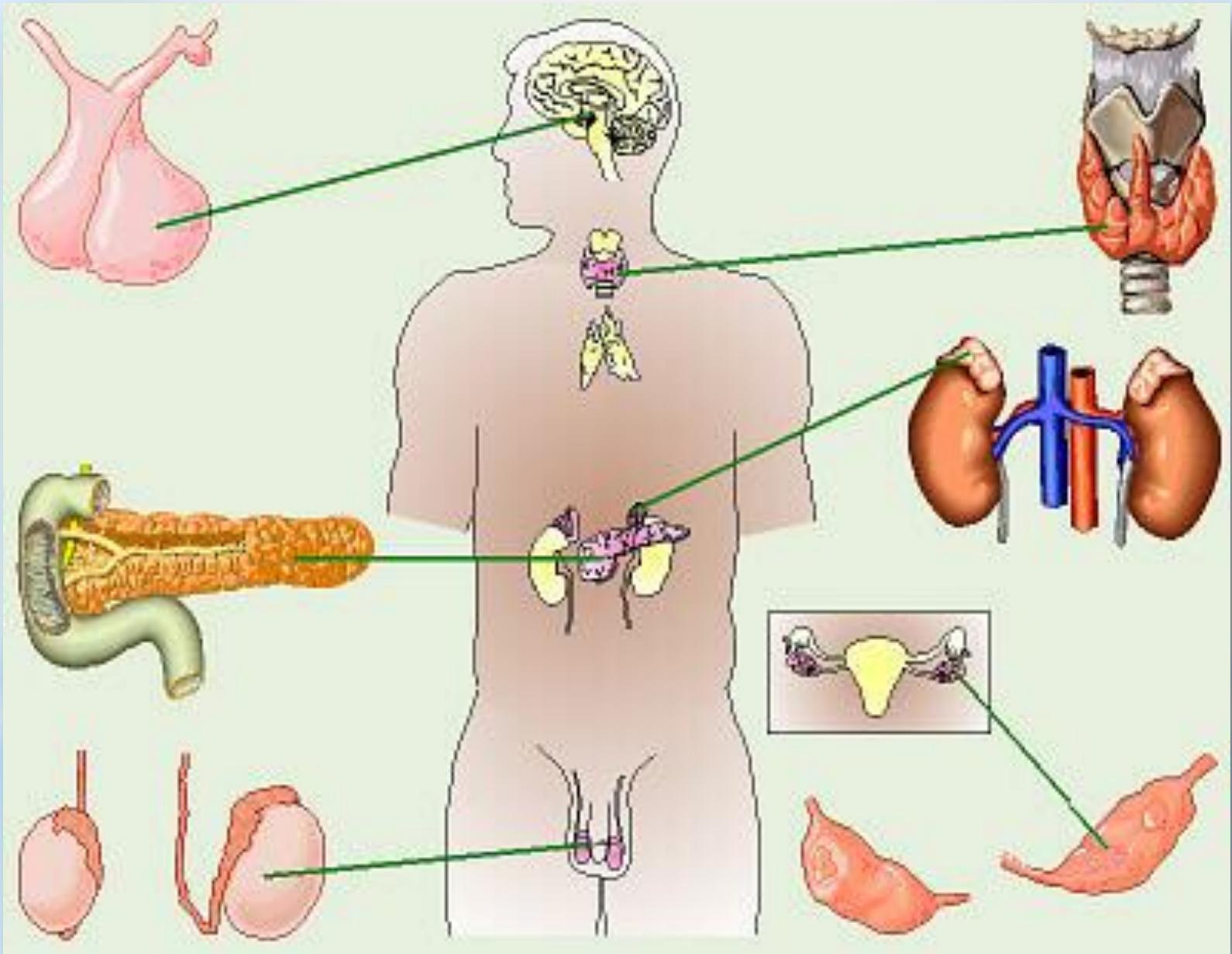


# \* Эндокринная система

Лекция - визуализация

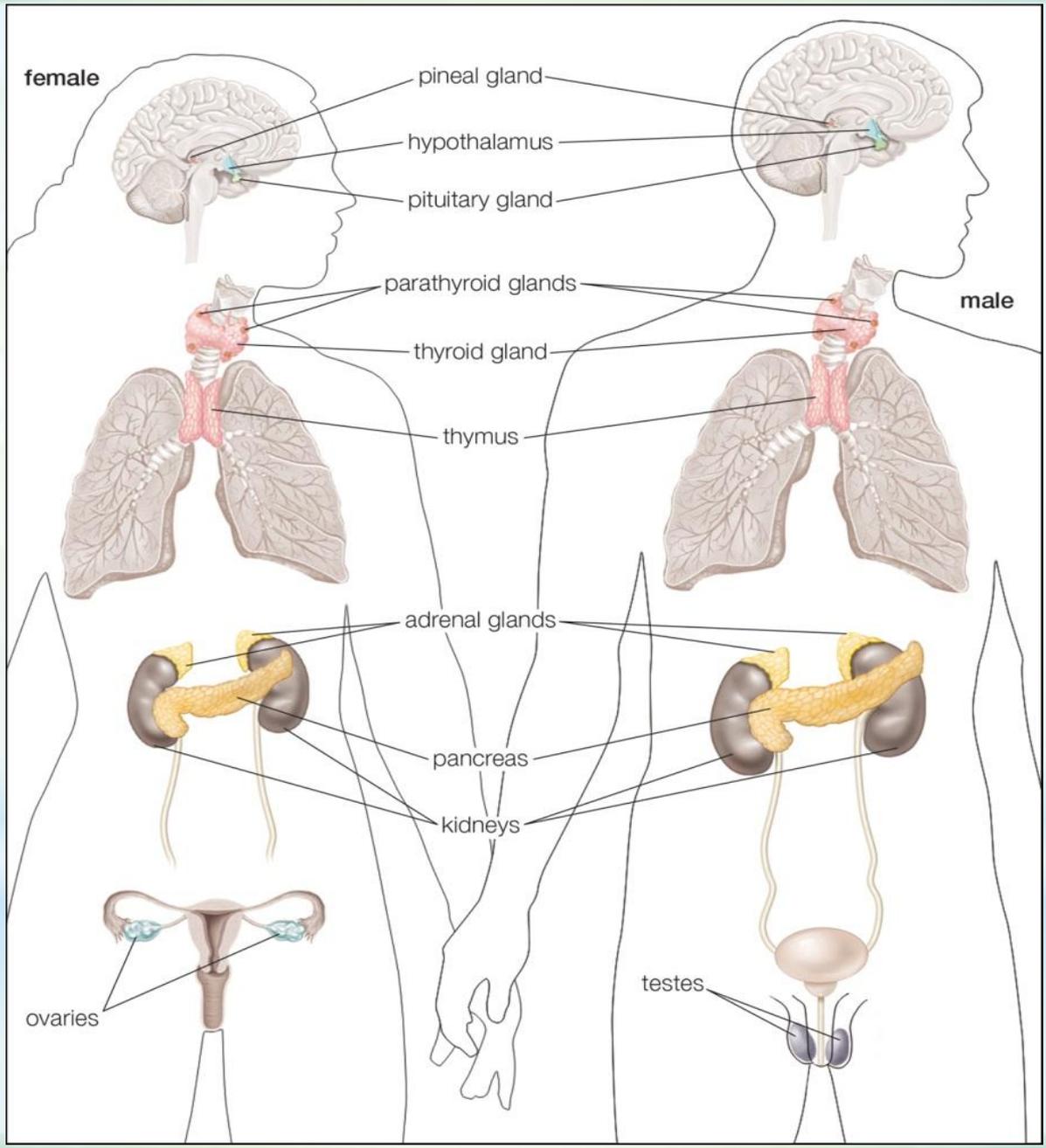
\* Регуляция физиологических функций организма осуществляется при помощи нервной и гуморальной систем.

\*Эндокринная система  
организма — совокупность  
эндокринных желез (железы  
внутренней секреции) и их  
гормонов.



\* Железы внутренней секреции делят на:

1. Центральные железы (гипоталамус, гипофиз).
2. Периферические железы:
  - Гипофиз-зависимые железы: щитовидная железа, половые железы, корковое вещество надпочечников.
  - Гипофиз-независимые железы: паращитовидная железа, поджелудочная железа, вилочковая железа (тимус), мозговое вещество надпочечников.



