

Лекція №10

Тема:

Відчуття



План

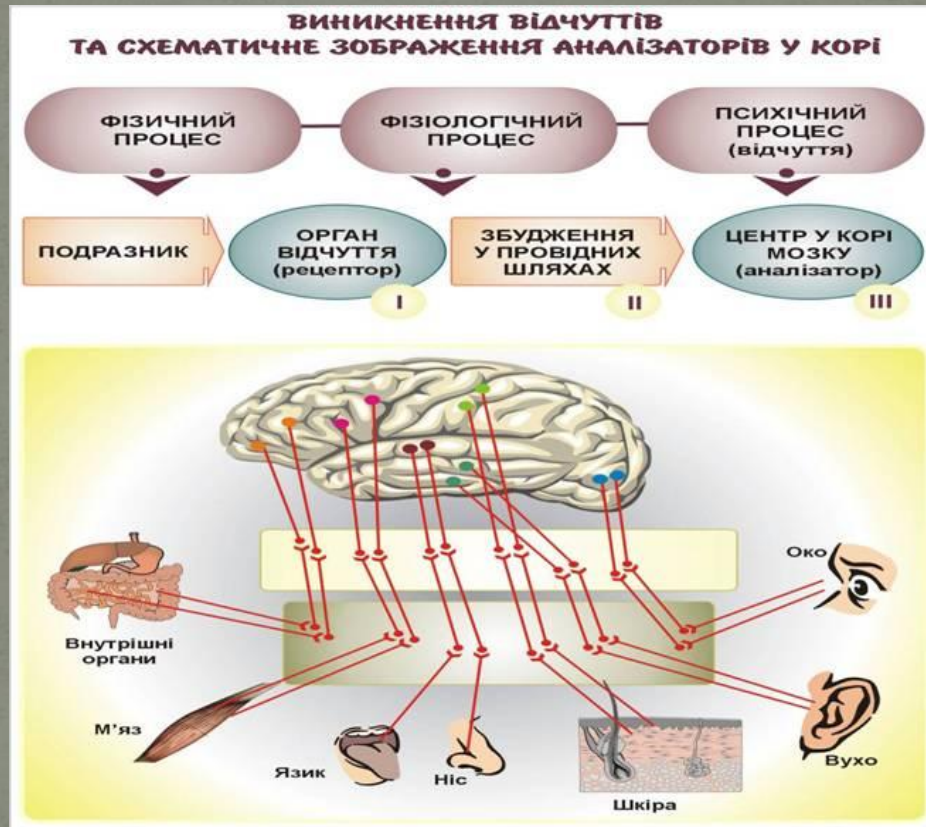
1.Поняття про відчуття як психічний процес. Фізіологічна основа відчуттів.

**2.Класифікація відчуттів та характеристика окремих видів.
Основні властивості відчуттів.**

**3.Загальні закономірності відчуттів:
пороги чутливості, адаптація, взаємодія,
сенсibiliзація, контраст, синестезія.
Компенсаторні можливості відчуттів.**

1. Поняття про відчуття як психічний процес. Фізіологічна основа відчуттів.

Відчуття є найпростішим психічним процесом. Здатність до відчуттів характерна для всіх живих істот, які мають нервову систему.



Відчуття – це процес відображення в мозку людини окремих властивостей предметів і явищ навколишньої дійсності, які діють в даний момент на органи чуття.

