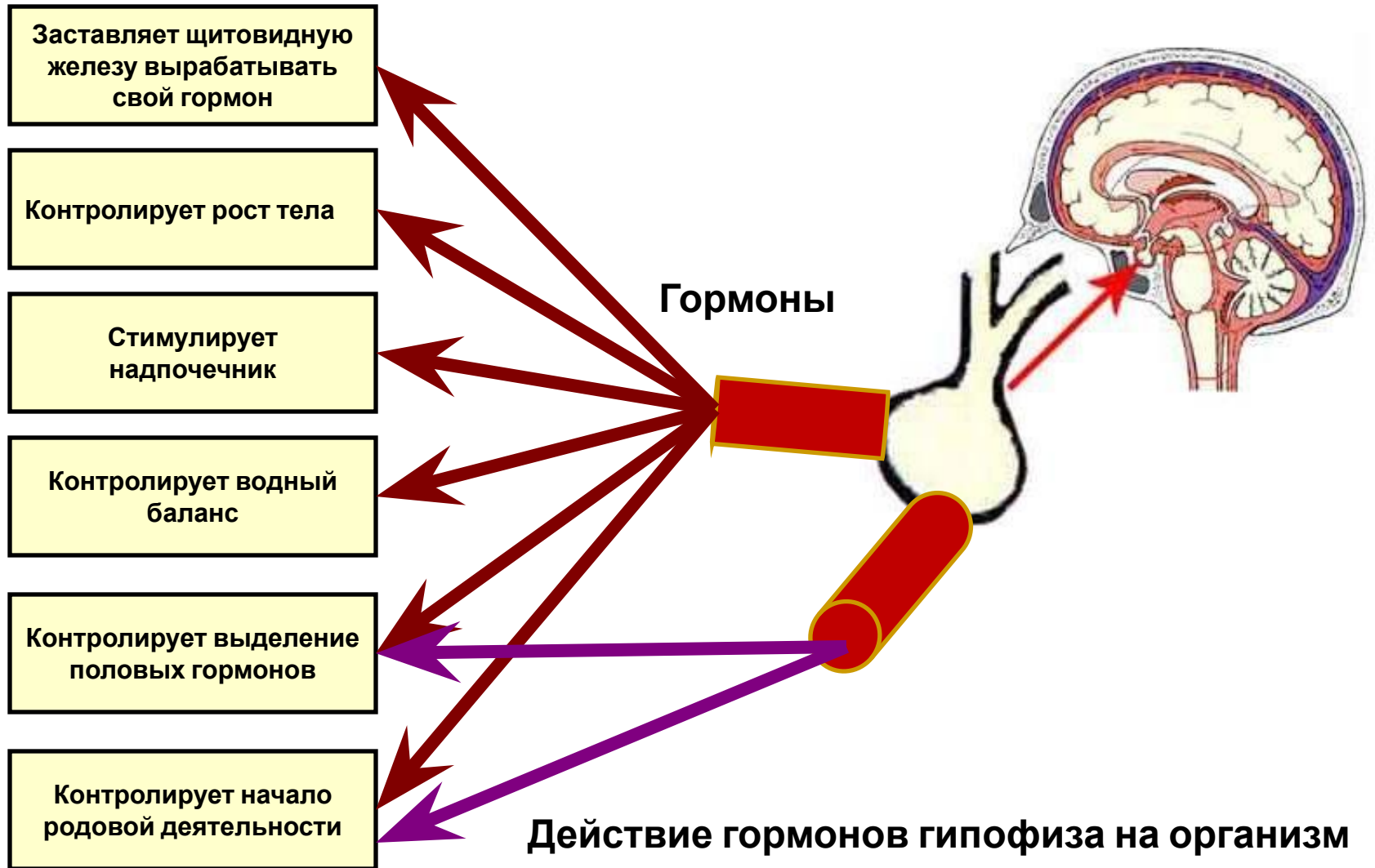
Название железы	Тип секреции	Гормоны	Физиологическое действие гормона	Болезни и профилактика