Гормоны – биологически  
активные вещества  
дистантного действия,  
вырабатываемые железами  
внутренней секреции

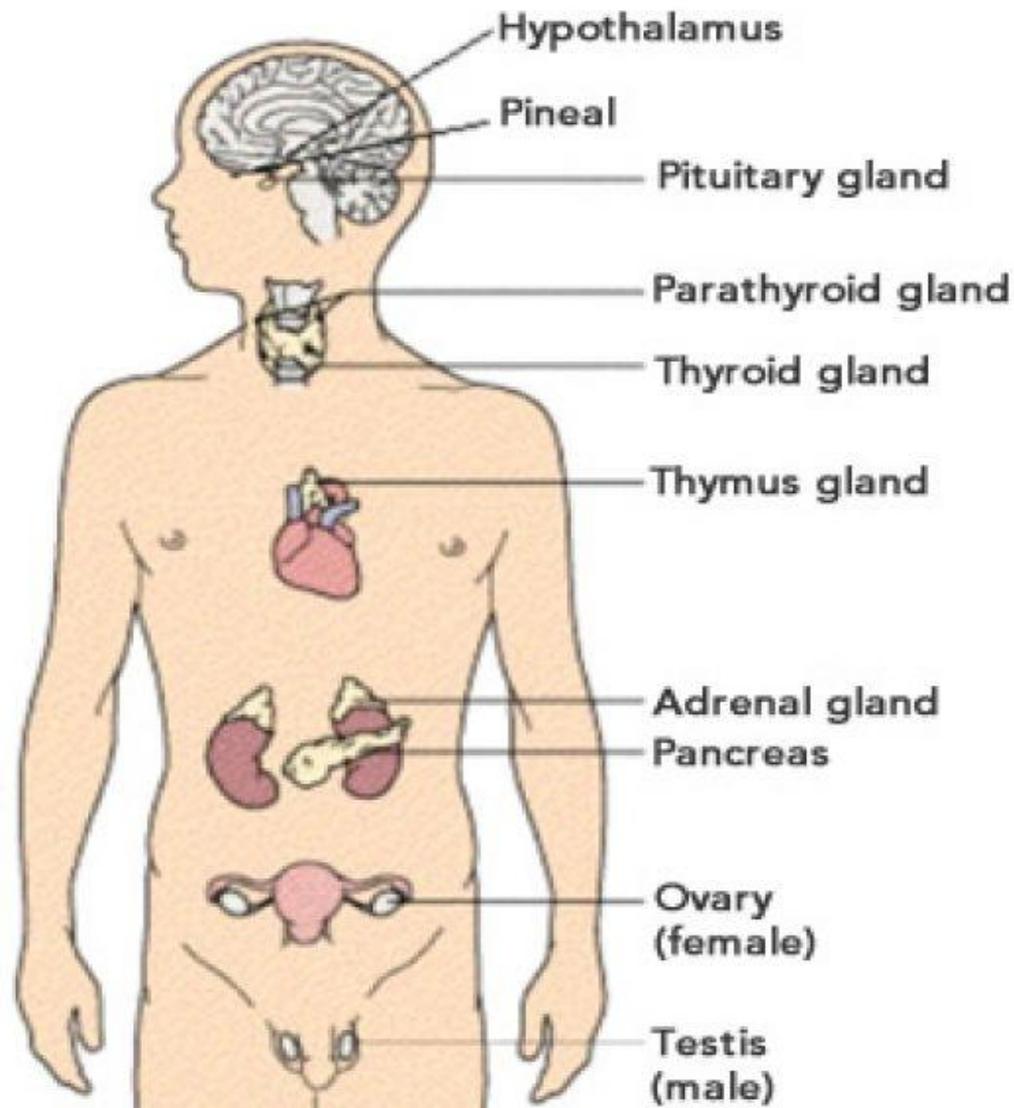
## Свойства гормонов :

- Специфичность: образование специальными клетками эндокринных желез, определенная химическая структура и выполняемая функция;
- Высокая биологическая активность;
- Выработка в чрезвычайно малых концентрациях ( $10^{-6}$  –  $10^{-11}$  М/л);
- Поступление в кровь, дистантное действие;
- Специфическое влияние на строго определенный тип обменных процессов или на определенную группу клеток;
- Отсутствие видовой специфичности;
- Быстрое разрушение.