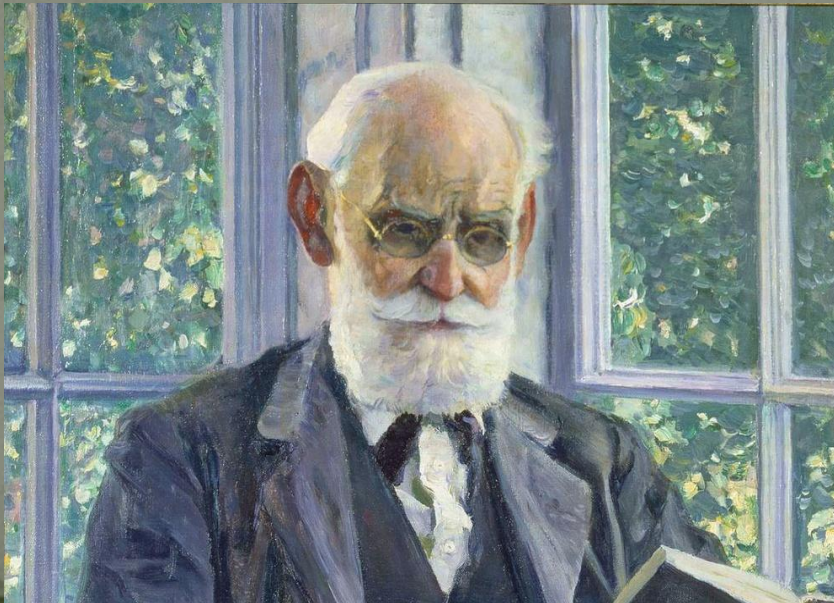
Відчуттям передувала *подразливість* – вибіркова реакція на біологічно значимі впливи навколишнього середовища.

Значення відчуттів полягає у швидкому інформуванні центральної нервової системи про стан внутрішнього і зовнішнього середовища.



Анатомо-фізіологічні механізми відчуттів

Фізіологічною основою відчуттів є складна діяльність центральної нервової системи, яку І.П. Павлов назвав *аналізаторною*.



Аналізатор – це складний нервовий апарат, який здійснює тонкий аналіз навколишньої дійсності.

Відділи аналізатора:

- **периферичний (рецепторний)**: око, вухо, ніс, язик, шкіра, рецептори у внутрішніх органах та м'язах. Функція: реагує на певний вид фізичної реакції і переробляє її в певне нервово збудження (наприклад, вухо реагує на коливання повітряних хвиль);

- **провідниковий** : доцентрові і відцентрові нерви. Функція: проводить нервово збудження від рецептора до центрів головного мозку і навпаки. Рецептори – це своєрідні трансформатори, які перетворюють на нервово збудження лише певний вид енергії;

- **мозковий (кірковий)** відділ: певна ділянка кори великих півкуль головного мозку. Функція: здійснює складний аналіз і синтез, який забезпечує взаємозв'язок організму з навколишнім середовищем.



Види аналізаторів:

руховий

зовнішні (зорові,
слухові, нюхові,
смакові, дотикові);



внутрішні
(рецептори
розміщуються у
внутрішніх органах);

Спільною ознакою
всіх аналізаторів є
наявність больових
відчуттів

Якість - це основна властивість відчуття,
що відрізняє його від інших відчуттів.

2. Класифікація відчуттів та характеристика окремих видів.

Основні властивості відчуттів.

1. За наявністю чи відсутністю контакту рецептора а) **дистантні** подразники відчуття поділяють на: (зорові, слухові, нюхові); б) **контактні** (смакові, а) болі, в) дотильні).

2. За часом виникнення в ході еволюції: а) **примітивні** (контактна рецепція); б) **нова** (дистантна рецепція).

3. За розміщенням рецепторів: а) **екстероцептивні** (зорові, слухові, нюхові, дотильні); б) **інтероцептивні** (голоду, спраги); в) **пропріоцептивні** (відчуття в м'язах і сухожиллях).

Залежно від характеру подразника відчуття поділяють на :

зорові

нюхові

смакові

слухові

шкірні

рухові

органічні

вібраційні

рівноваги





Зорові відчуття виникають унаслідок дії світлових променів (електромагнітних хвиль) на чутливу частину ока. Значення цих відчуттів – дають 80% інформації про навколишній світ (пізнаємо форму, освітленість, колір, розмір, віддаленість предметів, орієнтуємось у просторі, координуємо рухи тіла, читаємо і пишемо).