Гипофиз

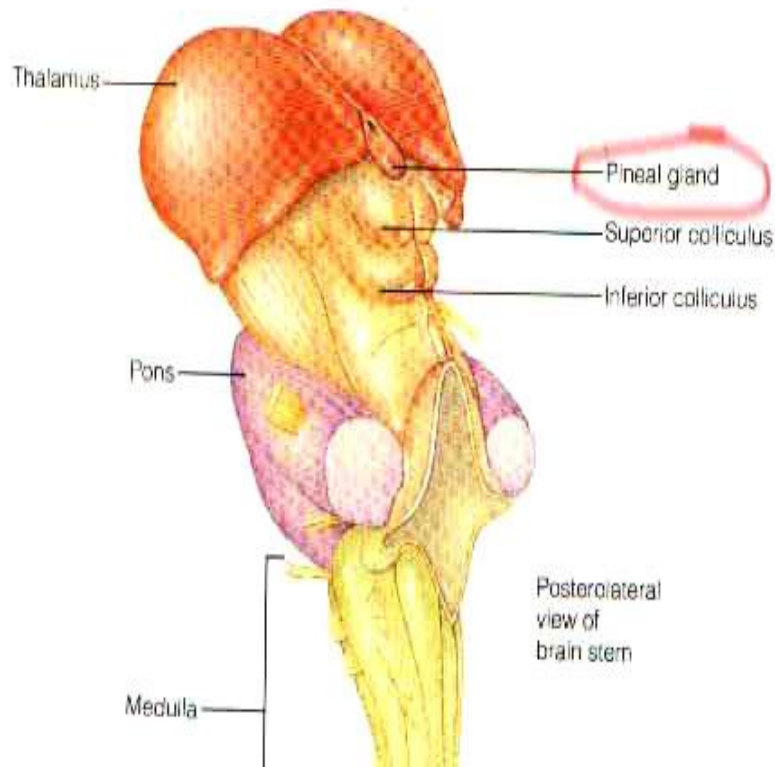


Расположен в гипофизарной ямке турецкого седла клиновидной кости, форма – овала. Масса - 0,5 - 0,7 г. Будучи анатомически единым, гипофиз делится на три доли: переднюю, промежуточную и заднюю.

Функции гипофиза

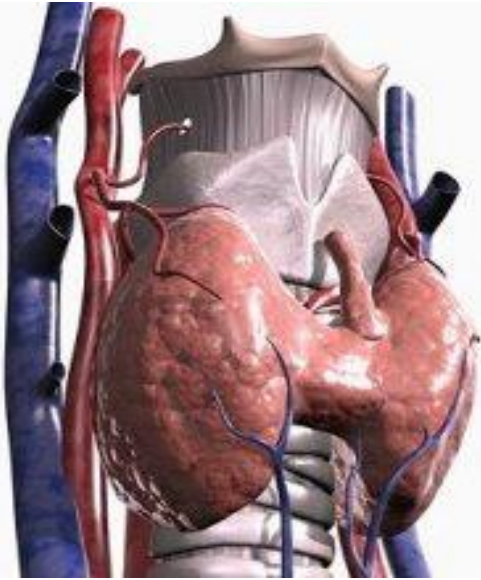


Эпифиз



- Шишковидная железа вырабатывает ряд биологически активных веществ, которые регулируют деятельность иммунной системы, рост, половое созревание, пигментный и водно-солевой обмен. Их химическое строение и роль в организме ещё предстоит уточнить. Больше всего сведений на сегодняшний день о мелатонине, осуществляющем настройку биологических ритмов. Это и есть тот самый неуловимый гормон молодости, поиском которого долгие годы были заняты лучшие умы человечества.

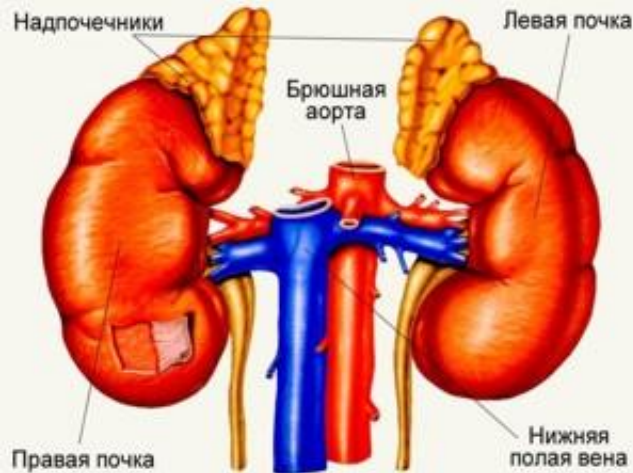
Щитовидная железа



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. Снаружи железа покрыта фиброзной капсулой, от которой внутрь железы отходят перегородки трабекулы, которые разветвляясь, разделяют её на дольки. Паренхима железы состоит из пузырьков – фолликулов. Пузырьки захватывают йод.

