

Тема 3

Принципи будови нервової системи людини

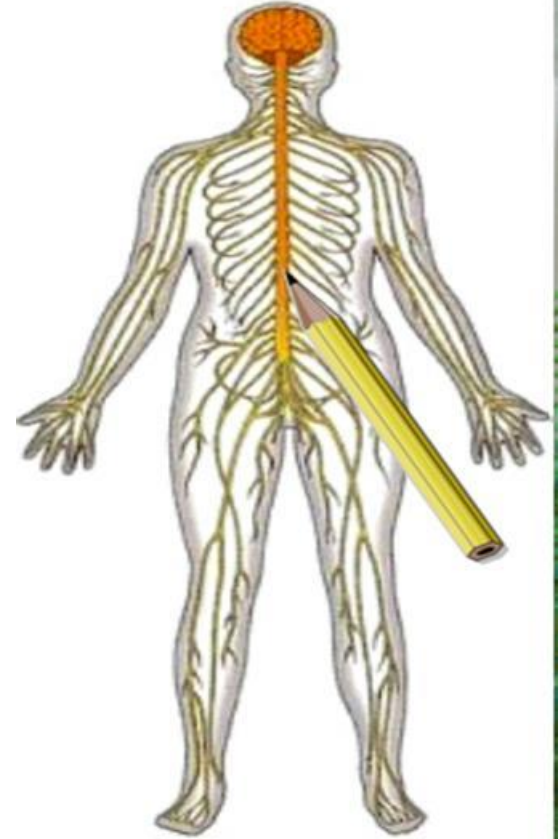


1. Загальна характеристика нервової системи людини
2. Класифікація нервової системи людини
3. Нейронна теорія будови нервової системи
4. Нервові волокна
5. Нерви і їх класифікація

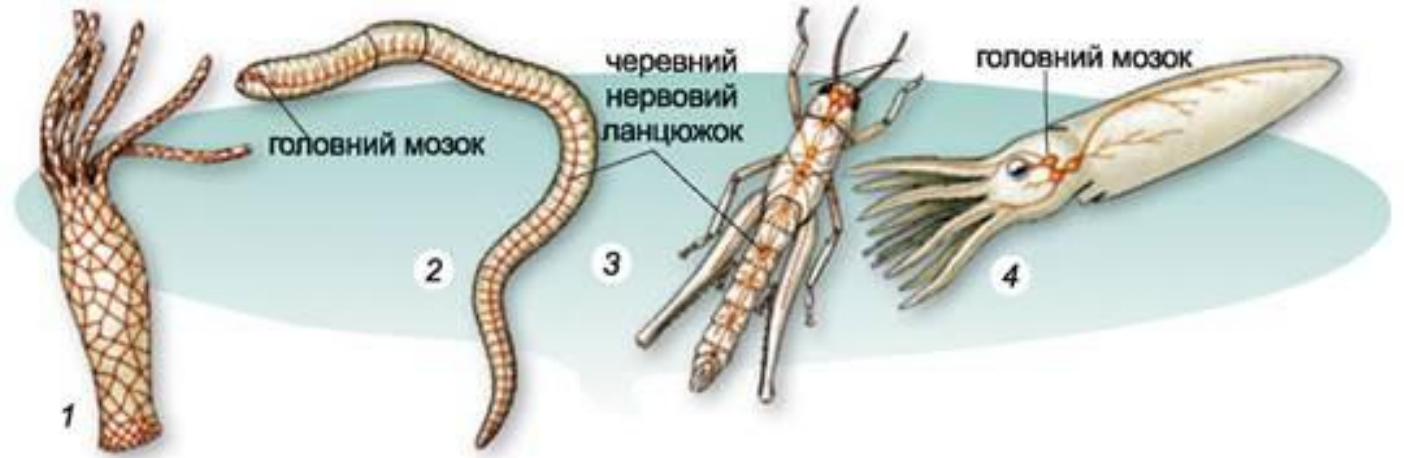
Функції нервової системи

Нервова система виконує такі функції:

- об'єднує окремі органи та системи організму у єдине функціональне ціле;
- узгоджує діяльність окремих частин організму на основі двостороннього кругового зв'язку;
- здійснює взаємодію організму як цілого з навколишнім середовищем;
- відповідає за вищу нервову діяльність, інтелект.