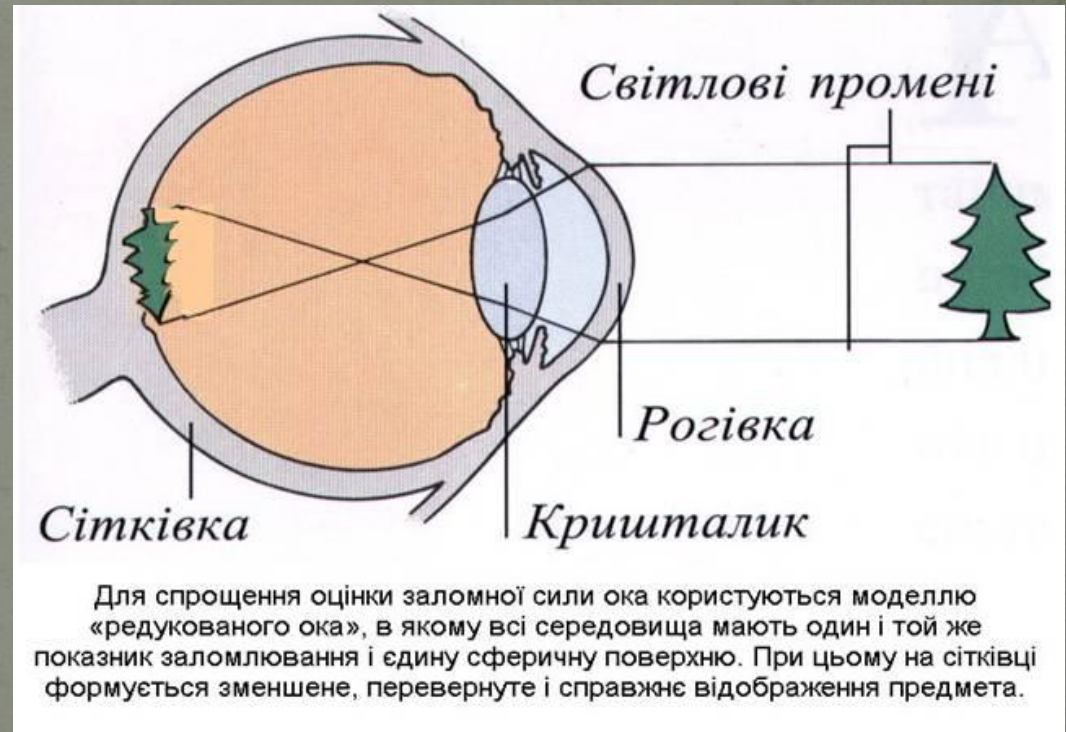


Світлочутливою частиною є сітківка ока.

а) палички (бачимо ахроматичні кольори) – це апарат присмеркового бачення. При порушенні виникає «куряча сліпота» – порушення зору вночі;

б) колбочки (бачимо хроматичні кольори) – це апарат денного бачення. При порушенні виникає дальтонізм.

Світлочутлива речовина нервових закінчень:



Акомодація ока – це здатність до чіткого бачення предметів на різній відстані. Зір реагує на електромагнітні хвилі довжиною від 380 до 750 міліардної долі метру:



- 380-450 – фіолетовий колір;
- 480 – синій;
- 500 – голубувато-зелений;
- 521 – зелений;
- 540-560 – зеленувато-жовтий;
- 572 – жовтий;
- 600-650 – оранжевий;
- 650- 750 червоний.

Це лише невелика частина електромагнітного спектру, на яку реагує людина. Ми по-різному реагуємо на окремі кольори: чорний сигналізує про небезпеку; червоний – про тривогу, смерть; зелений свідчить про життя, спокій; білий – про чистоту; голубий – про холод.

Слухові відчуття – це реакція на звукові хвилі від 16 до 20 000 коливань на секунду.

Їх значення полягає в наступному:

- забезпечується контроль чужого і власного мовлення;

- виникає реакція на музичні звуки (звуки музичних інструментів, спів) та шуми (побутові шуми, приголосні звуки).



Для прикладу, звучання фортепіано – 27-42 00 гц. Кажани і собаки чують більш високі звуки, ніж людина, а слони – набагато нижчі.

