

Гуморальна регуляція. Гормони.

Виконали учениці 9-Б класу
БЗШ I-III ступенів № 11
Петренко Євгенія
Тімошенко Євгенія

Гуморальна регуляція

- **Гуморальна регуляція** - це координація фізіологічних функцій організму людини через кров, лімфу, тканинну рідину. Гуморальна регуляція здійснюється біологічно активними речовинами - **гормонами**, які регулюють функції організму на субклітинному, клітинному, тканинному, органному і системному рівнях та медіаторами, які передають нервові імпульси. Гормони утворюються залозами внутрішньої секреції (ендокринні), а також залозами зовнішньої секреції (тканинні - стінками шлунку, кишечнику та інші)

Властивості гормонів

- Гормони впливають на обмін речовин та діяльність різних органів, надходячи до них через кров. Гормони мають такі властивості:
- високу біологічну активність;
- специфічність - дія на певні органи, тканини, клітини;
- швидко руйнуються у тканинах;
- розміри молекул малі, проникнення через стінки капілярів у тканини здійснюється легко.

- Гормони є досить активними, регулюють обмін речовин, а також змінюють ріст і розвиток усього організму. Нестача чи надлишок гормонів викликає зміни в обміні речовин, що призводить до появи хворобливих станів в організмі людини.

- Секреція більшості гормонів регулюється на основі негативного зворотного зв'язку. Виділення гормонів викликає певні зміни в організмі, які, своєю чергою, гальмують їх подальшу секрецію. Негативний зворотний зв'язок - основний механізм, під впливом якого ендокринна система підтримує гомеостаз.

Залози внутрішньої і зовнішньої секреції



Гіпофіз

Гормон	Функції
Гормон росту	Забезпечує ріст і розвиток усіх тканин тіла в період статевого дозрівання; підвищує інтенсивність білкового синтезу, але обов'язково у присутності гормонів щитоподібної залози
Регуляторні гормони	Регулює кількість гормонів, які виділяються щитоподібною залозою. Регулює секрецію гормонів наднирниками ; Стимулює розвиток молочних залоз і секрецію молока. Забезпечує секрецію гормонів статевими залозами.
Вазопресин	Сприяє регулюванню виділення води нирками; Підвищує тиск крові внаслідок звужування судин
Окситоцин	Стимулює скорочення м'язів матки ,секрецію молока.

Щитоподібна залоза

Гормон	Функції
Тироксин і три-йодтиронін	Підвищує інтенсивність клітинного метаболізму, а також частоту і скорочувальну здатність серця
Кальцитонін	Регулює концентрацію іонів кальцію у крові

Паращитоподібна залоза

Гормон	Функції
Паратгормон	Регулює концентрацію іонів кальцію у міжклітинній рідині, впливає на кістки, нирки і кишечник

Наднирники

Адреналін	Мобілізує глікоген; підсилює кровотік у скелетні м'язи; підвищує частоту серцевих скорочень, скорочувальну здатність серця і споживання кисню
Норадреналін	Звужує артеріоли і венули, підвищує тиск крові
Глюкокортикоїди	Регулює метаболізм вуглеводів, жирів і білків
Мінерало-кортикоїди	Збільшують затримку натрію і виділення калію через нирки
Статеві гормони	Забезпечує розвиток статевих ознак

Підшлункова залоза

Гормон	Функції
Інсулін	Регулює рівень глюкози крові, знижує вміст глюкози у крові; підвищує утилізацію глюкози клітинами і синтез білків
Глюкагон	Підвищує концентрацію глюкози у крові; стимулює розщеплення глікогену, білків і жирів

Статеві залози

Гормон	Функції
Тестостерон	Забезпечує розвиток статевих ознак чоловіків; зміна голосу, поява волосся на обличчі; розвиток м'язів
Естрогени	Забезпечують розвиток жіночих статевих ознак і органів; підвищують накопичення жиру, сприяють регуляції менструального циклу, молочних залоз, яєчників, матки