Еволюція нервової системи



❑ Нервова система дифузного типу:

- характерна для безхребетних
- примітивна форма - утворена особливими клітинами, рівномірно розповсюдженими по тілу

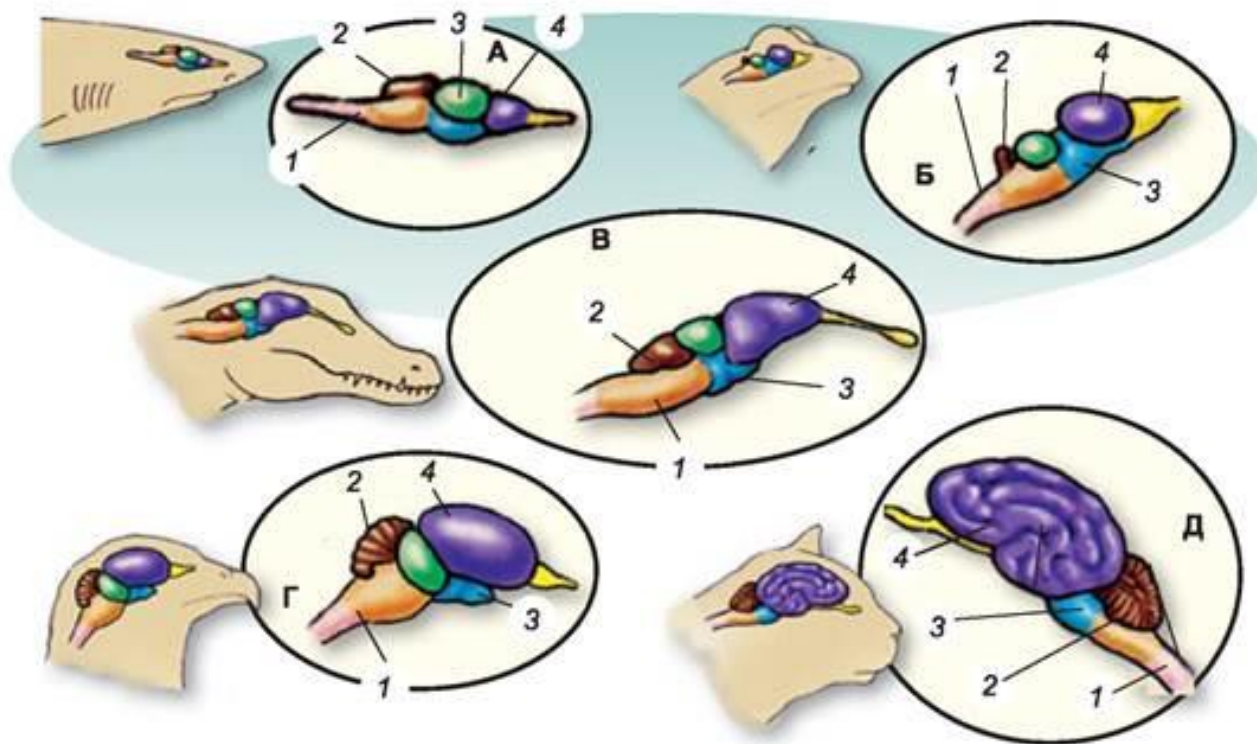
❑ Нервова система вузлового типу:

- характерна для безхребетних
- складні форми представлені черевним ланцюжком і навкологлотковими гангліями

