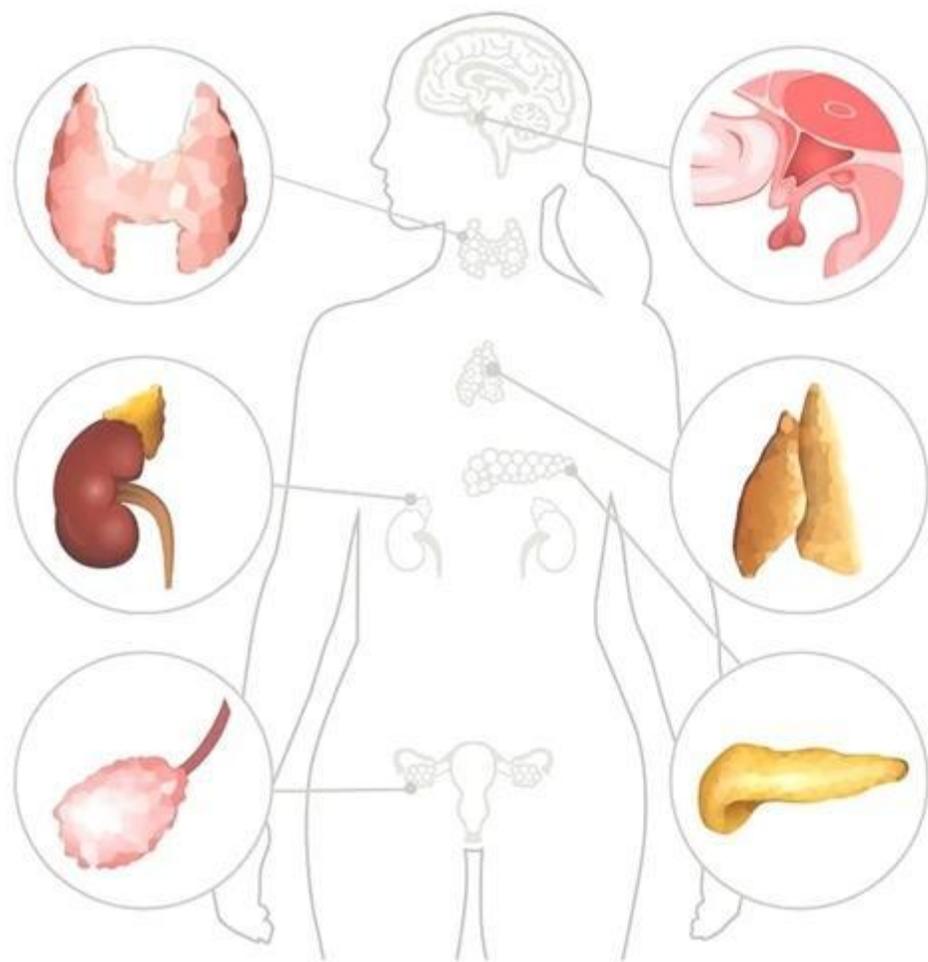


Эндокринная система



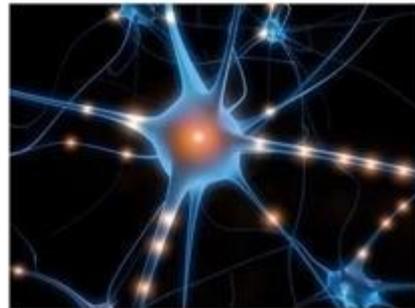
Часть I
Общее строение
и
принцип работы

Регуляторные системы организма

Управляют остальными системами, адаптируя их к меняющимся условиям

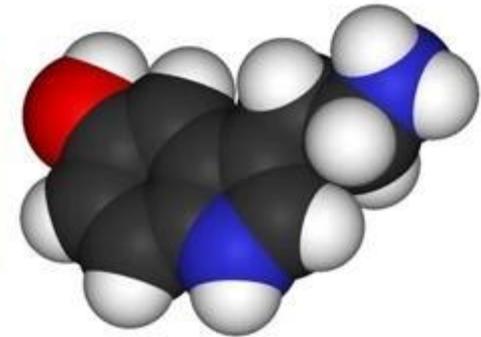
Нервная

Быстрая и короткая
регуляция
при помощи