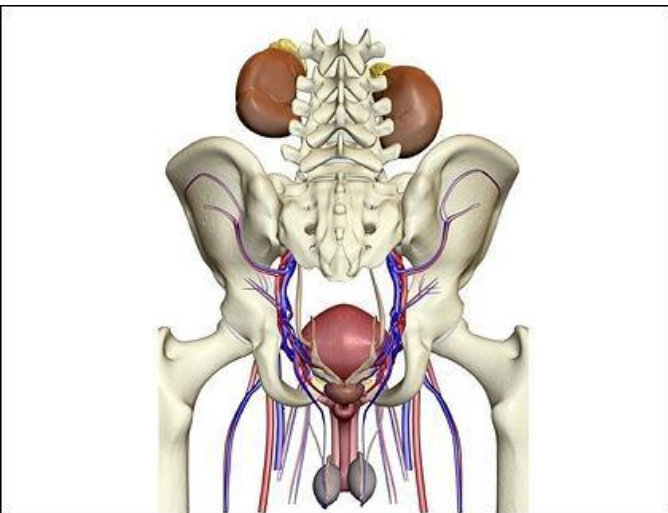
Надпочечники



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

При гипофункции
глюкокортикоидов
- аддисонова болезнь
(бронзовая болезнь)



И. С. Тургенев
«Живые мощи»

Минералокортикоиды
регулируют водно-солевой
обмен и минеральное
равновесие

- «Я приблизился – и остоленел от удивления. передо мной лежало
- живое человеческое существо, но что это было такое?! Голова совершенно высохшая, одноцветная, бронзовая – ни дать, ни взять
- икона старинного письма; нос узкий как лезвие ножа; губ почти не
- видать – только зубы белеют и глаза, да из-под платка выбиваются на лоб жидкие пряди жёлтых волос»

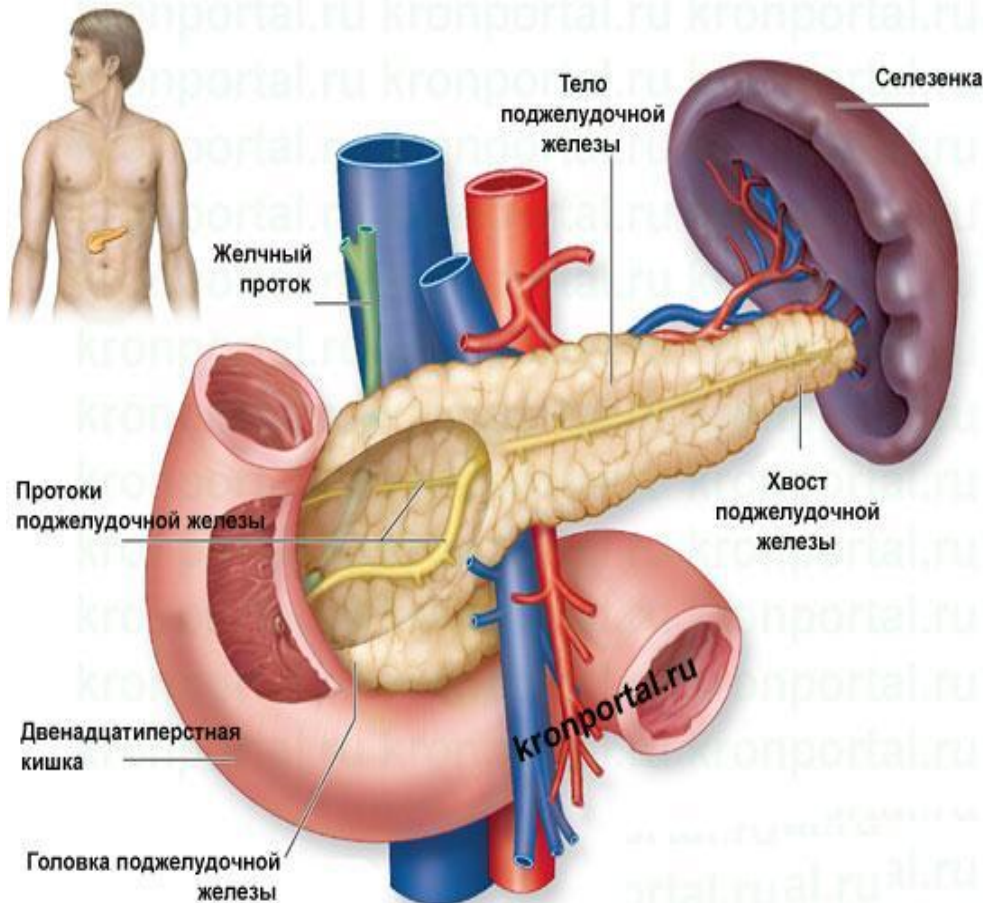
Адреналин, норадреналин – гормоны МОЗГОВОГО СЛОЯ надпочечников