Еволюція нервової системи

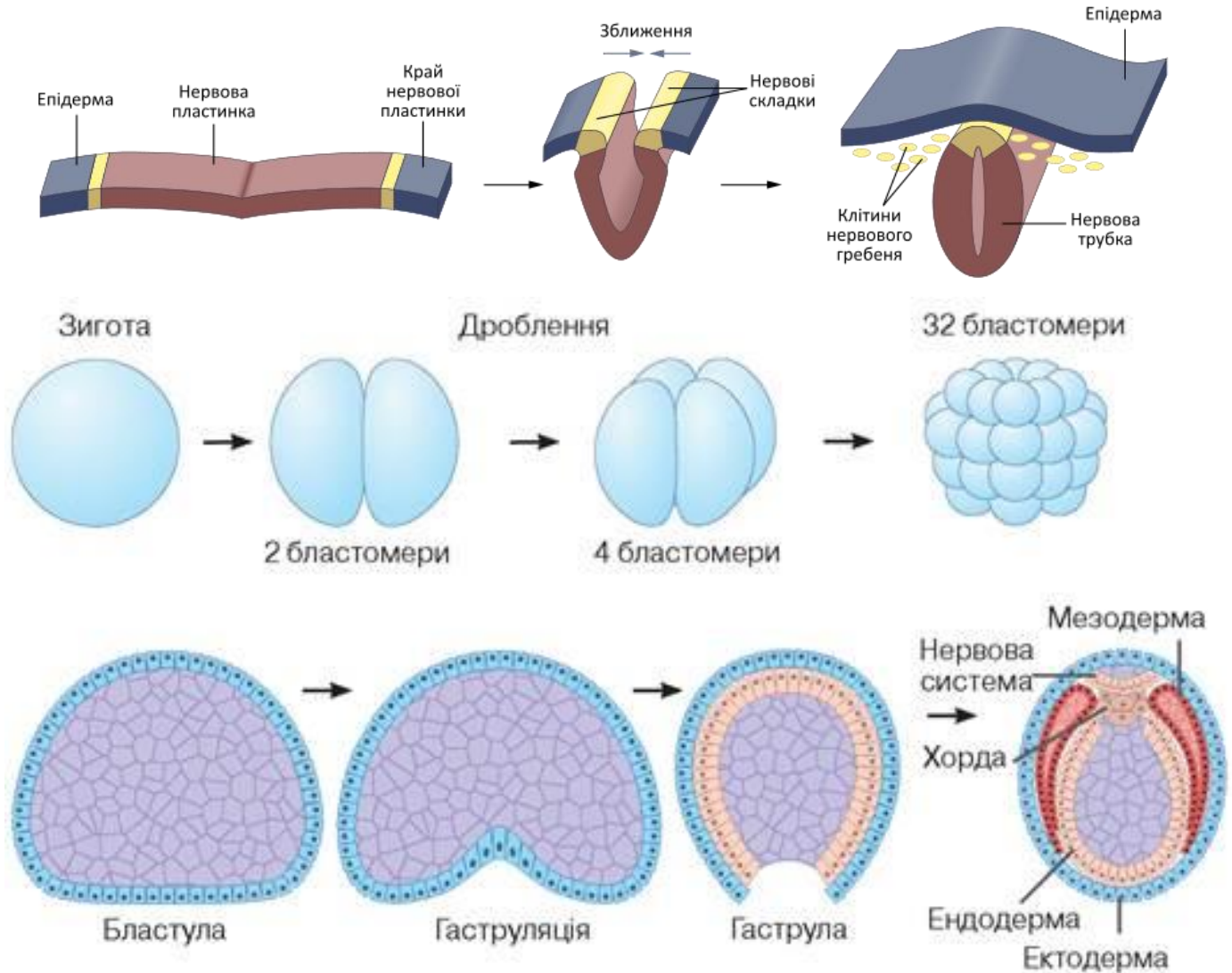
□ Нервова система трубчастого типу:

- характерна для хребетних
- формується у вигляді трубки на спинній стороні, від якої відходять нерви
- у процесі розвитку ускладнюється передній відділ (головний мозок)