электрических сигналов

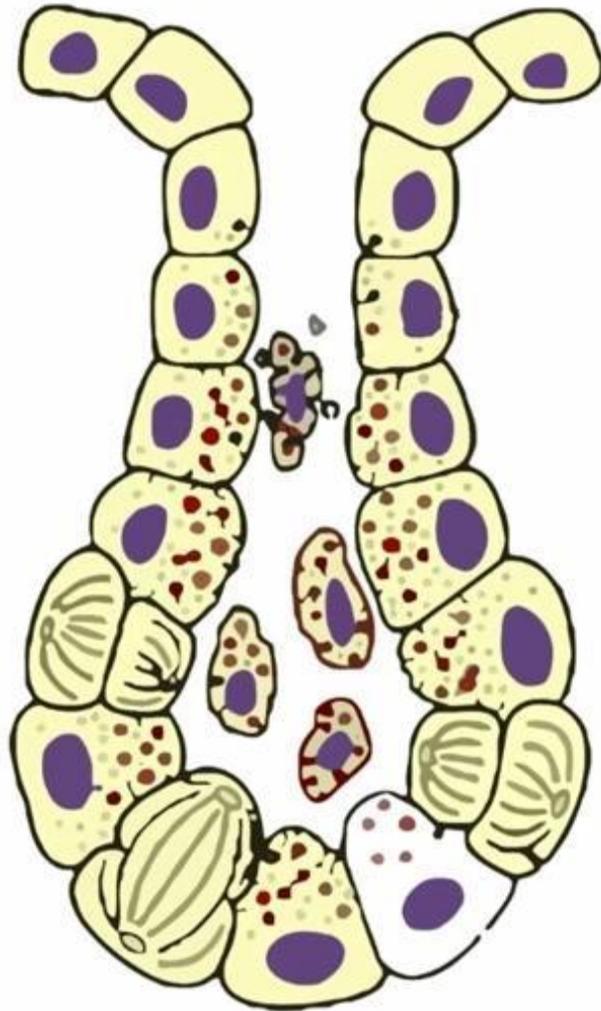


Гуморальная

Медленная и длительная
регуляция при помощи
химических веществ



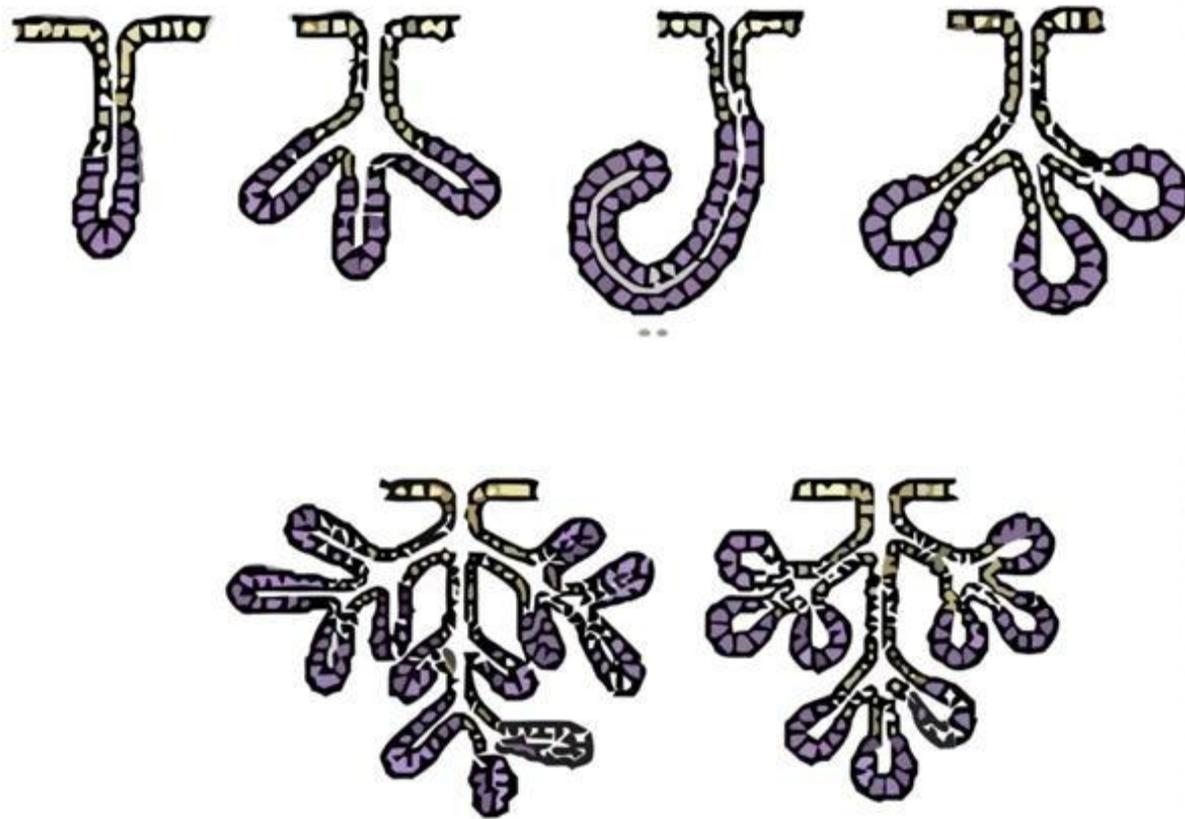
Железы



Железами называют специальные органы, в функции которых входит **синтезировать и выделять** в организм какие-либо **вещества** или **смеси веществ**

