

ЖЕЛЕЗЫ

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ ГОРМОНОВ



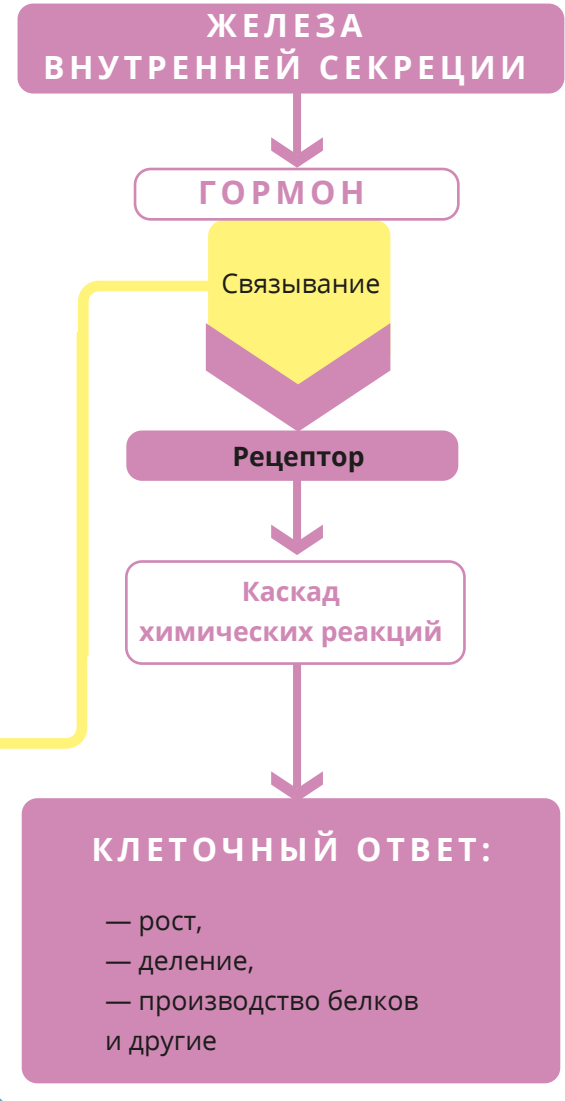
Эндокринная система

Все железы внутренней секреции и эндокринные части желез смешанной секреции составляют **эндокринную систему**. Она управляет работой остальных систем организма при помощи специфических химических веществ — **гормонов**, которые разносятся по организму с кровью.

Гормоны действуют на специфические белки-рецепторы в мембранах клеток.

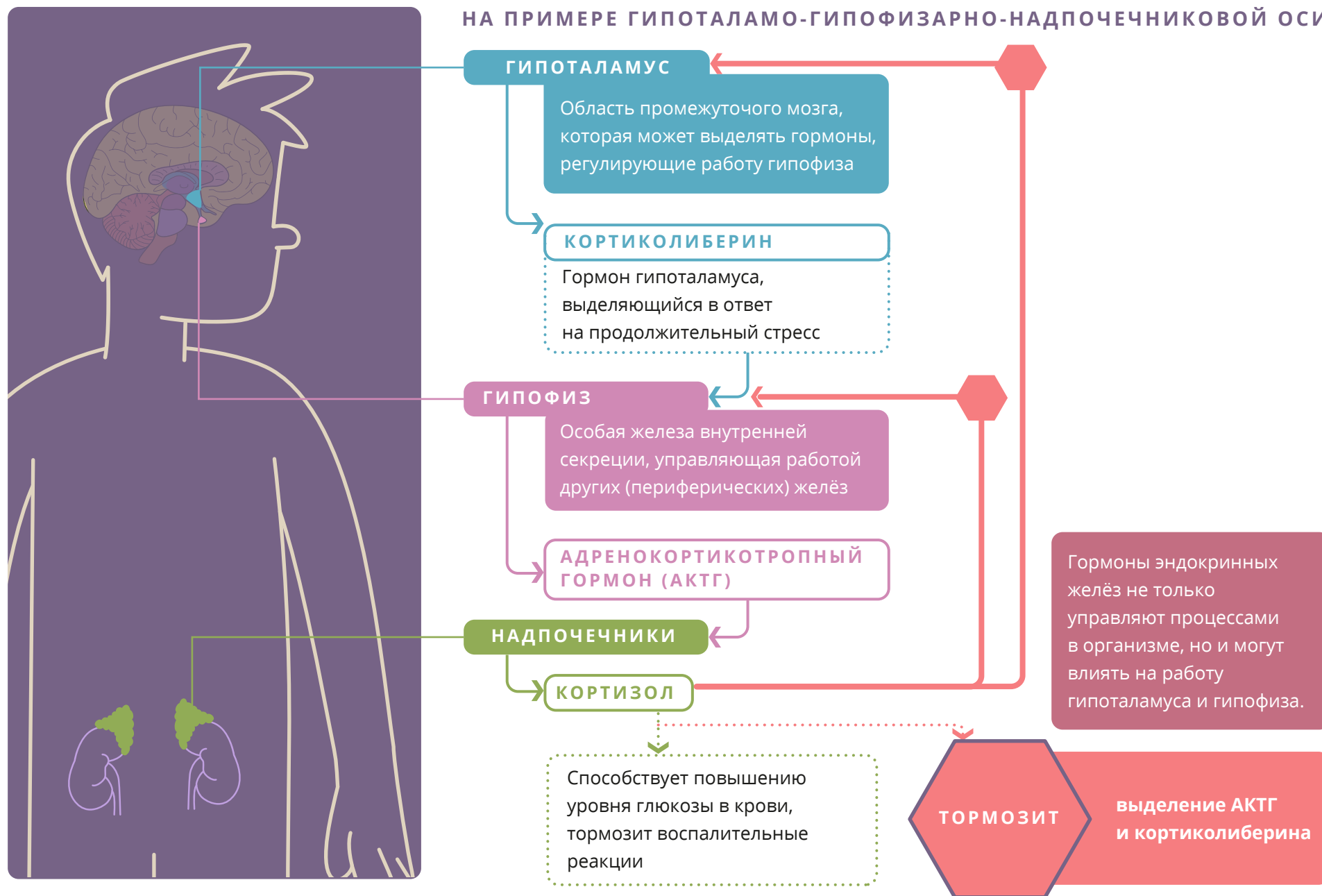
Каждая клетка обычно несет рецепторы к разным гормонам.

