

## Розділ 9.2. ГОРМОНИ. ХАРАКТЕРИСТИКА ВЛАСТИВОСТІ

**ГОРМОНИ** – біологічно активні речовини, які синтезуються і виділяються:

- а) *ендокринними залозами* (щитовидна залоза)
- б) *ендокринної тканиною органів*, що виконують і не ендокринні функції (підшлункова залоза)
- в) *ендокринними клітинами*, які розсіяні дифузно в органах (система травлення, клітини передсердь)

### Функції гормонів

1. Забезпечення росту, фізичного, статевого та інтелектуального розвитку
2. Адаптація організму до постійно мінливих умов навколишнього середовища
3. Вплив на клітинний метаболізм
4. Підтримка гомеостазу
5. Контроль процесів обміну речовин

### Вплив гормонів на організм

**Метаболічний** – вплив на обмін речовин

**Морфогенетичний** – стимуляція процесів утворення, диференціювання, росту, метаморфозів

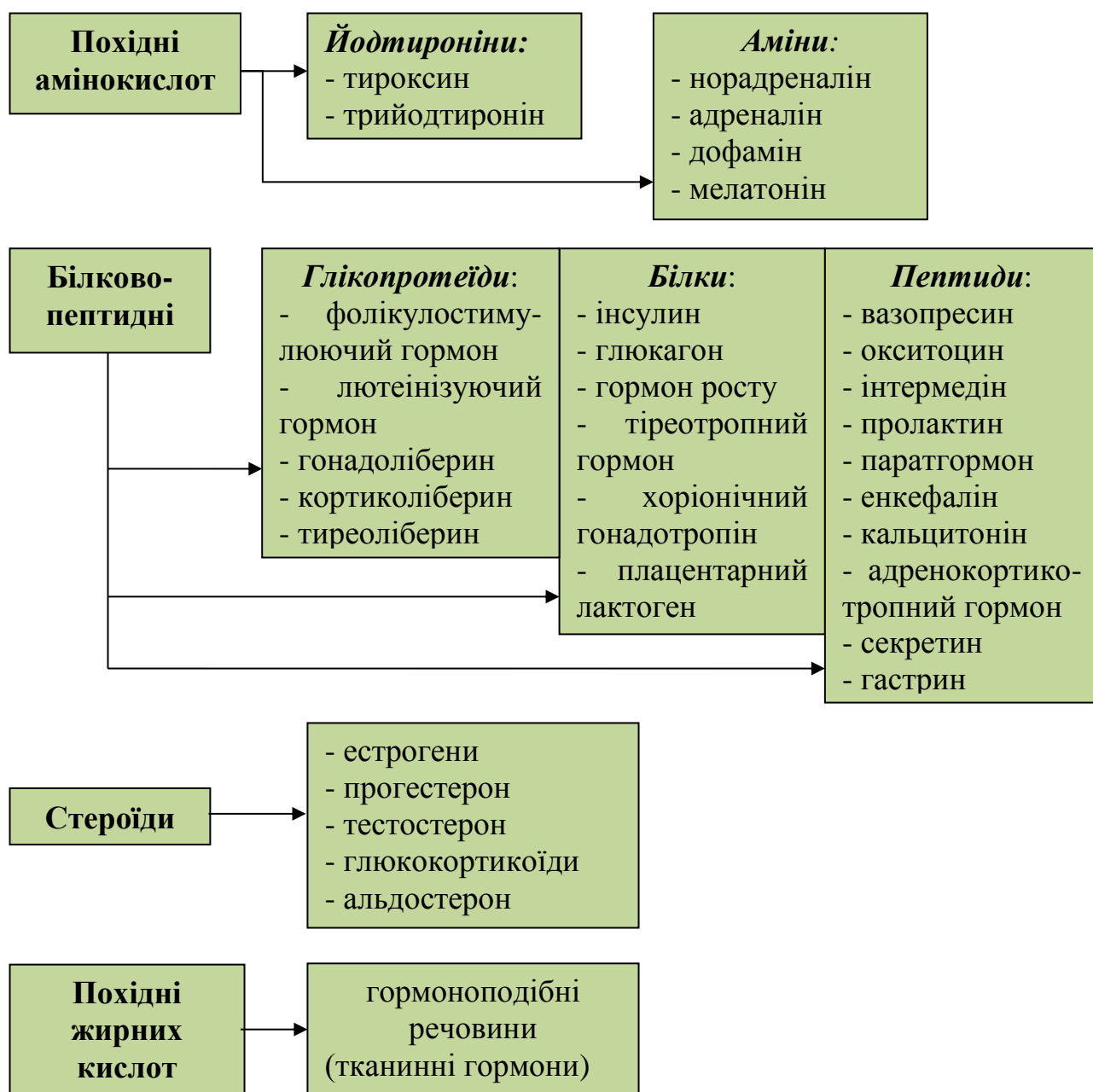
**Кінетичний** – включення певних дій виконавчого органу

**Коригуючий** – зміна інтенсивності функцій органу або тканини

### Властивості гормонів

1. Діють лише на живі клітини
2. Орган, на який діє гормон, може знаходитися далеко від місця секреції – дистантна дія
3. Дія гормонів строго специфічна діють тільки на клітини або тканини які мають специфічні рецептори
4. Мають високу біологічну активність і діють в дуже низьких концентраціях
5. Не мають видової специфічності стероїди і похідні амінокислот
6. Відносно швидко руйнуються в тканинах, зокрема в печінці
7. Транспортуються не тільки у вільному вигляді, а й у зв'язку з білками плазми або форменими елементами крові

## Класифікація гормонів за хімічною структурою



### Джерела синтез гормонів

1. Залозисті секреторні клітини – гландулоцити (за походженням – це похідні епітеліальної, нервової та мезенхімальної тканини)
2. Спеціалізовані тканинні утворення – ендокринні залози
3. Нейросекреторні клітини – поєднують морфологічні ознаки нейронів і гландулоцитів, провідникову і ендокринну функції
4. Хромафінні клітини – нейроендокринні клітини мозкової речовини наднирників
5. Неспеціалізовані клітини виділяють тканинні гормони

## Транспорт гормонів

Транспорт гормонів у крові залежить від їх розчинності.

Гідрофільні гормони (наприклад, білково-пептидні) транспортуються у вільному стані.

Стероїдні і тиреоїдні гормони транспортуються в комплексі з білками плазми крові:

- специфічними транспортними білками (транспортні низькомолекулярні глобуліни, тироксинзв'язуючий білок, транскортин – білок для транспорту кортикостероїдів);

- неспецифічними транспортними білками – альбумінами (катехоламіни).

## Руйнування гормонів

1. В органах, що виконують функцію біологічної трансформації: печінка, нирки, легені, мозок

2. У плазмі крові

3. В процесі внутрішньоклітинної деградації



Рис. 1. Життєвий цикл гормонів