Ткань в основе желез – **железистый эпителий**

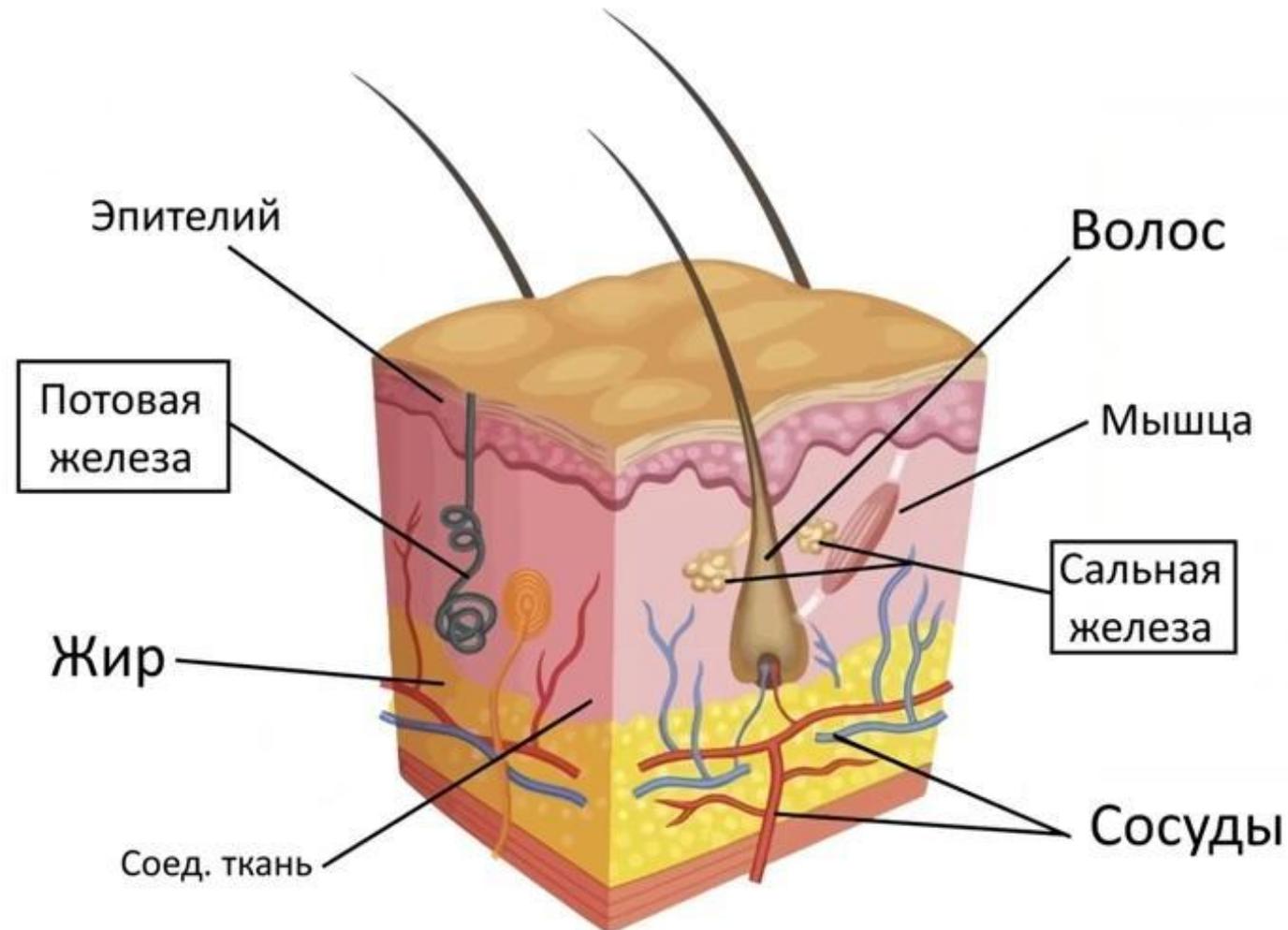
Железы



- Выделение веществ называют **СЕКРЕЦИЕЙ**
- Сами выделяемые вещества называют **СЕКРЕТОМ** (например секрет потовых желез – пот)
- Железы бывают **ВНЕШНЕЙ** и **ВНУТРЕННЕЙ** секреции

Железы наружной секреции

Любые железы, имеющие собственные протоки



- Потовые
- Сальные
- Слезные
- Слюнные
- Печень
- **Поджелудочная**
- **Половые**
- Молочные

Секрет этих желез поступает во внешнюю среду



© TIMELAPSE VISION INC

www.youtube.com/PEgambarian



© TIMELAPSE VISION INC

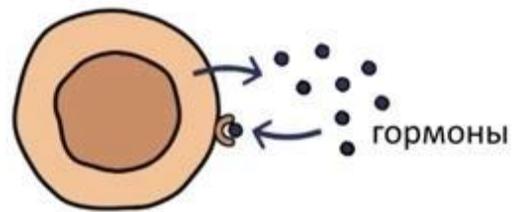
www.youtube.com/PEgambari

Эндокринная система

Эндокринная система координирует и регулирует деятельность всех органов и систем нашего тела и хранит постоянство внутренней среды организма



