

**ГОРМОНАЛЬНЫЕ ПРЕПАРАТЫ.  
ПРИЧАСТИЕ И  
ПРИЧАСТНЫЙ ОБОРОТ (повторение)**

**I. Предтекстовые упражнения**

**Задание 1.** Прочитайте слова и словосочетания, которые вы встретите в тексте.

<i>Гуморальная регуляция</i>	- регуляция жизнедеятельности, осуществляемая через жидкие среды организма (кровь, лимфа) с помощью биологически активных веществ, выделяемых клеткой.
<i>Островковый аппарат</i>	- часть коры полушария большого мозга, соответствующая тканям и органам.
<i>Гипертиреоз</i>	- состояние, характеризующееся повышением основного обмена, нарушением нервной и сердечно-сосудистой систем.
<i>Гигантизм – макросомия</i>	- синдром, характеризующийся большим ростом у мужчин (более 200см.), у женщин (более 190 см.).
<i>Акромегалия</i>	- заболевание, связанное с увеличением размеров костей, стоп, нижней челюсти, внутренних органов, повышением АД, нарушением обмена веществ.
<i>Глюкокортикоиды</i>	- гормоны коры надпочечников, обладающие действием на углеводный и белковый обмен при менее выраженном влиянии на водно-солевой обмен.
<i>Антагонист</i>	- лекарственное вещество, которое ослабляет действие другого вещества.
<i>Аденилатциклаза</i>	- фермент.
<i>цАМФ-аденозин монофосфат</i>	- монофосфорный эфир аденозина.

*Интрацеллюлярный процесс* - внутриклеточный процесс.

Получать препарат путём ...

Назначать препарат ...

Синтезировать (*что?*)

Стимулировать (*что?*)

Выступать в качестве посредника

**Задание 2.** Образуйте страдательные и действительные причастия настоящего времени от следующих глаголов по образцу.

*Образец:* вырабатывать – вырабатывающий – вырабатываемый

Играть, сопровождать, связывать, назначать, стимулировать, использовать, получать, синтезировать, располагать, влиять, способствовать, проникать.

**Задание 3.** Прочитайте предложения. Найдите причастные обороты и определяемые слова. Определите вид причастия в каждом обороте.

Гормоны – биологически активные вещества, вырабатываемые эндокринными железами.

При недостаточности паращитовидных желёз развивается гипокальциемия, сопровождающаяся судорогами.

Существуют заболевания, связанные с повышенной продукцией гормонов.

При недостаточности желёз внутренней секреции применяют средства, стимулирующие выработку гормонов.

Гормоны из группы белков и пептидов взаимодействуют со специфическими рецепторами, расположенными на наружной поверхности клеточных мембран.

Ряд гормонов, проникающих через мембрану клеток, действует внутриклеточно.

## **II. Притекстовые упражнения**

**Задание.** Прочитайте текст. Подготовьтесь отвечать на вопросы.

### **ГОРМОНАЛЬНЫЕ ПРЕПАРАТЫ**

Гормоны – биологически активные вещества, вырабатываемые эндокринными железами. Они играют важную роль в гуморальной регуляции разнообразных функций организма.

Значение гормонов особенно наглядно проявляется при гипофункции той или иной эндокринной железы. **Н а п р и м е р**, при недостаточно-

сти островкового аппарата поджелудочной железы развивается сахарный диабет, при недостаточности паращитовидных желёз – гипокальциемия, сопровождающаяся судорогами, при недостаточности антидиуретического гормона задней доли гипофиза – несахарное мочеизнурение. Вместе с тем известны заболевания, связанные с повышенной продукцией гормонов. Так, при гиперфункции щитовидной железы развивается гипертиреоз (базедова болезнь), при образовании избыточных количеств соматотропного гормона передней доли гипофиза – гигантизм, акромегалия.

При недостаточности желёз внутренней секреции обычно назначают гормональные препараты. В данном случае требуется так называемая заместительная терапия, при которой длительность применения гормональных препаратов определяется продолжительностью гипофункции соответствующей железы. Кроме того, применяют средства, стимулирующие выработку гормонов.

В связи с тем, что гормональные препараты обладают не только специфической активностью, но и многими другими фармакологическими свойствами, некоторые из них широко используются при различных патологических состояниях, не связанных с недостаточностью эндокринных желёз (например, глюкокортикоиды применяют как противовоспалительные и противоаллергические средства).