По химической природе различают :

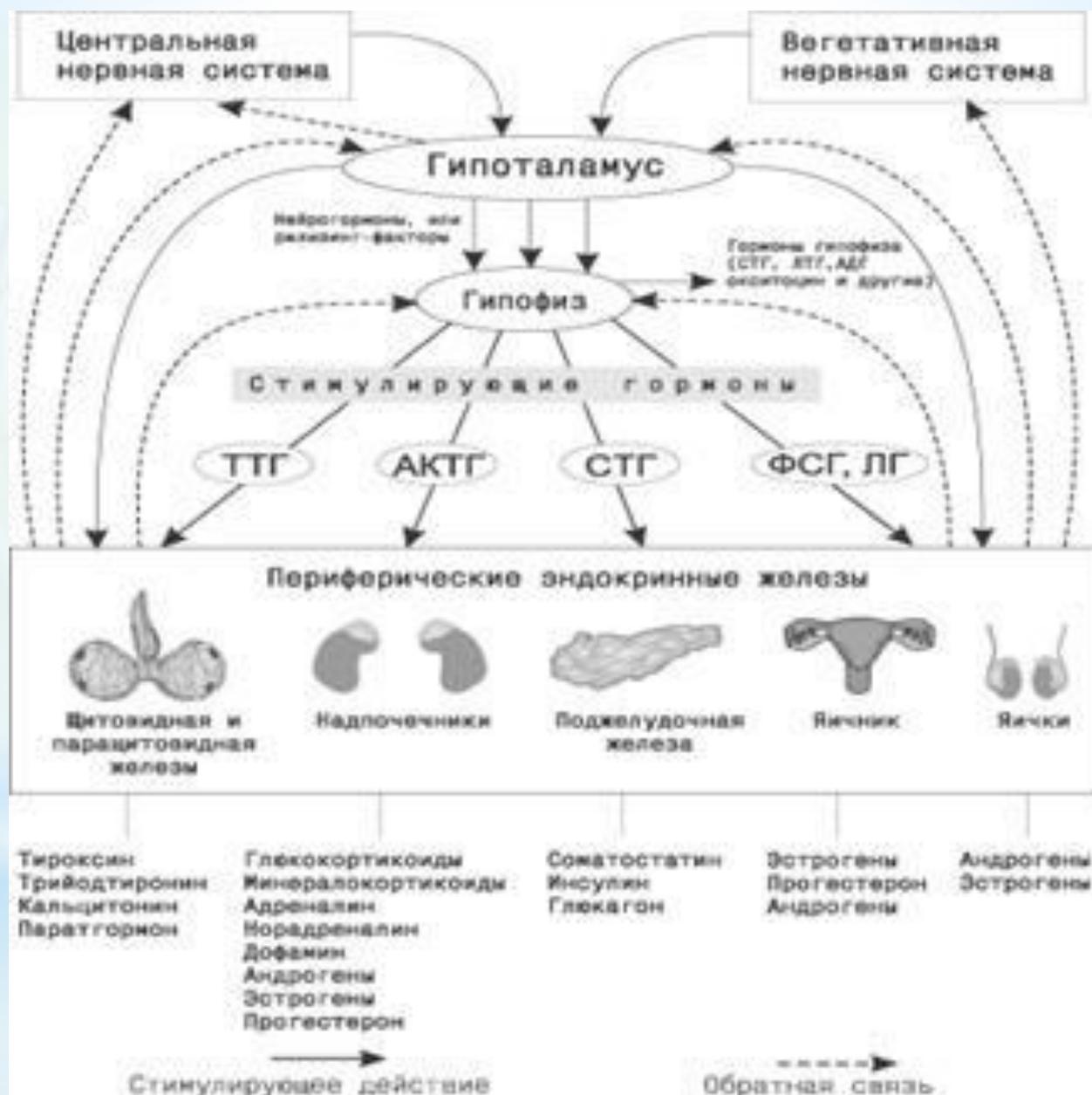
- Аминокислоты и их производные (тироксин, адреналин);
- Белки и полипептиды (инсулин, гормоны передней доли гипофиза);
- Стероиды (половые гормоны и гормоны коры надпочечников).