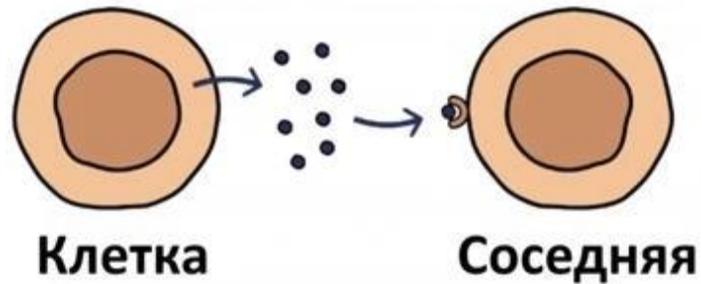
Гуморальная регуляция



Клетка

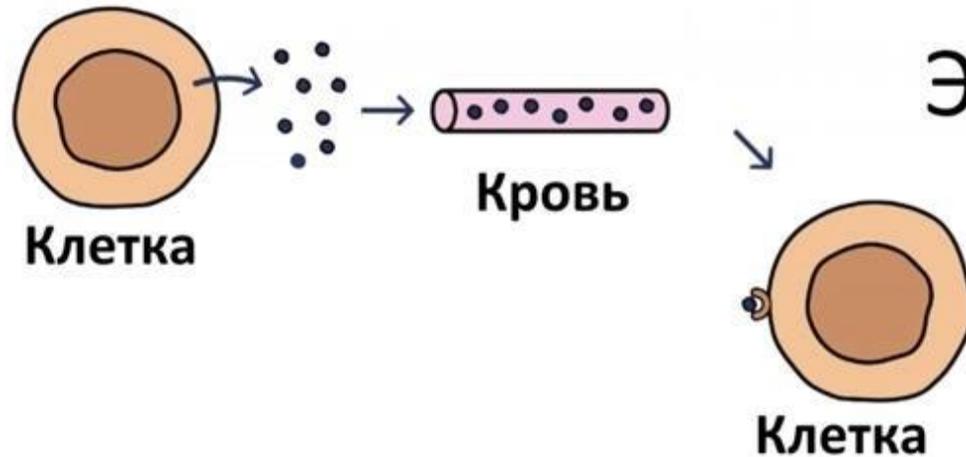
Аутоакринная

Клетка влияет сама на себя



Паракринная

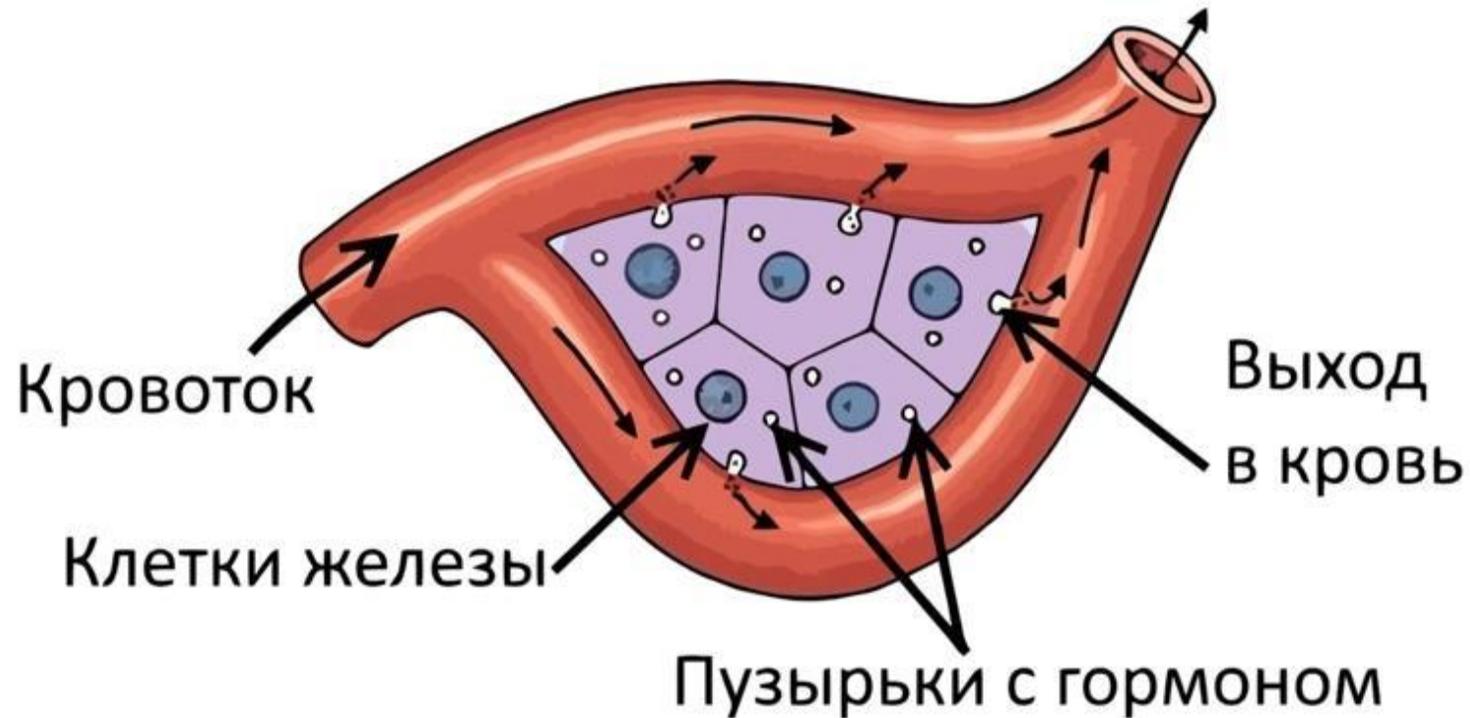
Клетка влияет на соседние клетки



Эндокринная

Клетка влияет на любые клетки, в том числе отдаленные, гормоны выходят в кровь

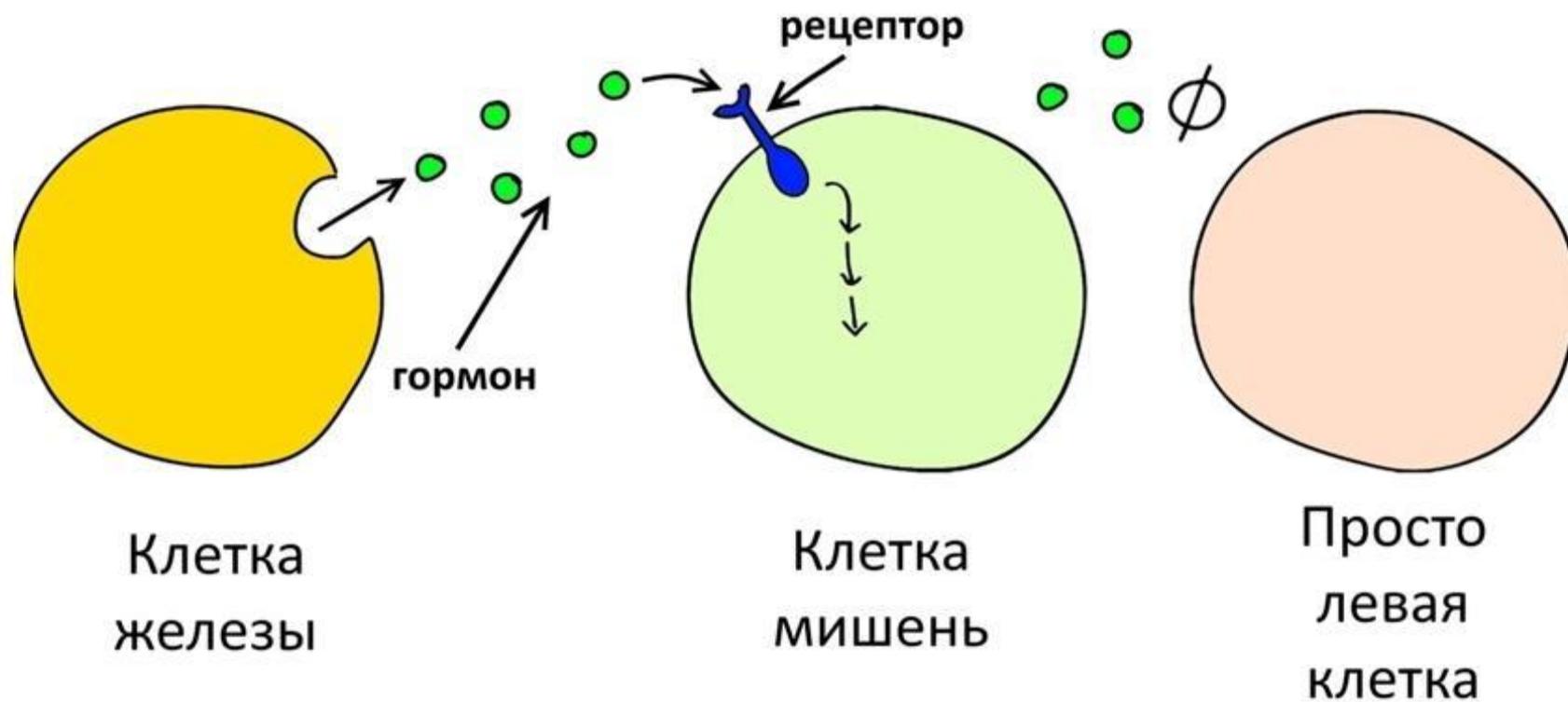
Железы внутренней секреции

