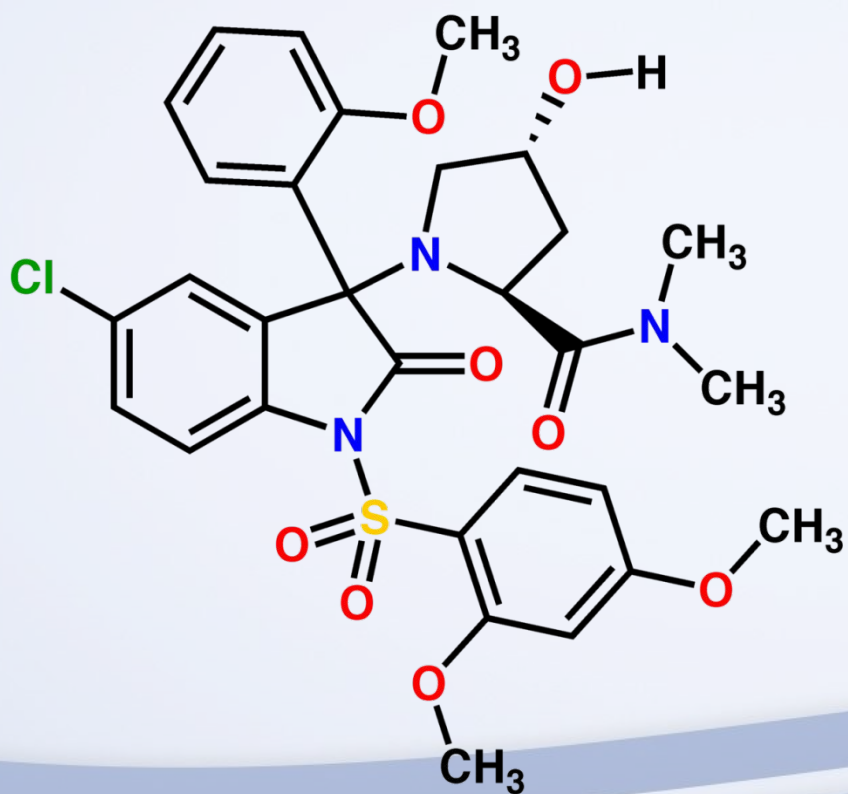


ГОРМОНЫ



Выполнили: ученики 10
«А» класса МБОУ СШ №6
Харитонов Дмитрий и
Дмитрий Подгороднев

Гормоны — ЭТО
эндогенные химические
соединения,
обладающие высокой
биологической
активностью и
вызывающие в очень
малых концентрациях
конкретную
биохимическую или
биофизическую
реакцию в клетке-
мишени.



Начало изучению эндокринных желез и гормонов было положено английским врачом **Т. Аддисоном в 1855 году**. Другим основоположником эндокринологии является французский медик **К. Бернар**, который изучал процессы внутренней секреции и соответствующие железы организма — органы, секретирующие в кровь те или иные вещества.

Впоследствии свой вклад в данную отрасль науки внес другой французский врач — **Ш. Броун-Секар**, увязавший развитие определенных заболеваний с недостаточностью функции желез внутренней секреции и показавший, что при терапии указанных болезней могут быть успешно использованы экстракты соответствующих желез.

Собственно термин «гормон» был впервые использован в работах английских физиологов **У. Бейлисса и Э. Старлинга в 1902 году**.

