**01.04.2020**

***Тема.* Сенсорні системи рівноваги, руху, дотику, температури, болю**

* *Дай відповіді на запитання*

1. Що таке запах?
2. Яке значення запахів для людини?
3. Чи впливають запахи на емоції?
4. Яка будова нюхового аналізатора?
5. Як відбувається подразнення рецепторів нюху?
6. Яка будова смакового аналізатора?
7. Як виникає смакове відчуття?
8. Що таке гіпо- та пар агевзія?
9. Чому та як впливають зір і нюх на формування смакових відчуттів?
10. Чи змінюється ваш апетит і задоволення від їжі, залежно від того, як сервіровано стіл?
11. Чому чимало людей погано переносять морські подорожі?

***Інформація для опрацювання***

***1.Відчуття рівноваги***

Рухи людини можливі за умов збереження рівноваги тіла. За це відповідають рецептори рівноваги, які постійно подають ГМ інформацію про місце і положення тіла та його частин у просторі. Вони є в суглобах, м’язах, вестибулярному апараті внутрішнього вуха.

Вестибулярний апарат – орган рівноваги, який складається з :

1. присінка (2 мішечки – овальний і круглий, де розміщуються органи рівноваги, або отолітовий апарат),
2. трьох напівколових каналів.

Канали й мішечки сполучені між собою і за­повнені рідиною.

На внутрішній поверхні мішечків і розширень півколових каналів є чутливі рецепторні волоскові клітини — механорецептори. Їх волоски занурені в драглисту рідину з вапняними кристала­ми — отолітами, які утворюють отолітову мембрану.

Тому під дією сили ваги чи прискорення

↓

Мембрана зміщується (ковзає) щодо рецепторних клітин, волоски яких згинаються.

↓

Виникає збудження клітин.

Отолітовий апарат контролює положення тіла в просторі , реагує на прямолінійні прискорення при вертикальних і горизонтальних рухах тіла.

Прискорення, яке виникає при колових і обертальних рухах голови та тулуба, спричиняє зміщення рідини всереди­ні напівколових каналів.

↓

Деформація волосків(волоски прогинаються )

↓

Виникає збудження рецепторних клітин.

↓

По вестибулярному нерву імпульси передаються в довгастий мозок (вестибулярний центр), який зєднаний з мозочком і КГМ (вищий центр рівноваги) і зоровими центрами (зір допомагає орієнтуватись).

Є люди, у яких вестибулярний апарат має підвищену збудливість. Вони бояться висоти, погано почувають себе в літаку, під час морської подорожі, закачуються в тран­спорті.

**2.Чутливість м'язів**

Здорова людина, навіть із заплющеними очима, знає, у яко­му положенні перебуває її тіло. Це відбу­вається завдяки тому, що скелетні м'язи постійно надсилають до центральної нер­вової системи інформацію про свій стан за допомогою спеціальних рецепторів, які ще називають *м'язовими веретенами.* Вони розміщені в сполучнотканинних обо­лонках м'язів і мають по два полюси. Від одного полюса відходять тоненькі нерво­ві волоконця, які, з'єднуючись у чутливі нерви, ідуть до спинного мозку, а звід­ти — до мозочка й вищих центрів кори го­ловного мозку. До м'язів підходять рухові волокна, по яких збудження передається у зворотному напрямку.

Рецептори сигналізують про ступінь напруження мязів, положення суглобів і частин тіла.

**3.Відчуття болю**

Біль сигналізує ор­ганізмові про небезпеку й мобілізує його на різні захисні реакції, що відбуваються за участю симпатичної нервової системи.

Больові рецептори — основний тип ре­цепторів шкіри, їх ще називають *вільними нервовими закінченнями.* На шкірі майже немає ділянок, де б їх не було. Вони розмі­щені нерівномірно: більше — під пахвою і в паху, а найменше — на підошвах, доло­нях, вушних раковинах.

Подразнення цих рецепторів викликає їхнє збудження; ім­пульси передаються чутливими доцент­ровими шляхами до вищих кіркових і підкіркових центрів болю.

**4.Механізм відчуття дотику й тиску**

Різниця між цими відчуттями визна­чається силою подразнення.

Рецептори відчуття дотику чутливіші до слабкого тиску. Це численні тоненькі нервові за­кінчення, розміщені близько до поверх­ні шкіри або прикріплені до волосяних мішечків. Вони реагують на розтягнення шкіри чи рух волосся на ній. Так ми від­чуваємо дотик найлегшого павутиння, що потрапило на руки чи обличчя.

Відчуття тиску сприймають менш чутливі рецептори, що складаються з нервового закінчення, оточеного сполучнотканинними пластинками.

Навіть із заплющеними очима людина точно визначає місце дотику **або** тиску завдяки контролю з боку центральної нервової системи, а також взаємозв'язку інших органів чуттів.

Незрячі люди можуть навіть читати спеціальні книжки (літери в них ви­бито на картоні) за допомогою пальців *(рис. 143).* Завдяки високій чутливості дотикових рецепторів вони можуть читати за точковою абеткоюЛ. Брайля .

Надзвичайного розвитку набуває відчуття дотику в людей сліпоглухонімих від народження, які можуть спілкуватися з навколишнім світом тільки завдяки рукам. Їх змалку навчають користуватися спеціальною ручною абеткою.

***5.Температурна чутливість***

У шкірі є 2 види рецепторів:

1. холодові – розміщені ближче до поверхні шкіри, їх приблизно 250 тис., швидко реагують на подразнення;
2. теплові – розміщені глибше, їх майже 30 тис., повільніше реагують на теплове подразнення.

Ця чутливість важлива при аналізі зовнішнього середовища: добре виражена адаптація і наявність температурного контрасту.

1. Опрацювати §47 підручника .
2. Повторити §34-46.

На наступному занятті ви отримаєте завдання контрольної роботи. Всі повинні їх виконати і надіслати.