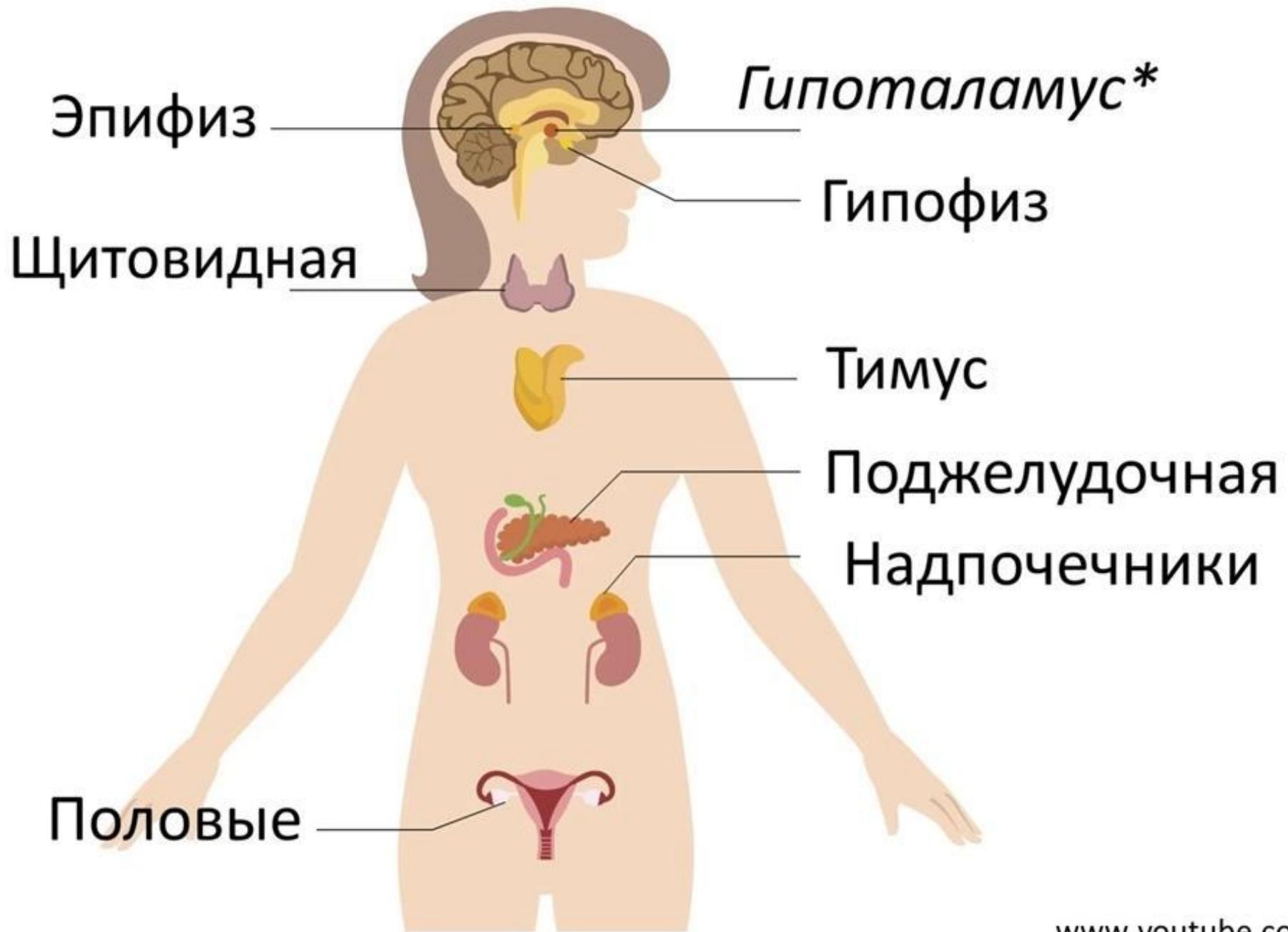


Не имеют
собственных
протоколов

Секрет этих желез
поступает внутрь
организма, обычно
в кровь

Принцип работы





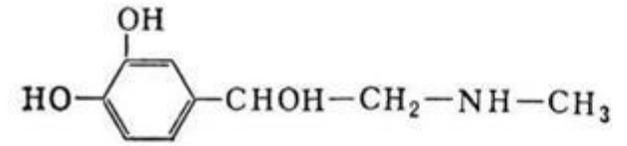
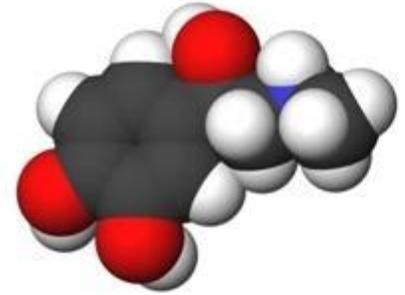
Пример эндокринной регуляции

Адреналин

Выделяется мозговым
слоем надпочечников

Основная причина
выброса в кровь – стресс
(боль, страх, тревога)

Участвует в выборе
реакции