По химической структуре
гормоны делят на 4 группы:

Пептиды и белки (инсулин и гормон роста)

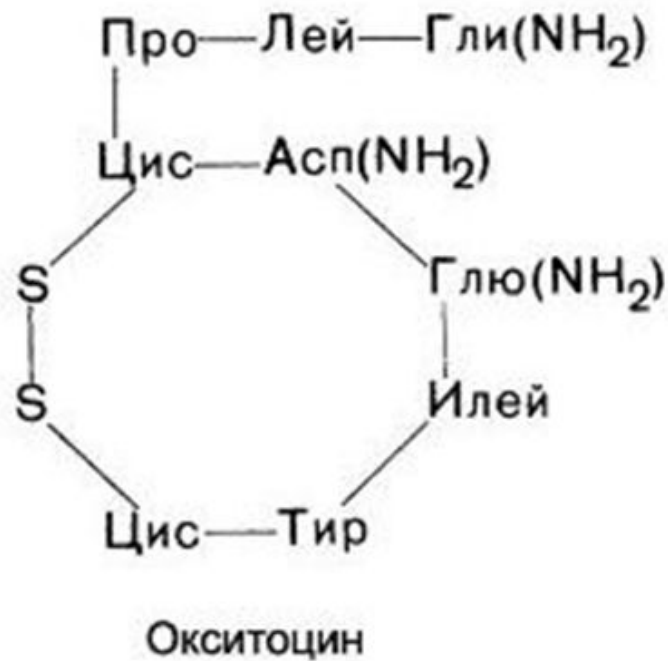
Производные аминокислот (адреналин, мелатонин)

Стероиды, производные холестерина
(женские и мужские половые гормоны)

Эйкозаноиды, производные арахидоновой
кислоты (простагландины, тромбоксаны)

Номенклатура гормонов

построена таким образом, что названия отражают источник (орган-производитель) или функцию гормона (например, гормон роста, липотропный гормон).



Функционально гормоны

делят на 3 группы:

Эффекторные, действующие на
клетки-мишени

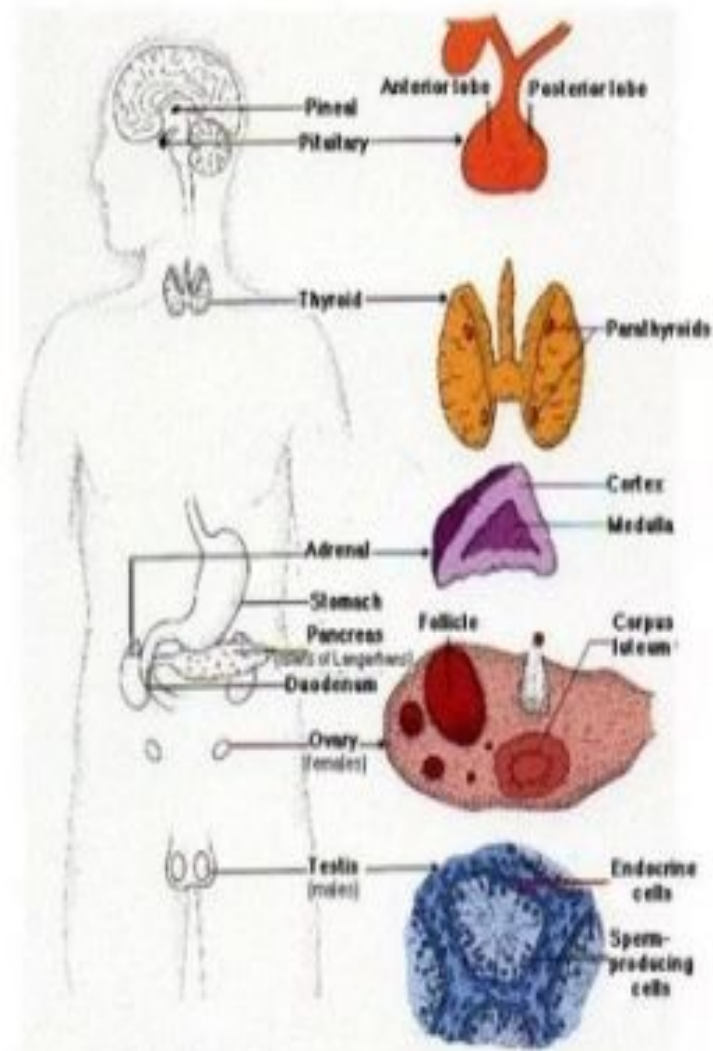
Тропные гормоны гипофиза

Гипофизуправляющие гормоны
гипоталамус



Гормоны влияют на:

- Физическое развитие
- Психическое развитие
- Половое развитие
- Умственное развитие
- Рост
- Обмен веществ
- При недостатке или избытке гормонов развиваются тяжелые нарушения и заболевания



гормоны – это дирижеры

Свойства гормонов

действие на расстоянии от места продукции
(дистантность действия)

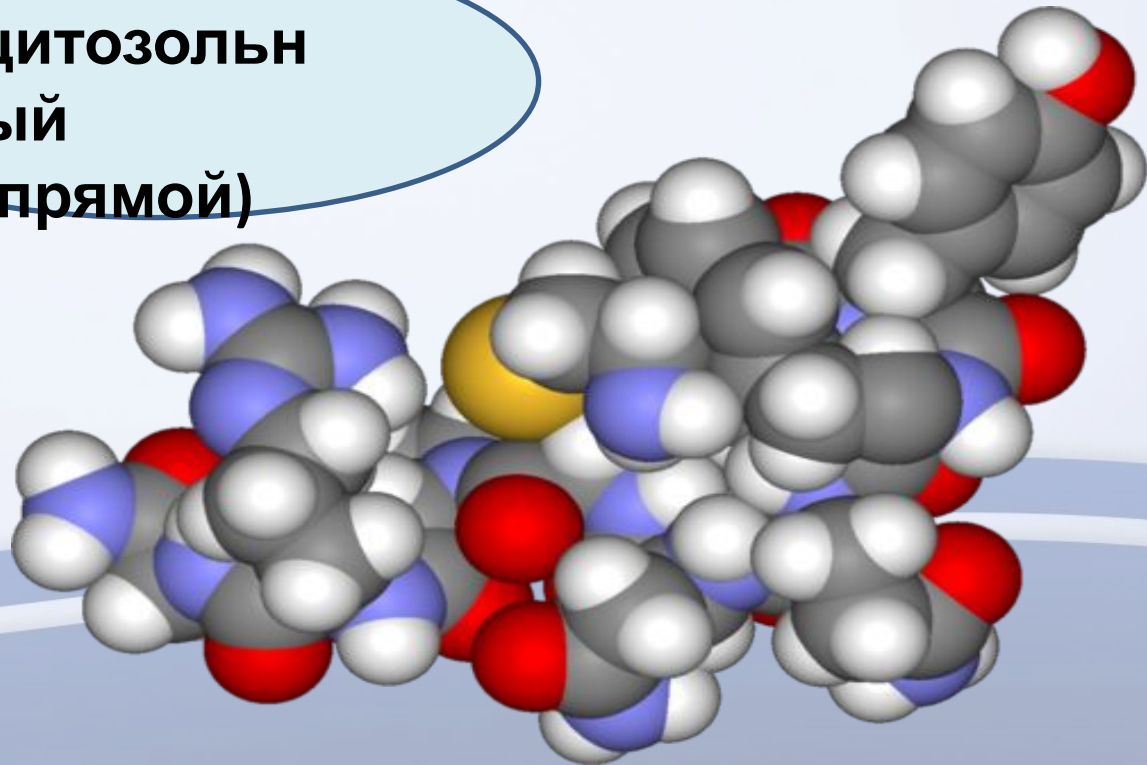
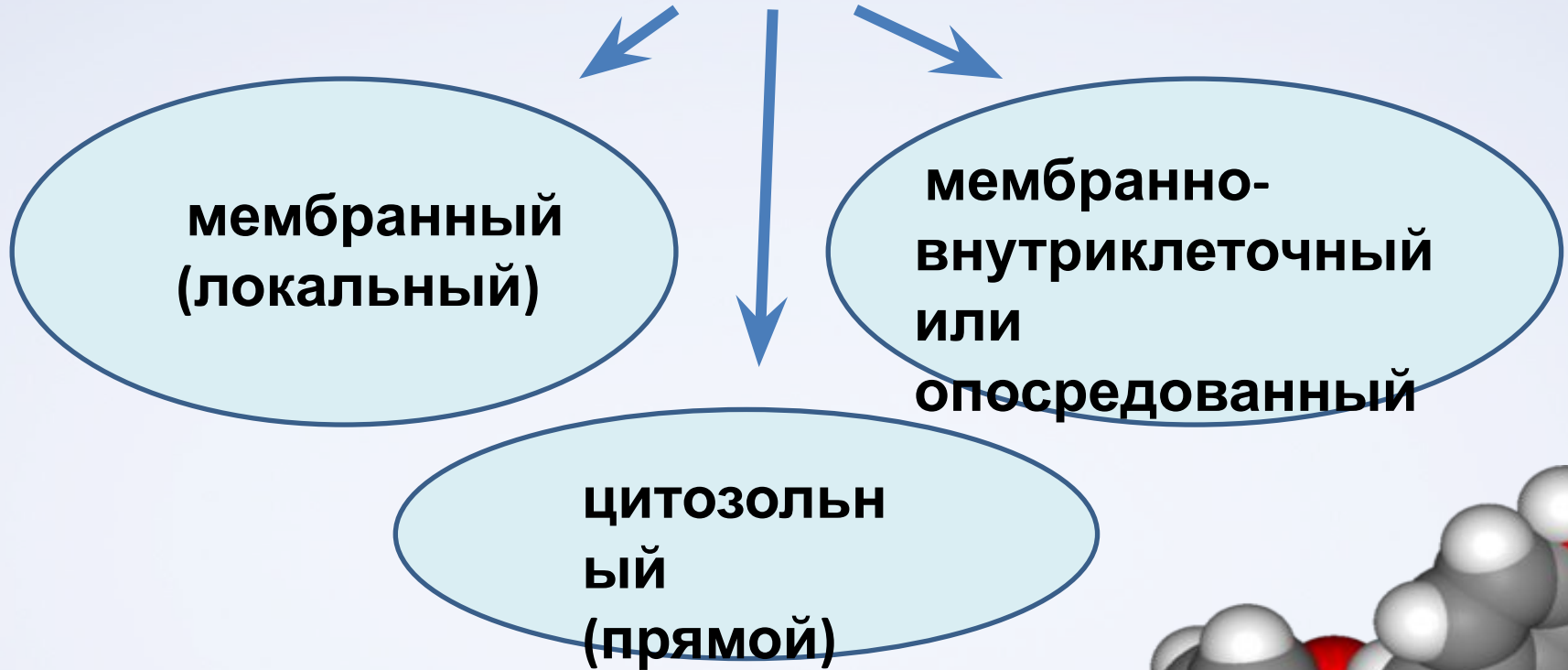
специфичность, заключающаяся в том, что эффект каждого из них не адекватен эффекту других
гормонов