Гиперфункция

*Когда человек боится -
выделяет адреналин,
Это знают собаки
и, лая, бегут за ним.
Когда ты вбегаешь в комнату
в черемуховом платье,
за тобой залетают осы -
ты выделяешь счастье.
Я знаю одного приятеля
с тухлым взглядом дягги.
Над ним все летают мухи.
Зависть он выделяет.
Андрей Вознесенский*

Поджелудочная железа



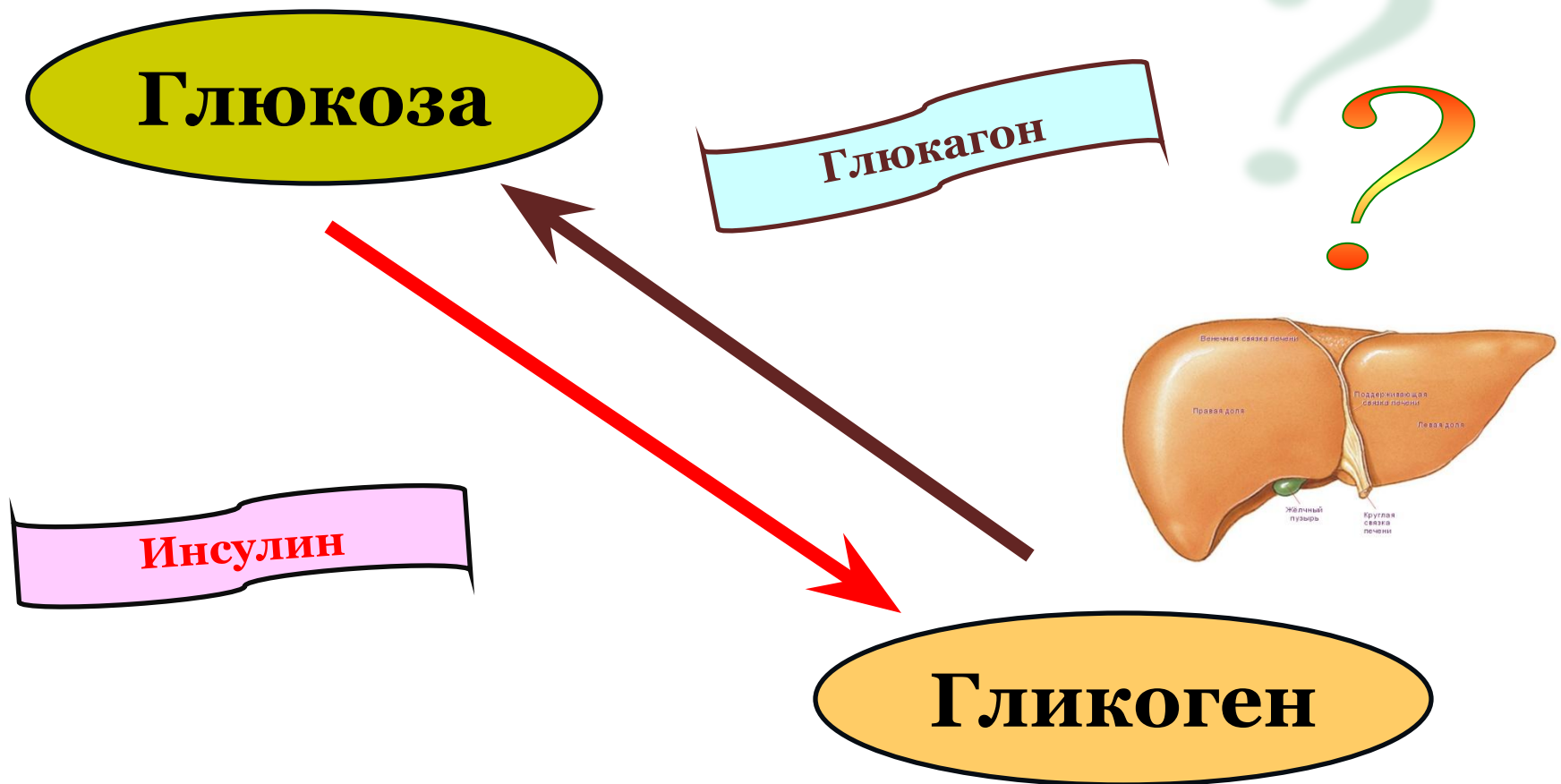
Орган залегает в верхнем отделе на задней стенке полости живота в забрюшинном пространстве, располагаясь поперечно на уровне тел I—II поясничных позвонков.