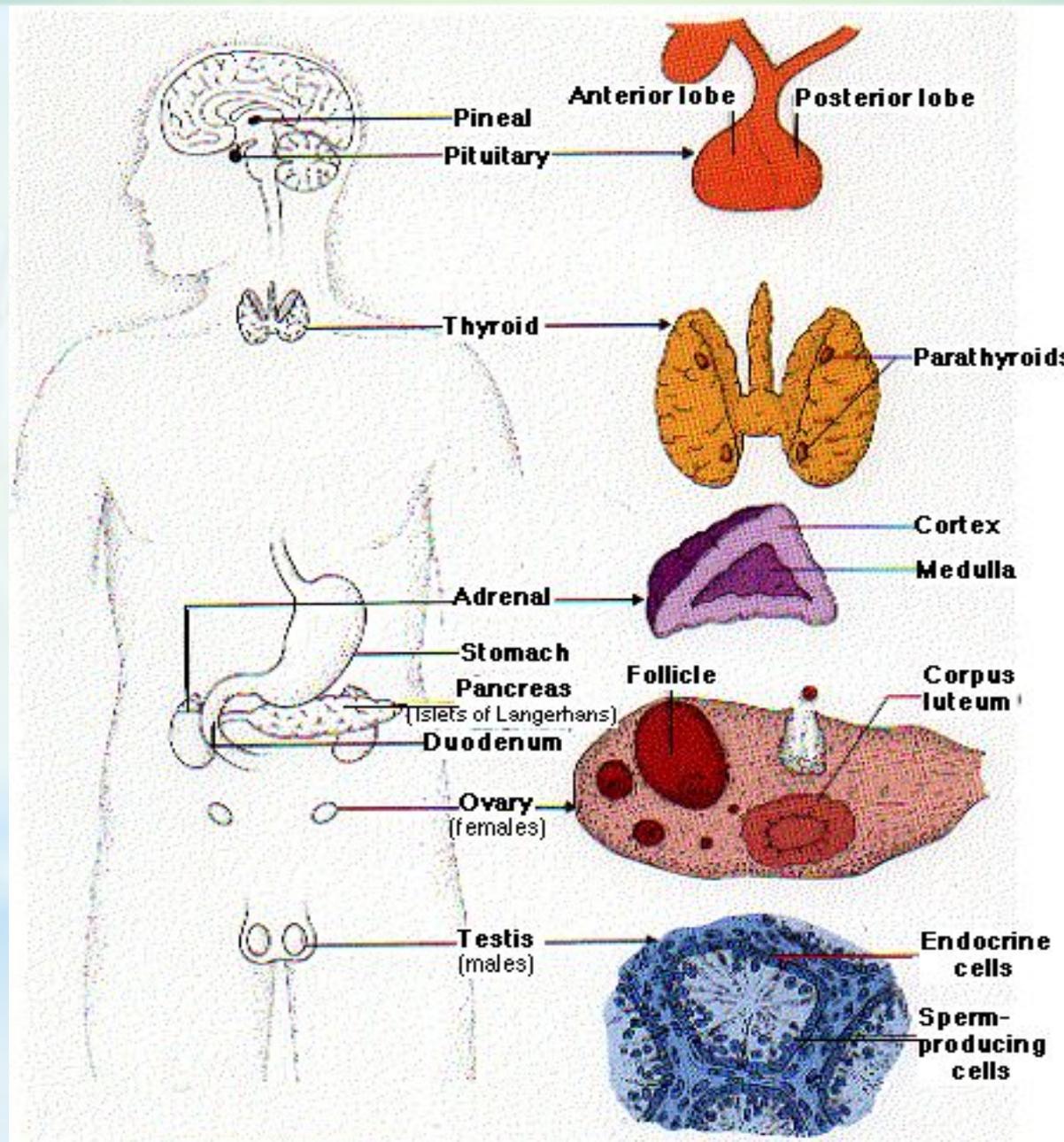
# The Endocrine System



- \* **Белково-пептидные гормоны и адреналин** действуют на клетки, связываясь с белками – рецепторами на их поверхности
- \* **Стероидные гормоны и тироксин**, хорошо растворимые в липидной мембране, непосредственно проникают в клетку, затем клеточное ядро и активируют определенные гены, ответственные за синтез необходимых в данном функциональном состоянии для клетки белков, ферментов.







\* По биологическим функциям можно выделить следующие группы гормонов:

- Регулирующие обмен углеводов, жиров, аминокислот (инсулин, адреналин, кортизол);
- Регулирующие водно-солевой обмен (минералокортикоиды, вазопрессин);
- Регулирующие обмен кальция и фосфатов (паратгормон, кальцитонин);
- Регулирующие репродуктивную функцию (половые гормоны: эстрадиол, прогестерон, тестостерон);
- Регулирующие функции эндокринных желез (гормоны гипофиза, релизинг-факторы гипоталамуса. Усиливают – либерины, угнетают – статины).



**\* Вот и лекции конец, а кто слушал - молодец!**