высокая скорость образования и инактивации,
обусловленная этим кратковременность действия

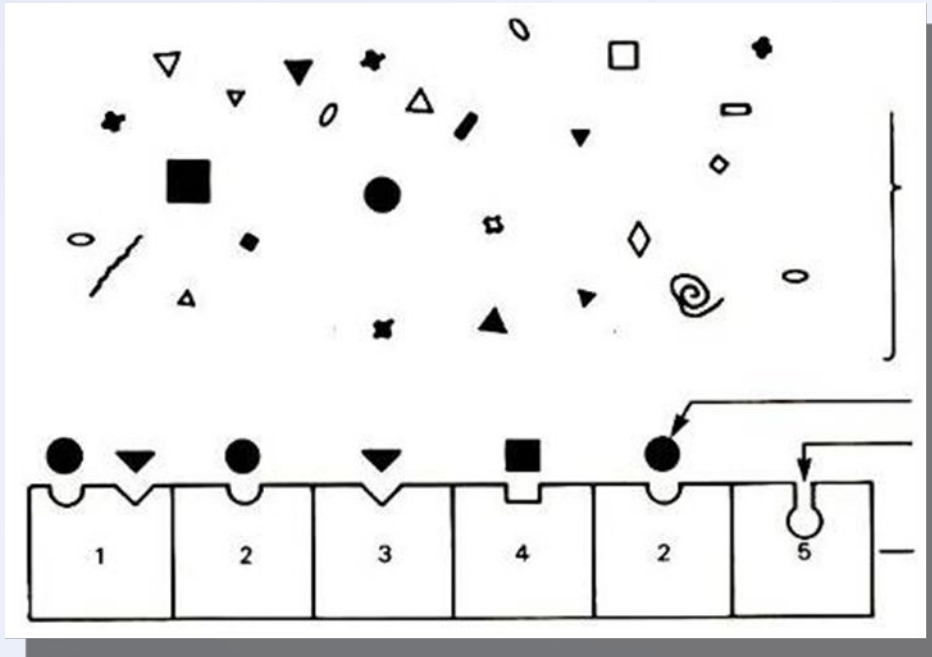
высокая биологическая активность (эффект проявляется в присутствии минимальных
концентраций гормона)

роль посредника в передаче информации от
нервной системы к клетке.

Варианты действия гормонов



Механизм действия гормонов



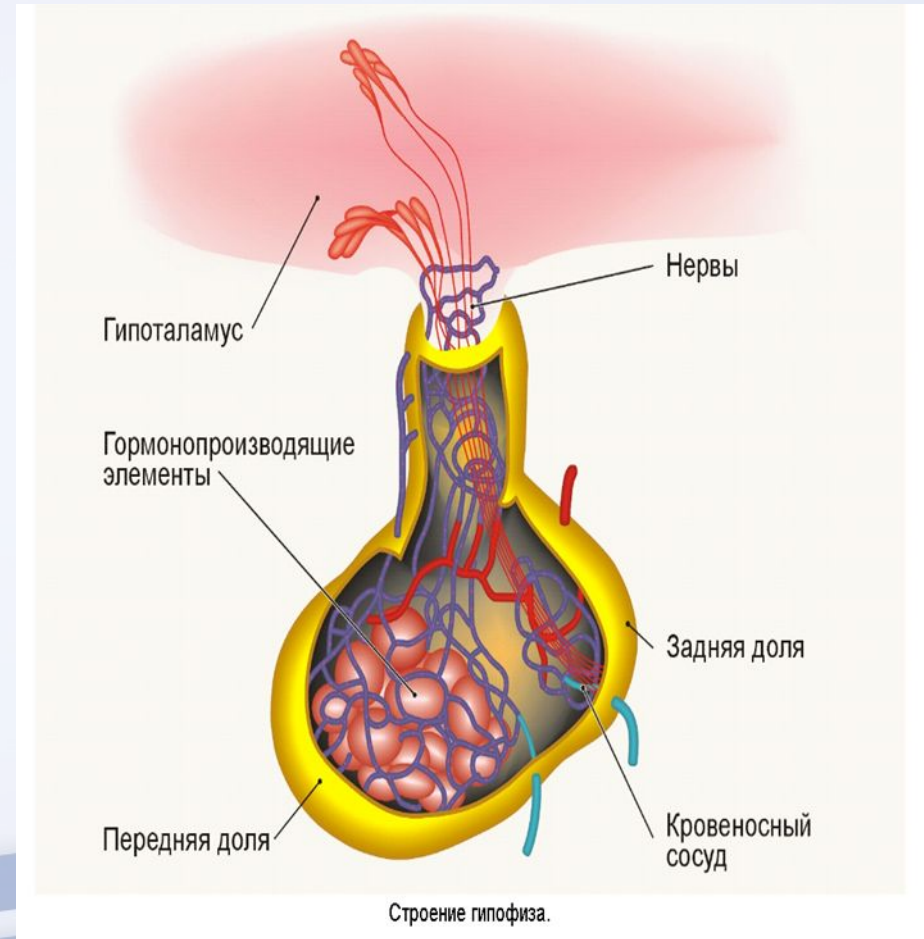
Различные
гормоны
Гормон
Рецептор
Типы клеток
«мишеней»