«дерись или беги»



Эффекты адреналина



- Повышает артериальное давление
- Увеличивает пульс
- Учащает дыхание
- Ускоряет обмен веществ
- Стимулирует активность, внимание
- Вызывает ощущение тревоги
- Улучшает работу мышц



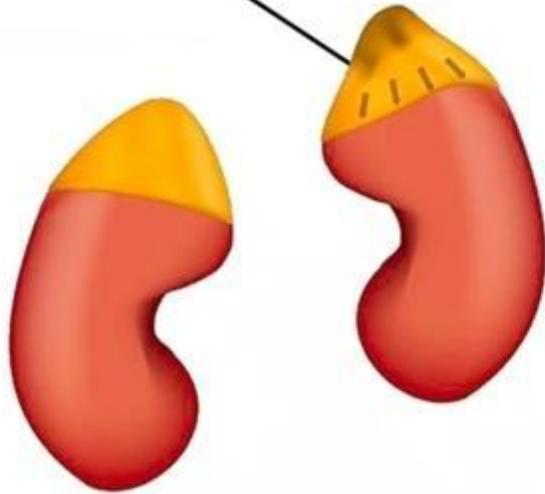
- Угнетает пищеварение
- Угнетает половую функцию
- При длительном выбросе приводит к истощению, слабости
- Подавляет аллергию и воспаление

