

## Розділ 8.1. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА АНАЛІЗАТОРІВ

**АНАЛІЗАТОР (сенсорна система)** – це сукупність анатомофізіологічних периферичних та центральних нервових структур, які сприймають і аналізують інформацію про дію на організм різноманітних подразників (за І. П. Павловим).

Сенсорні системи беруть участь в адекватній реакції організму на зміни умов внутрішнього середовища організму, відіграють важливу роль у підтриманні його сталості – гомеостазу, беруть участь у формуванні відчуттів, уявлень про оточуючий світ, явища і предмети.

До складу сенсорних систем організму входять: зоровий, слуховий, нюховий, смаковий, вестибулярний, соматосенсорний (шкірний і пропріоцептивний) та інтероцептивний аналізатори.

### Класифікація аналізаторів

(в залежності від їх функціональної ролі)



Згідно з електрофізіологічними дослідженнями, аналізатори – це частина нервової системи, що складається із трьох відділів:

1. **Периферичного (сприймаючого)** – рецептори, які володіють надзвичайно високою чутливістю до адекватних подразників зовнішнього та внутрішнього середовища;
2. **Провідникового** – нервові клітини і волокна, по яких нервовий імпульс йде до кори головного мозку;
3. **Центрального (мозкового)** – чутливі зони головного мозку, де відбуваються аналіз і інтеграція отриманої інформації, розпізнавання образів.

## СТРУКТУРНА І ФУНКЦІОНАЛЬНА ОРГАНІЗАЦІЯ АНАЛІЗАТОРІВ

За Тамаром (1976), аналізаторам притаманні структурна і функціональна організації.

*Багатоканальність* – кожний шар або рівень нервових клітин має численні (десятки, сотні тисяч і навіть мільйони) зв'язки з наступним рівнем. Завдяки цьому інформація з нижнього рівня надійно і швидко передається до більш високого.

*Концентрування чи розсіювання інформації або феномен сенсорних ліжок.* В основі цього принципу лежить неоднакова кількість клітин у різних шарах. Наприклад, фоторецепторів у нервовому шарі сітківки 130 млн, а на виході – в гангліозних клітинах – тільки 1 млн 300 тис, тобто спостерігається звужуюча лійка. У зоровій корі – розширююча лійка переходить у звужуючу, а за нею знову в розширюючу. У нюховому аналізаторі – розширююча. Якщо оцінювати всі аналізатори, то в переважній більшості містяться розширюючі лійки, які забезпечують надходження максимальної інформації в центр. Звужуючі лійки – запобігають надходженню надлишку інформації.

*Диференціація* аналізаторів характеризується наявністю нейронів з різною активністю в одному шарі чи на одному рівні. Вона поділяється на диференціацію як по вертикалі, так і по горизонталі і по-різному переробляє інформацію, що поступає в центр і від нього.

**До функціональної організації відносяться такі складові:**

*Виявлення чи сприйняття* сигналів, яке здійснюється рецепторами, розміщеними в різних органах і тканинах організму.

*Передача та перетворення інформації.* Хімічне чи механічне подразнення рецептора перетворюється у нього в нервовий імпульс, який передається до центру.

*Кодування інформації* здійснюється двоїстим кодом – залпи імпульсів змінюються їх затуханням.

*Детектування сигналів* визначається вибіркоким аналізом ознак подразника за їх біологічним значенням.

*Розпізнавання образів* – полягає в класифікації образу, його аналізі. Здійснюється вищими нейронами, збудження яких народжує появу образу – запах, колір, голос тощо.

Таким чином, за морфологічно-функціональними ознаками у будові сенсорної системи виділяють:

1) канали передачі інформації – провідні шляхи, що передають інформацію від рецепторів на різні рівні ЦНС, аж до центрів кори головного мозку.

2) рівні організації – структури периферичних та центральних відділів ЦНС, де здійснюється обробка інформації, наслідком чого є формування відчуття або сприйняття образу за участю центрів кори

# СТРУКТУРНО-ФУНКЦІОНАЛЬНА ОРГАНІЗАЦІЯ СЕНСОРНОЇ СИСТЕМИ