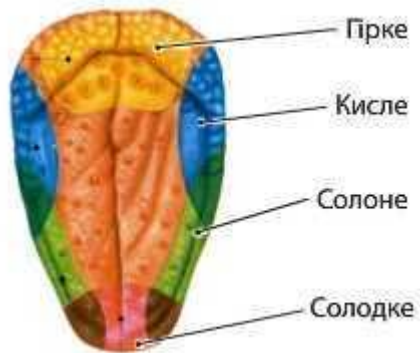
Приклади різних звуків у децибелах:

- шепіт людини на віддалі 1,5-2 м. становить 16-18 ДЦ;
- шум у приміщенні – 40 ДЦ ;
- мовлення людини в приміщенні – 60 ДЦ;
- шум мотору автомобіля – 75 ДЦ;
- шум поїзда в метро на віддалі 1 м від платформи – 95 ДЦ;
- шум реактивного літака – 115 ДЦ;
- верхня межа, за якою виникають больові відчуття, – понад 120 ДЦ ■



Відчуттів є нюхові клітини, розміщені у верхній частині носової порожнини, а подразником – пахучі речовини, що попадають в носову порожнину з повітрям. У сучасної людини нюх розвинений значно слабше, ніж у тварин. У риб зона нюху – це майже вся поверхня кори великих півкуль головного мозку, у собаки – 1/3 частина, у людини – 1/3 частини мозку, а у багатьох інших тварин і вищих птахів – майже вся поверхня мозку. Нюх є одним з основних засобів спілкування.





Смакові відчуття виникають під впливом дії на рецептори язика хімічних властивостей речовин, розчинених у воді чи слині.

Види: солодке, кисле, солоне, гірке.



Різноманітність смаку їжі залежить від приправ, без яких смак їжі переважно однаковий.



Шкірні відчуття:

- дотикові (механічні);
- термічні (температурні).

Інша класифікація:

- відчуття дотику /тактильні/;
- відчуття холоду;
- відчуття тепла;
- відчуття болю.



Чутливість шкіри на різних ділянках тіла неоднакова.

Відчуття дотику найсильніше на кінчику язика і пальцях.

До тепла і холоду найбільш чутливі ділянки, які переважно прикриті одягом.