Патологии



Феохромоцитома

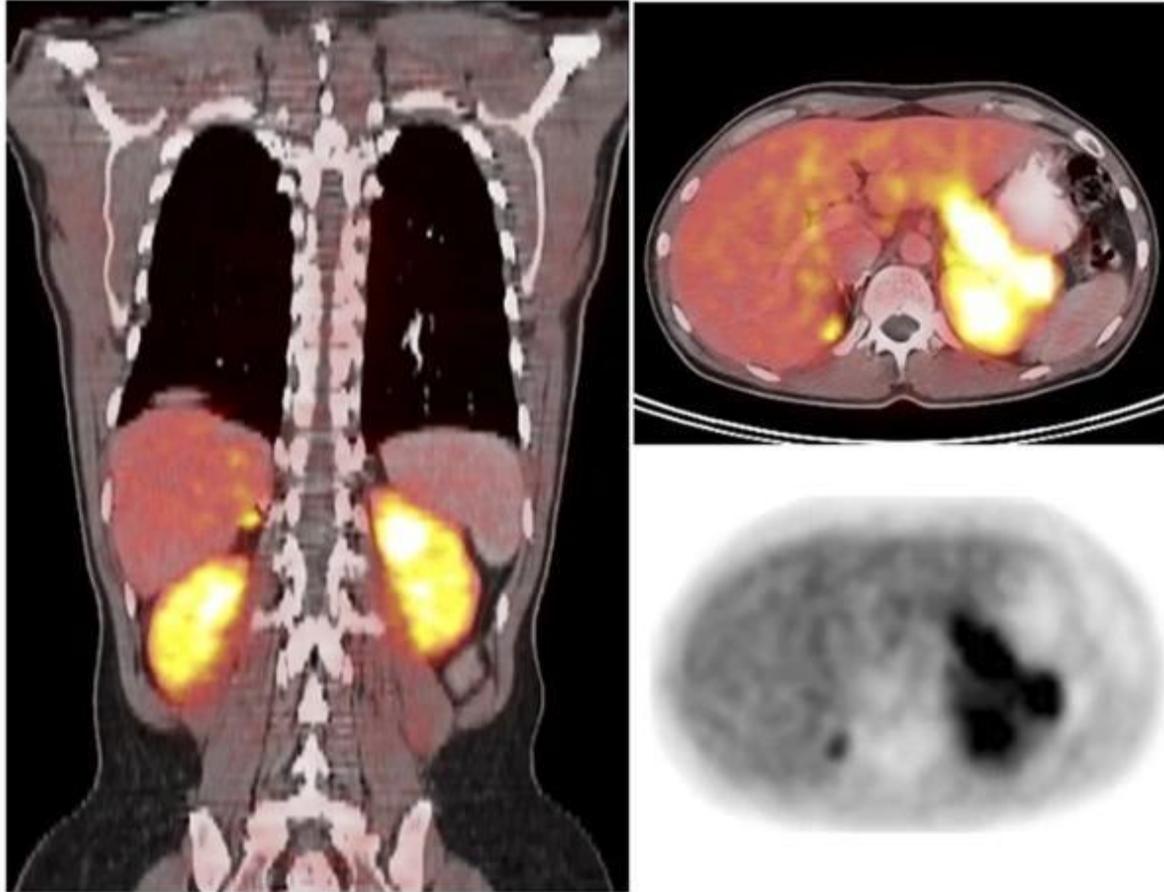
Опухоль



- Гормонально активная раковая опухоль клеток надпочечников
- Секретирует большое количество гормонов, в том числе адреналина

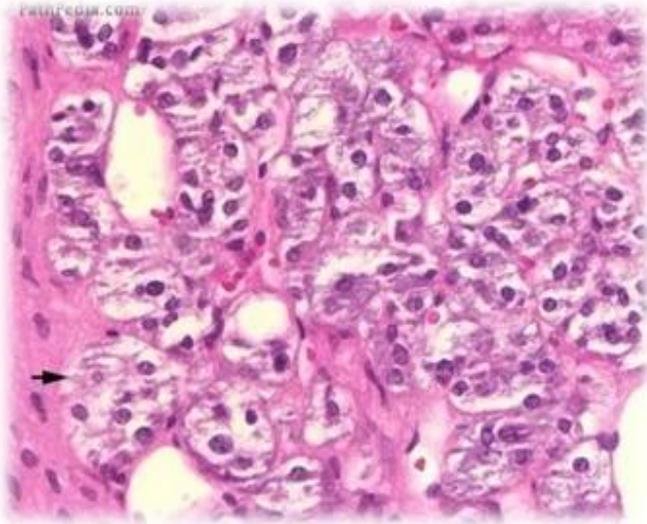


Феохромоцитома

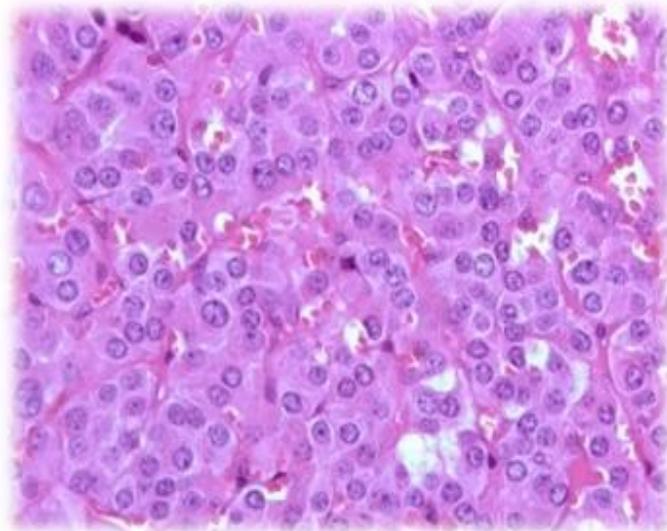


- Перерождение клеток железы в раковые приводит к повышенному неконтролируемому синтезу адреналина
- Это может влиять на самочувствие и поведение, делая человека агрессивным и импульсивным
- Лечение хирургическое (удаление опухоли)
- Вещества, блокирующие эффекты адреналина можно применять для устранения приступов

Феохромоцитома



Сверху здоровая ткань железы
Снизу опухоль



- Во время приступа повышается давление, появляются чувство страха, беспокойство
- Приступы возникают внезапно и могут провоцироваться эмоциональным стрессом, физическим напряжением, ударом по опухоли

Эндемический зоб



Основным признаком заболевания является различной степени увеличение щитовидной железы