Длина железы взрослого человека 14—22 см, ширина 3—9 см (в области головки), толщина 2—3 см. Масса органа около 70—80 г.

Поджелудочная железа человека представляет собой удлинённое дольчатое образование серовато-розоватого оттенка. Она, как какой-нибудь зверёк, имеет головку, тело и хвост.

Инсулин, глюкагон – гормоны поджелудочной железы

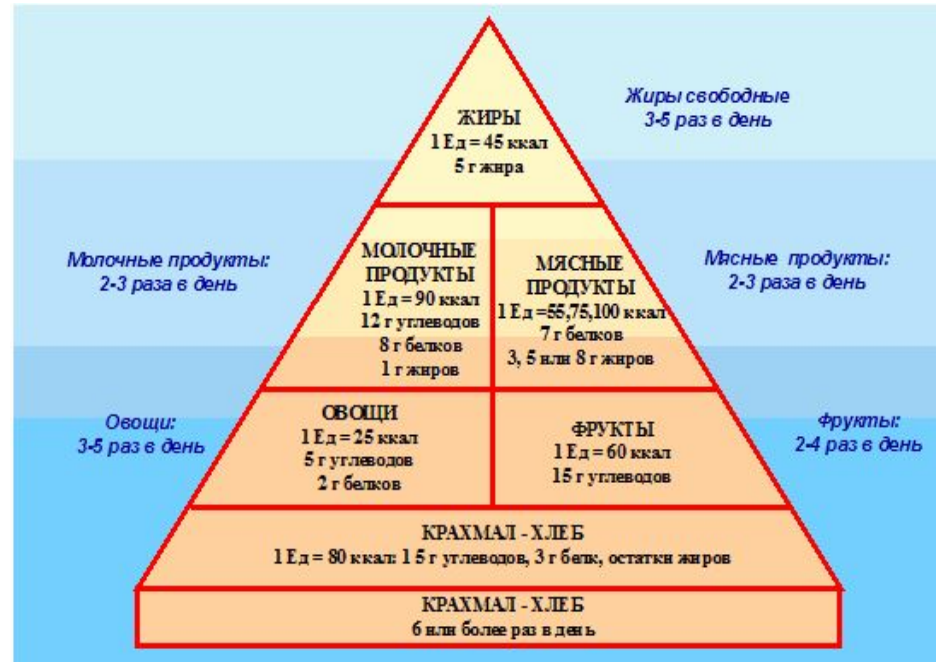
Эти гормоны способствуют поддержанию уровня глюкозы в крови.



Это необходимо знать каждому!