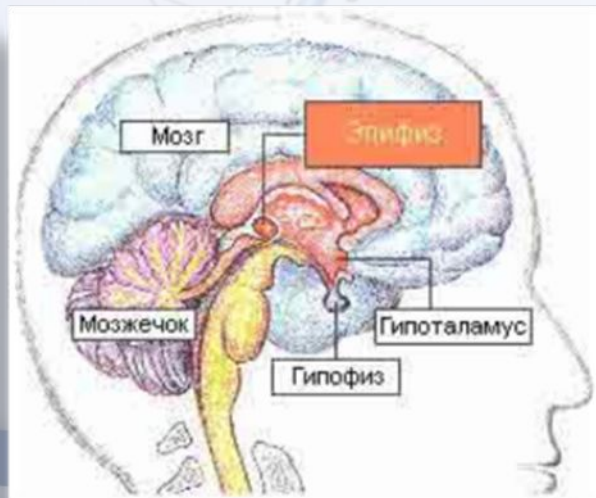
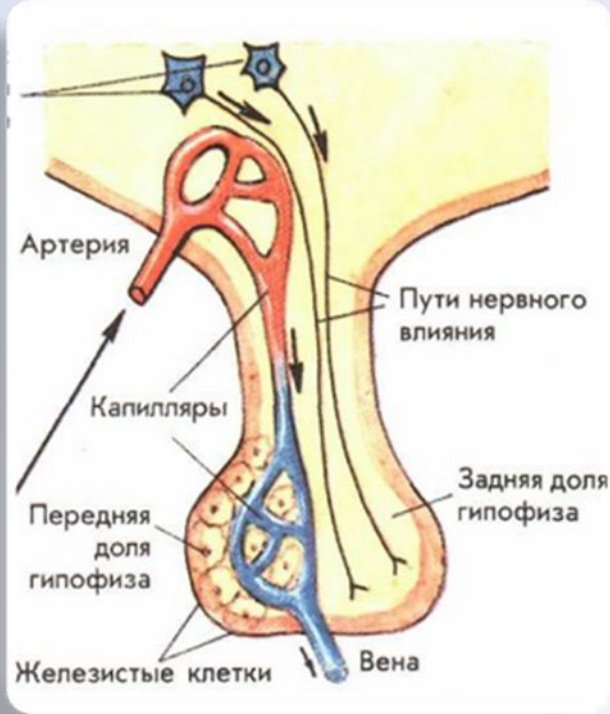
Действуют гормоны на те клетки (клетки – мишени) у которых есть специальные рецепторы (химические вещества) «узнающие» именно этот гормон.

При взаимодействии гормона и рецептора происходят изменения в обмене веществ.

Гипофиз – важнейшая железа в системе внутренней секреции

Гипофиз – это железка массой 0,5 – 0,65 г, имеющая форму фасоли, располагается в костном углублении основания черепа, называемый турецким седлом.





Гипофиз

Вырабатывает 25

гормонов:

Передняя
доля

Гормон роста
Регулирует
рост

Средняя

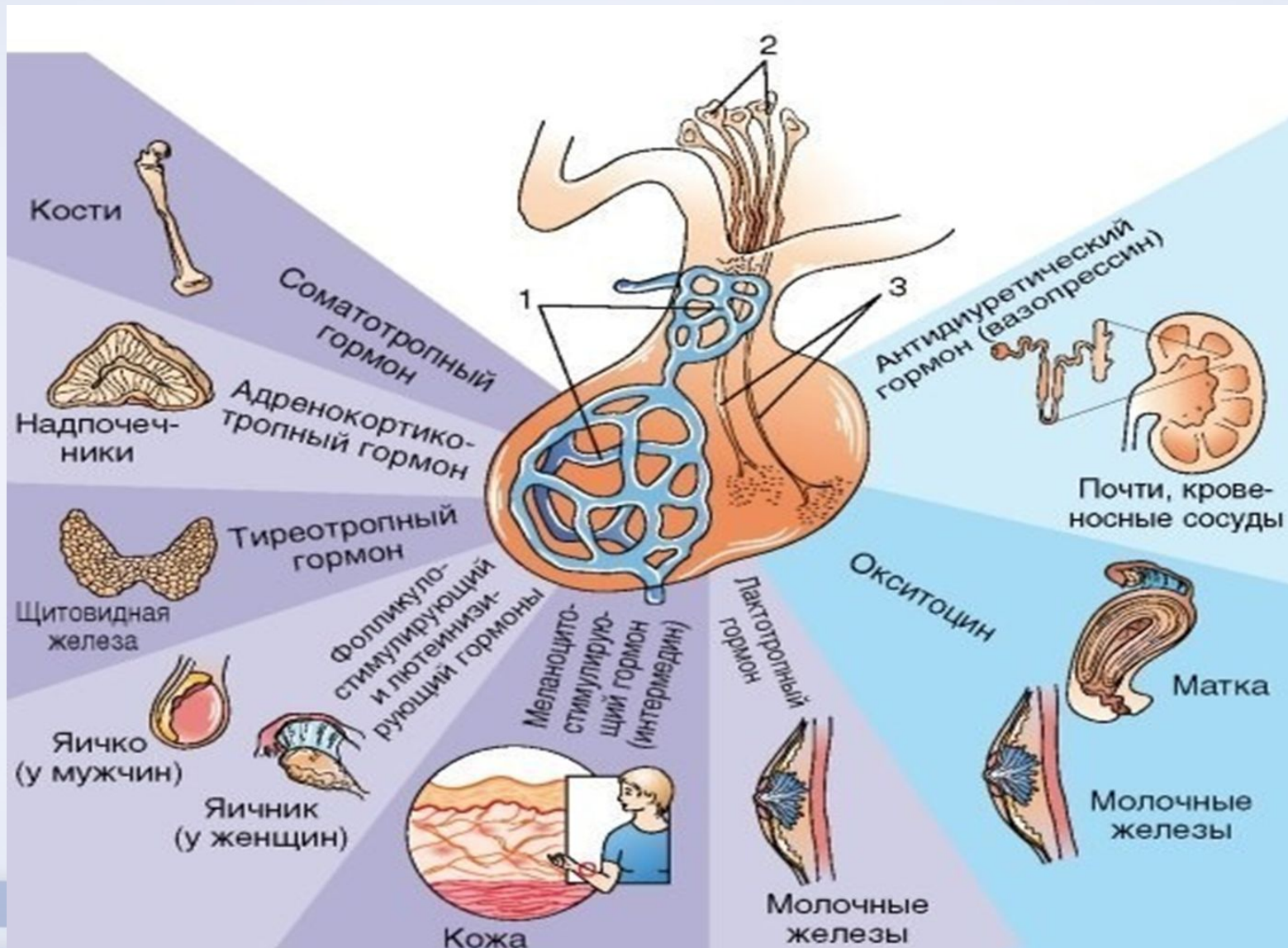
Меланотропные

Вырабатывается пигмент
меланин, окрашивающий
радужку глаз, волосы, кожу

Задняя
доля

Вазопрессин
Препятствует
потере
жидкости в
почках

Действие гормонов гипофиза на организм



Функции гипофиза



От гормонов зависит здоровье, настроение, красота.

*Они вырабатываются железами внутренней секреции,
и при сохранении их равновесия*

организм

работает

четко и

слажено.