Обычно один гормон может воздействовать на разные рецепторы.



Работа эндокринной системы

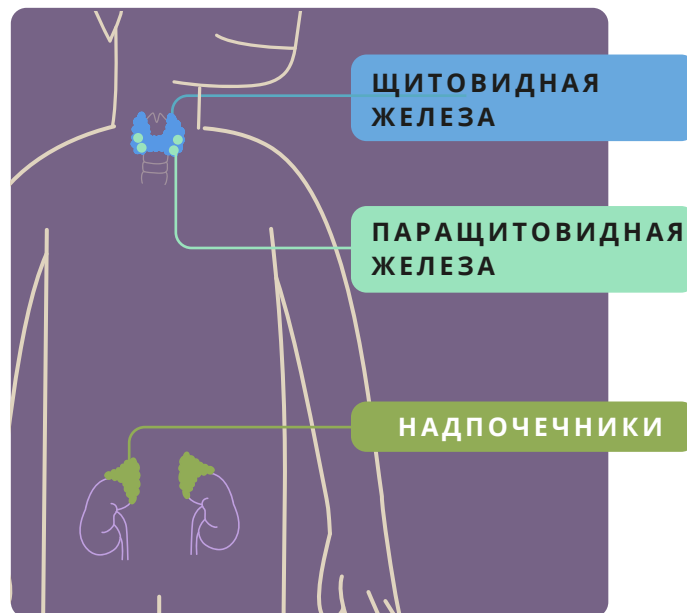
НА ПРИМЕРЕ ГИПОТАЛАМО-ГИПОФИЗАРНО-НАДПОЧЕЧНИКОВОЙ ОСИ



Эндокринные железы



- ТРОПНЫЕ ГОРМОНЫ**
- Адренокортикотропный гормон** — Регулирует работу надпочечников
 - Тиреотропный гормон** — Регулирует работу щитовидной железы
 - Гонадотропные гормоны** — Регулируют работу половых желёз
 - Соматотропный гормон** — Управляет общими процессами роста организма
 - Пролактин** — Регулирует заботу о потомстве и выделение молока у кормящих женщин
- ЗАДНЯЯ ДОЛЯ**
- Окситоцин** — Стимулирует роды, регулирует заботу о потомстве
 - Вазопрессин (антидиуретический гормон)** — Управляет водно-солевым обменом и давлением крови
- ПРОМЕЖУТОЧНАЯ ДОЛЯ**
- Меланоцитстимулирующий гормон** — Стимулирует синтез и выделение меланина клетками кожи



- ЭПИФИЗ**
- Мелатонин** — Управление циклом сна и бодрствования
- ЩИТОВИДНАЯ ЖЕЛЕЗА**
- Тиреоидные гормоны: тироксин и трийодтиронин** — Регулируют интенсивность общего обмена веществ и развитие организма
 - Кальцитонин** — Регулирует обмен кальция
- ПАРАЩИТОВИДНАЯ ЖЕЛЕЗА**
- Паратгормон** — Регулирует обмен кальция
- НАДПОЧЕЧНИКИ**
- Кортизол** — Ответ на стресс. Увеличивает концентрацию глюкозы в крови и тормозит воспалительные реакции
 - Минералкортикоиды** — Регулируют водно-солевой обмен
 - Адреналин** — Участвует в реакции «бей или беги»: сужает сосуды, увеличивает частоту сердечных сокращений и дыхания, тормозит работу пищеварения

Железы смешанной секреции



САХАРНЫЙ ДИАБЕТ

Заболевания, связанные с нарушением усвоения глюкозы

I ТИП

Клетки поджелудочной железы производят недостаточно инсулина. Требуется постоянное искусственное введение инсулина в кровь.

II ТИП

Клеткам организма не хватает рецепторов к инсулину. Требуется соблюдение жесткой диеты.

Клетки неэндокринных органов