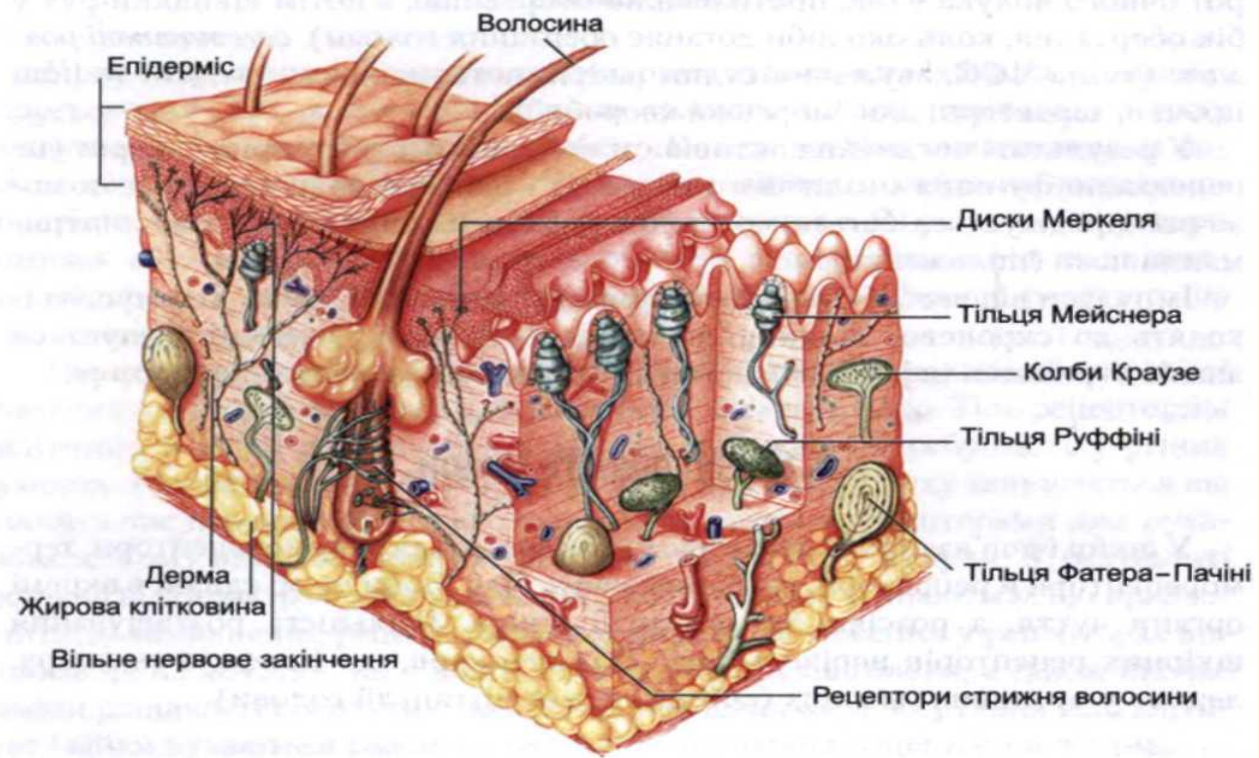


Рис. 25. Рецептори шкіри



Рухові (кінестезичні) відчуття – це відчуття руху і положення органів руху (наприклад, наскільки зігнута рука, яке положення нашого тіла).

Відчуття рівноваги. Їх орган розміщується у внутрішньому вусі. Він подає сигнали про рух і положення голови. Ці відчуття важливі для діяльності льотчиків, космонавтів, моряків. При перезбудженні вестибулярного апарату виникає морська або повітряна хвороба.

Органічні відчуття – це відчуття голоду, спраги, ситості, нудоти, внутрішнього болю. Відчуваються лише тоді, коли спостерігаються порушення діяльності внутрішніх органів.



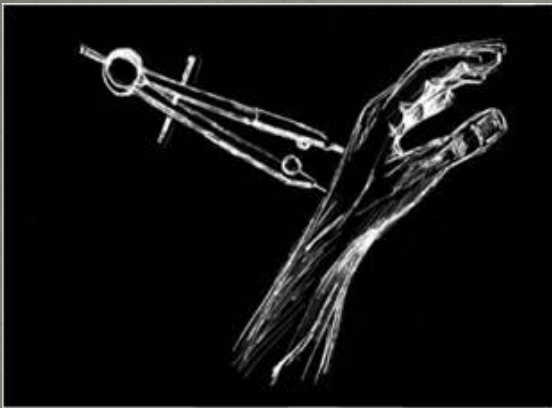
Вібраційні відчуття виникають при дії на поверхню тіла коливань повітря. Особливо розвинені у сліпоглухих людей.

3. Загальні закономірності відчуттів: пороги чутливості, адаптація, взаємодія, сенсibiliзація, контраст, синестезія.

Компенсаторні можливості відчуттів.

Виникнення і протікання відчуттів підпорядковується певним закономірностям. Найважливіша із них –

пороги чутливості.



Пороги чутливості – це ті межі у силі подразника, в яких можуть виникати відчуття.

Пороги чутливості аналізатора є *абсолютні та відносні.*

Розрізняють *нижній та верхній абсолютні пороги чутливості.*

Нижній абсолютний поріг чутливості – це подразнення мінімальної сили, яке, діючи на органи чуття, здатне викликати відчуття. Цей поріг характеризує гостроту чутливості аналізатора: чим він нижчий, тим аналізатор чутливіший (тим меншої сили подразнення відчувається). Чим поріг вищий, тим аналізатор менш чутливий.

Верхній абсолютний поріг чутливості – це сила подразника, при якій ще виникають відчуття цього виду. Так, якщо сила звуку перевищує 120-140 децибел, то виникає біль у вухах, що стає небезпечним для слухового аналізатора.

Нижній і верхній пороги чутливості визначають діапазон чутливості аналізатора до дії подразників.



Подразники, сила яких лежить за межами абсолютних порогів певного аналізатора, впливають на організм, викликаючи певні відчуття. Наприклад, інфрачервоні промені, залишаючись невидимими для людського ока, викликають відчуття тепла. Ультрафіолетові, рентгенівські та радіопромені взагалі не відчуються людиною, але при тривалій дії позначаються на стані організму.