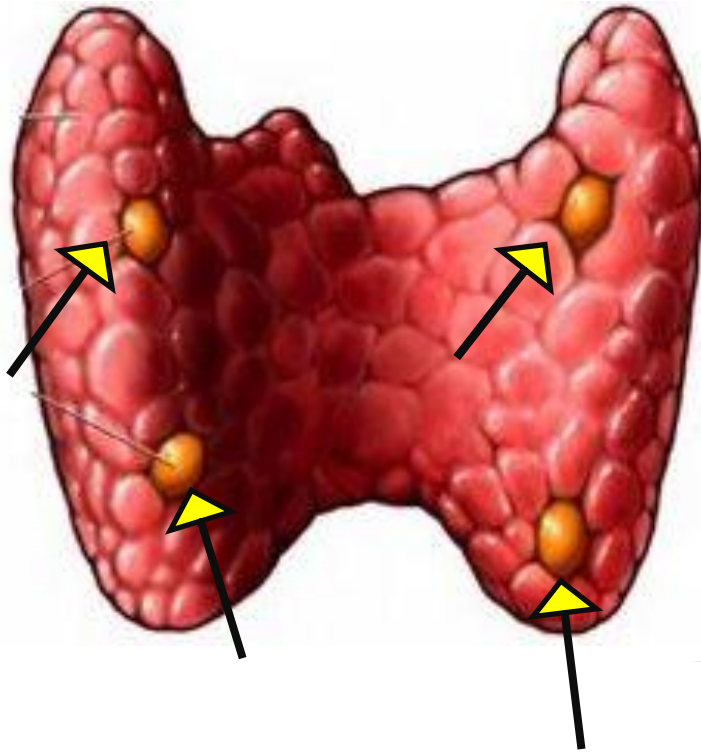


Глюкометр – прибор для определения уровня глюкозы в крови



Пищевая пирамида, отражающая распределение питательных компонентов в течение суток

Паращитовидные железы

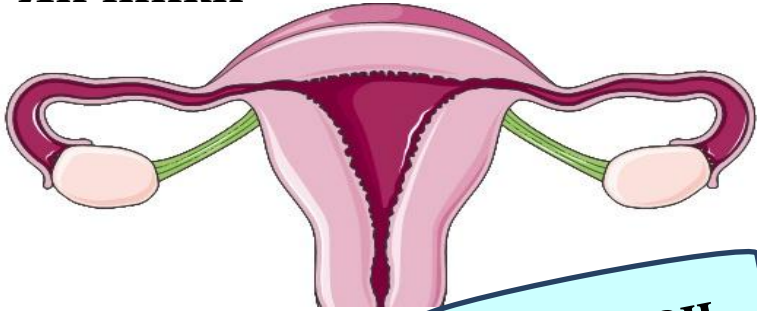


*Представлены 4
околощитовидными
железами (2 на задней
поверхности
щитовидной железы,
2 – у нижнего полюса).
Общая масса – 0,1- 0,3
г.*

Паратгормон регулирует обмен кальция и фосфора в организме.

Половые железы

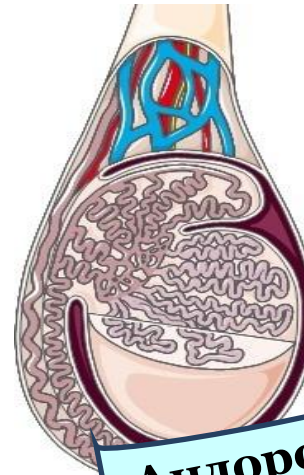
Яичники



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

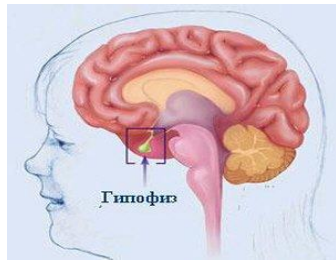
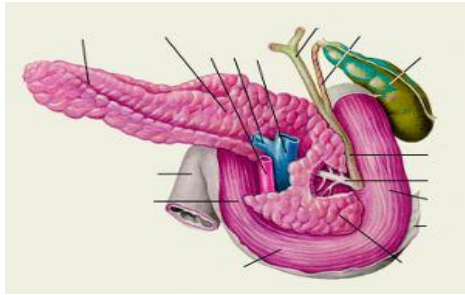
Под действием гормонов, выделяемых семенниками в кровь, происходит развитие вторичных половых признаков, характерных для мужского организма (волосяной покров на лице — борода, усы, развитый скелет и мускулатура, низкий голос).

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 нарушению вторичных половых признаков (у взрослых).

Сравнение нервной и гуморальной регуляции

Нервная регуляция	Гуморальная регуляция
Посылает свои импульсы по проводам, точно к определенным органам, быстро изменяя их работу	Гормоны поступая в кровь достигают цели медленнее, но охватывают сразу больше органов и тканей
Импульсы, поступающие из нервной системы в железы эндокринной системы, позволяют с помощью гормонов объединить органы, которые участвуют в этой деятельности, и на время затормозить те процессы, которые в данный момент менее важны.	

Составь пары!



Соматотропин

Тироксин

Адреналин

Инсулин