Получают гормональные препараты синтетическим путём, а также из органов и мочи животных (в этом случае активность ряда препаратов определяется путём биологической стандартизации и выражается в единицах действия – ЕД). В настоящее время синтезировано значительное число аналогов и производных гормонов и их синтетических заместителей, отличающихся по строению от естественных гормонов.

По химическому строению гормональные препараты относятся к следующим группам:

- 1) вещества белкового и пептидного строения – препараты гормонов гипоталамуса, гипофиза, паращитовидной и поджелудочной желёз, кальцитонин;
- 2) производные аминокислот – препараты гормонов щитовидной железы;
- 3) стероидные соединения – препараты гормонов коры надпочечников и половых желёз.

При гиперфункции эндокринных желёз используют антагонисты гормонов.

Локализуется действие гормонов на уровне цитоплазматических мембран либо внутриклеточно. Одни гормоны (из группы белков и пептидов) взаимодействуют со специфическими рецепторами, расположенными на наружной поверхности клеточных мембран. Многие из этих рецепторов связаны с аденилатциклазой, изменение активности которой в значительной степени определяет содержание клетки цАМФ. Чаще всего гормоны

стимулируют аденилатциклазу и повышают содержание цАМФ. Содержание цАМФ можно повысить за счёт угнетения фосфодиэстеразы. Однако из числа гормонов так действует только трийодтиронин, да и то в очень высоких концентрациях. В свою очередь цАМФ активирует протеинкиназы, что влияет на течение различных интрацеллюлярных процессов. Таким путём действуют кортикотропин, тиротропин, гонадотропные гормоны гипофиза, меланоцитостимулирующий гормон, паратгормон, кальцитонин, глюкагон.

Гормоны могут влиять на захват, освобождение и внутриклеточное распределение ионов кальция, который также может выступать в качестве «посредника» между рецепторными единицами мембран и внутриклеточными процессами. Кроме того, установлены определённые взаимоотношения между цАМФ и кинетикой ионов кальция.

Некоторые гормоны (белки и пептиды) действуют на мембранные рецепторы, не связанные с аденилатциклазой (гормон роста, лактотропный гормон). Вопрос о «посреднике» в данном случае остаётся открытым.

Влияние гормонов на мембраны клеток может также проявляться в том, что они изменяют их проницаемость для других эндогенных веществ (например, инсулин способствует прохождению глюкозы внутрь клетки). Ряд гормонов, проникающих через мембрану клеток, действует внутриклеточно (например, стероиды, гормоны щитовидной железы). Стероиды образуют комплекс с цитоплазматическими рецепторами и затем транспортируются в ядро, где и проявляется их основной эффект. В ядре клетки они активируют ДНК и РНК, что приводит к индукции синтеза белка.

Однако это только возможные принципы действия гормонов, многие стороны которых нуждаются в дальнейших уточнениях.

### III. Послетекстовые упражнения

**Задание.** Ответьте на вопросы по тексту. В ответах используйте следующие выражения согласия, несогласия, возражения: *согласен, совершенно справедливо, несомненно, безусловно, вы правы, трудно согласиться, разрешите возразить (сказать), вы неправы.*

1. Вы согласны, что гормоны – это биологически активные вещества, вырабатываемые эндокринными железами?
2. Вы не считаете, значение гормонов наглядно проявляется при гипофункции той или иной эндокринной железы?
3. Вам не кажется, что при недостаточности паращитовидных желёз развивается сахарный диабет?
4. Справедливо ли утверждать, что известны заболевания, связанные с повышенной продукцией гормонов?

5. Вам не кажется, что благодаря многим фармакологическим свойствам гормональных препаратов некоторые гормоны широко используются при различных патологических состояниях?
6. Вы согласны, что существует пять групп, к которым относят гормональные препараты по химическому строению?
7. Справедливо ли утверждение, что действие гормонов локализуется только на внутриклеточном уровне?
8. Правильно ли я говорю, что цАМФ может выступать в качестве «посредника», влияющего на течение различных интрацеллюлярных процессов?
9. Вы согласны, что кальций не может выступать в качестве «посредника» между рецепторными единицами мембран и внутриклеточными процессами?
10. Вам не кажется, что стероиды в комплексе с цитоплазматическими рецепторами в ядре клетки активируют ДНК и РНК?