Відносний поріг, або поріг розрізнення – це мінімальна різниця у силі двох подразників, яка викликає ледь помітну різницю в інтенсивності відчуттів.

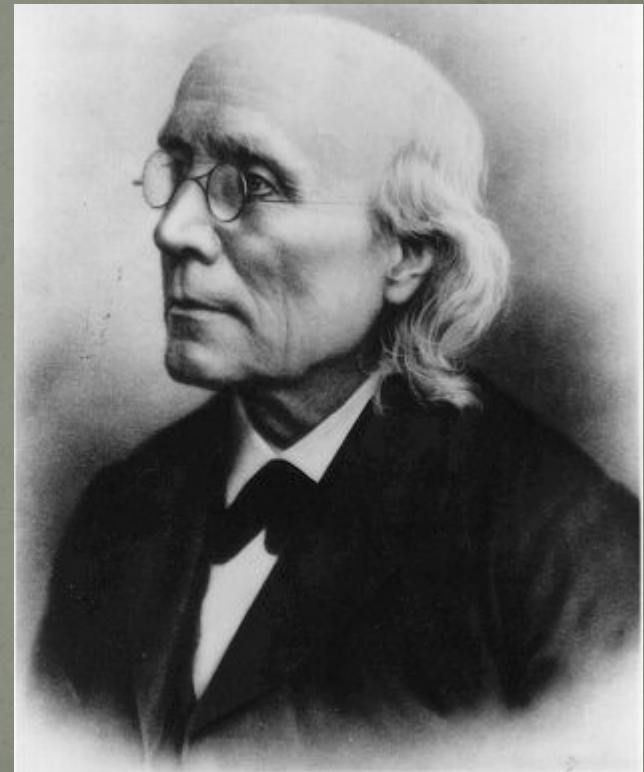


Так, людина відчуває, що вага змінилася, якщо її збільшити або зменшити на $\frac{1}{3}$ попередньої ваги. Отже, поріг розрізнення ваги – $\frac{1}{3}$. Для світла вона дорівнює $\frac{1}{100}$, для звуку -- $\frac{1}{10}$.

Вперше чутливість шкіри досліджував
Вебер (праця «Про дотик»)
Математичне обґрунтування
дослідженням Вебера дав Фехнер.



Макс Вебер



Густав Фехнер

Адаптація - це зміна чутливості аналізатора відповідно до сили подразника.

Настає при сильних або слабких, але тривалих подразненнях.



Чутливість одного аналізатора може змінюватись і під впливом подразнення іншого. Підвищення чутливості аналізатора при його взаємодії з іншим аналізатором або при систематичному тренуванні називається сенсibiliзацією.

Взаємодія аналізаторів виявляється і в явищі компенсації - підвищеній чутливості одних аналізаторів при втраті чутливості іншими.



Подразнення аналізаторів іноді не лише змінює інтенсивність неадекватних відчуттів, але й викликає їх: вимова слів одними людьми справляє враження чогось опуклого, закругленого, іншими - загостреного.

Виникає синестезія - поява відчуттів, нехарактерних для тих аналізаторів, які подразнюються.

Найчастіше це будуть зорові образи при подразненні слухового аналізатора, але можливі синестезії у різних видах відчуттів: недарма ми використовуємо вислови типу "гострий смак", "солодкі звуки" і т.п.



Післядія в аналізаторі:
збуджений аналізатор не припиняє своєї роботи одразу після зникнення подразнення, і відчуття ще деякий час триває, хоч подразник вже не діє на аналізатор.
Післядію в зоровому аналізаторі називають послідовним образом.



Послідовні образи бувають позитивні й негативні, ахроматичні та хроматичні

Позитивні послідовні образи за своєю якістю відповідають подразнику, який їх викликав, тобто образ баченого певний час зберігається без змін.

Позитивні послідовні образи так чи інакше переходять у негативні.

Негативні послідовні образи за своєю якістю зворотні або додаткові якості реального подразника: біле-чорне, зелене - червоне і т. п.

Негативним послідовним образам притаманний фазний характер перебігу, тобто чергування появи і відсутності з поступовим послабленням чіткості такого образу - аж до повного зникнення.