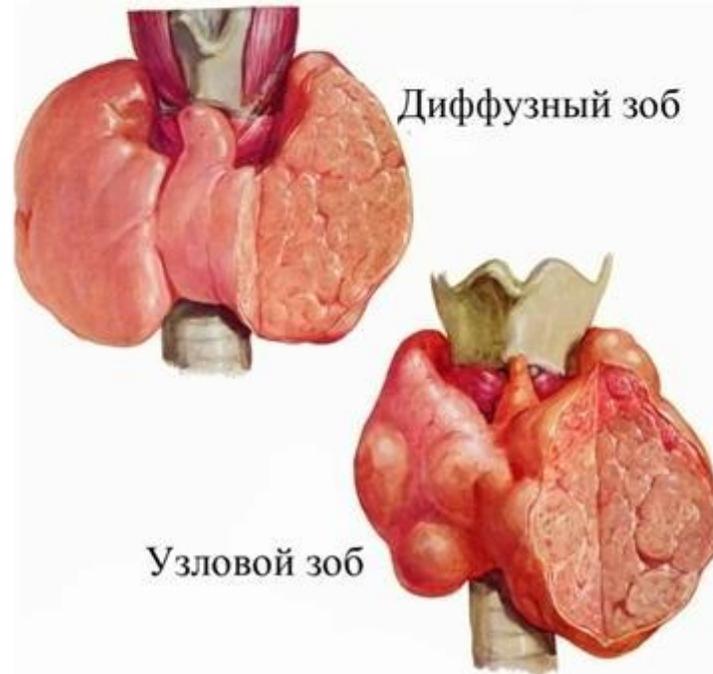
Даже достигая больших размеров, обычно не вызывает каких-либо неприятных ощущений

Лечение:

Прием йодсодержащих препаратов

Прием левотироксина

Хирургическое удаление части железы

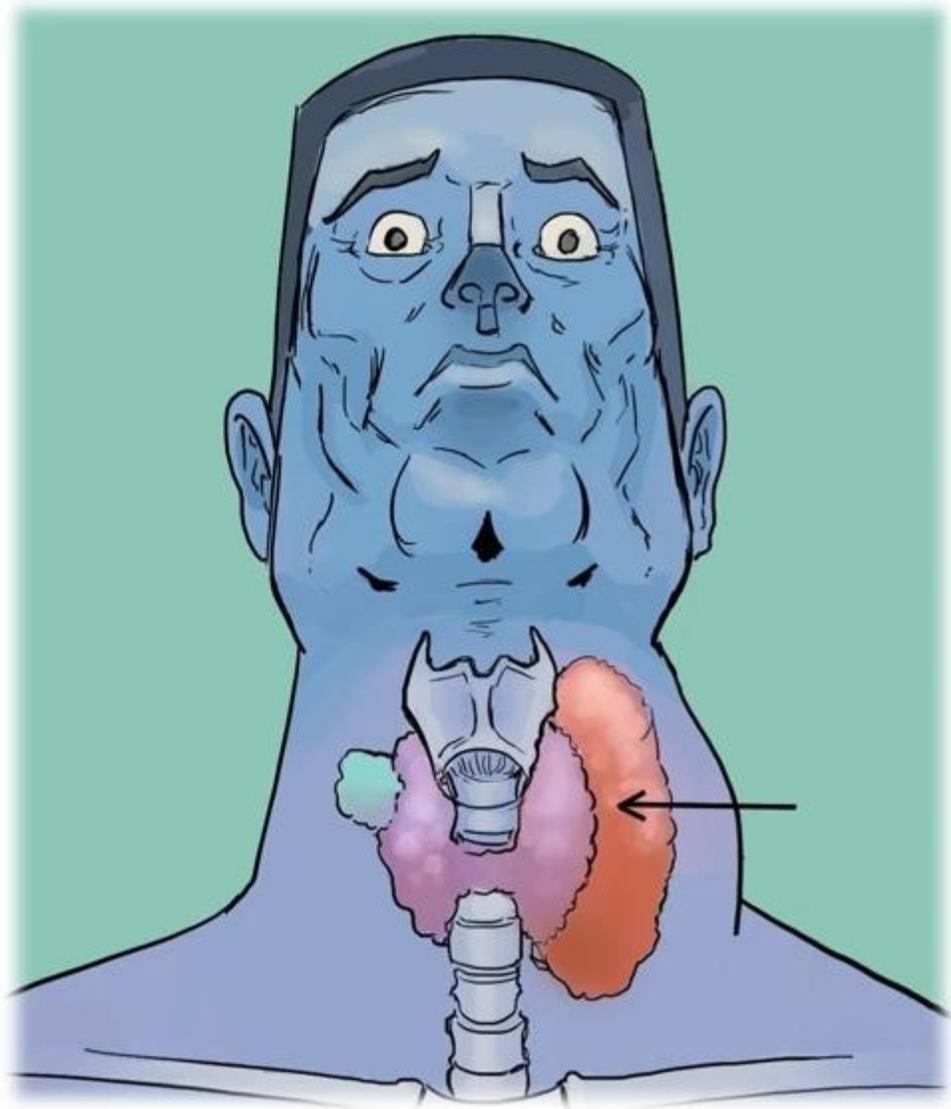


Диффузный зоб

Узловой зоб

Гипертиреоз

Болезнь Грейвса(Базедова)



- Аутоиммунное заболевание
- Выработка **антител** к рецептору ТТГ
- Антитела активируют рецептор
- Разрастание тканей, гиперпродукция Т4

Симптомы: потеря веса, бессонница, тахикардия, чувствительность к температурам, тремор, мышечная слабость, ломкие волосы и т.д.

Возможен запуск болезни вирусной или бактериальной инфекцией

Лечение: Тиреостатики (30% ремиссии), радиоактивный йод