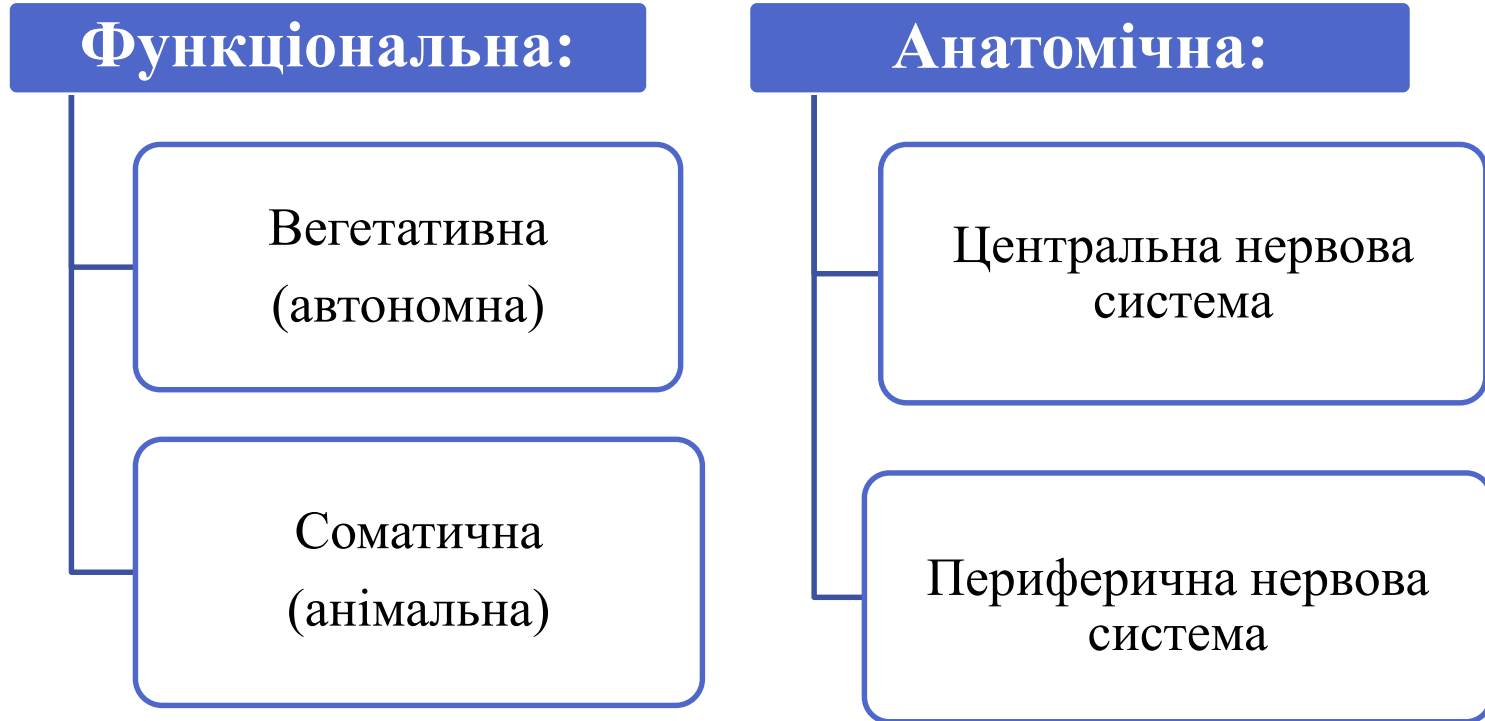


Ембріогенез нервової системи

Нервова
трубка
хребетних
утворюється
шляхом
вгинання
ектодерми

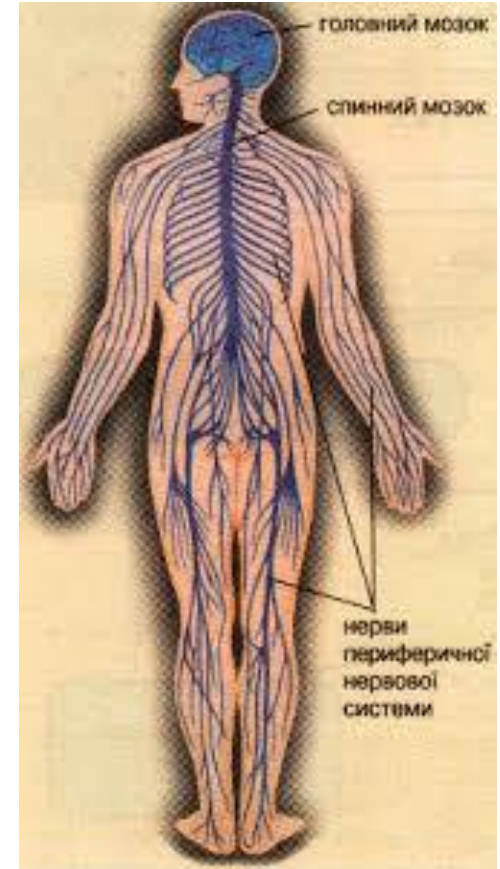


Класифікації нервової системи хребетних і людини



Нейронна теорія будови нервової системи

- **Нейрон** – основна структурна і функціональна одиниця нервової системи
- **Нервове волокно** – це відросток нейрона, вкритий оболонкою з клітин-супутників
- **Нерви** – сукупність нервових волокон різних типів
- **Нервові закінчення** – кінцеві ділянки нервових волокон, які сприймають подразнення, або забезпечують відповідь на нього

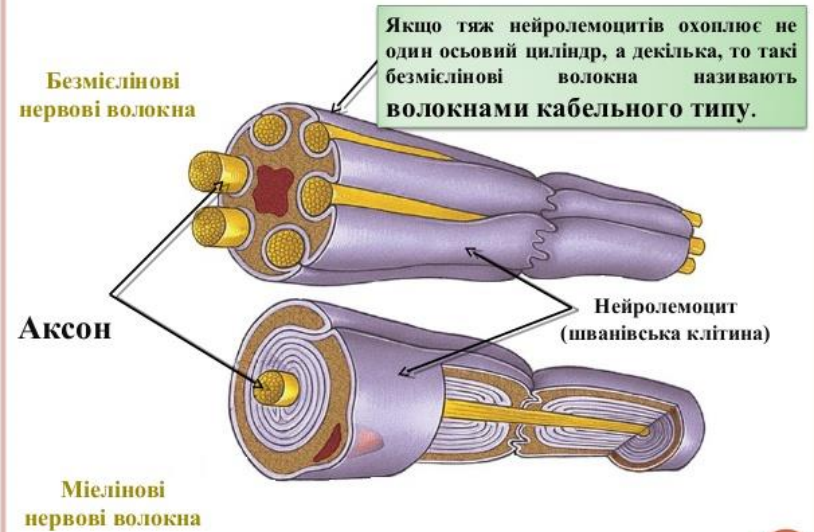


□ **Нервове волокно** – це довгі відростки нейронів, вкриті клітинами нейроглії

В залежності від особливостей будови розрізняють:

- Безмієлінові нервові волокна
- Мієлінові нервові волокна

□ Відросток нейрона називають **осьовим циліндром**



□ За функцією нейрони та утворені ними нервові волокна розділяють на:

➤ **аферентні (доцентрові, чутливі, рецепторні)** – сприймають сигнали, що виникли в рецепторах органів (орган-акцептор) і проводять їх у центральну нервову систему

➤ **еферентні (відцентрові, рухові, мотонейрони)** – передають сигнали від центральної нервової системи до органів-виконавців (орган-ефектор)

➤ **асоціативні (вставні, інтернейрони)** – локалізовані в центральній нервовій системі, забезпечують зв'язок між аферентними і еферентними нейронами



Класифікація нервів

У одному нервовому стовбурі можуть міститися:

- чутливі і рухові волокна (змішані нерви);
- лише чутливі волокна (чутливі нерви);
- лише рухові волокна (рухові нерви).

