

6. Липченко А. Я. Атлас нормальной анатомии человека / Липченко А. Я., Самусев Р. П. // – М.: Медицина, 1989.
7. Хоменко Б. Г. Анатомія людини. Практикум / Хоменко Б. Г. // – К.: вища школа, 1991.

САМОСТІЙНА РОБОТА № 10

Тема. Руховий аналізатор. Аналізатори нюху та смаку.

Мета – вивчити хід аналізатора м'язово-суглобового відчуття; розглянути будову органів нюху і смаку людини та вивчити хід нюхового і смакового аналізаторів.

Матеріали та обладнання: муляжі, атласи анатомії людини, таблиці, підручники.

ЗМІСТ РОБОТИ

Руховий аналізатор сприймає глибоку (пропріоцептивну) чутливість, до якої належить м'язово-суглобове відчуття, вібраційна чутливість, відчуття тиску та ваги (гравітація). Основний вид чутливості – м'язово-суглобова, тому цей аналізатор називають також аналізатором м'язово-суглобового відчуття.

Завдання 1. Розгляньте і схематично зарисуйте *шлях рухового аналізатора*: рецептор, провідникову частину та кірковий кінець (рис. 1).

Рецептори рухового аналізатора розміщені в кістках, м'язах, сухожилках та суглобах.

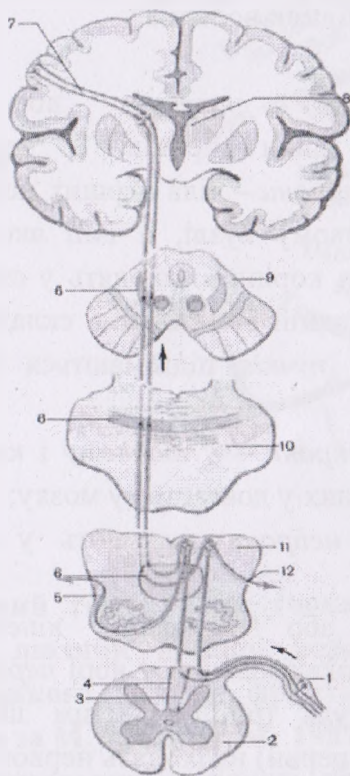


Рис. 1. Схема провідного шляху аналізатора м'язово-суглобового відчуття. Стрілками вказано напрям руху нервових імпульсів (за М. Р. Сапіним, 1987):

1 – спинномозковий вузол; 2 – поперечний розріз спинного мозку; 3 – клиноподібний пучок; 4 –

тонкий пучок; 5 – передні зовнішні дугоподібні волокна; 6 – присередня петля; 7 – таламо-тім'яні волокна; 8 – таламус; 9 – поперечний розріз середнього мозку; 10 – поперечний розріз мосту; 11 – поперечний розріз довгастого мозку; 12 – задні зовнішні дугоподібні волокна

Провідникову частину, або кондуктор, утворюють три ланки нейронів:

- *перші нейрони* – тіла перших нейронів лежать у спинномозковому вузлі, а їхні аксони у складі задніх нервових корінців заходять у спинний мозок, переходять у задній канатик і в складі *тонкого* чи *клиноподібного пучків* підіймаються до головного мозку;

- *другі нейрони* – у *тонкому* і *клиноподібному ядрах*, розміщених у довгастому мозку;

- *треті нейрони* залягають у *бічному ядрі таламуса*.

Центр, або кірковий кінець рухового аналізатора, локалізований у корі *передцентральної закрутки* півкуль (рис. 2). Цим шляхом (через спинномозкові нерви) надходять нервові імпульси від пропріорецепторів тулуба й кінцівок. Пропріоцептивні волокна від м'язів голови, язика та глотки проходять у складі V, VII, IX, X, XI, XII черепних нервів. Підсвідомі пропріоцептивні імпульси надходять до мозочка.

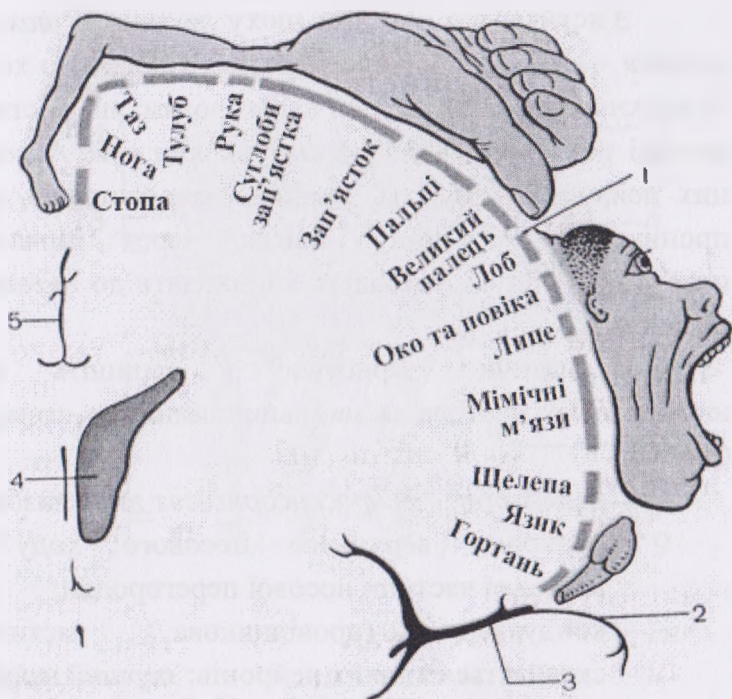


Рис. 2. Руховий гомункулус (показані проєкції частин тіла людини в корі передцентральної закрутки великого мозку), фронтальний розріз півкулі, схема за М. Р. Сапіним, 1987):

1 – верхньобічна поверхня півкулі, передцентральна закрутка; 2 – тім'яна частка; 3 – бічна борозна; 4 – бічний шлуночок; 5 – поздовжня щілина мозку

Завдання 2. Розгляньте будову органа нюху та структуру нюхового аналізатора.

З'ясуйте, що органом нюху людини є *нюхова ділянка* – слизова оболонка верхнього носового ходу та верхньої частини носової перегородки, яка містить нюхові рецептори – *нейросенсорні клітини*. Аксони цих нейронів формують 15–20 нюхових нервів, які проникають усередину черепа через дірчасту пластинку решітчастої кістки і підходять до *нюхових цибулин*.

Схематично зарисуйте і запишіть хід нюхового аналізатора за загальноприйнятою схемою (рис. 3):

- рецептори – *нейросенсорні клітини* слизової оболонки верхнього носового ходу і верхньої частини носової перегородки;
- кондуктор (провідникова частина) складається з таких нейронів: *перший нейрон* – у нюховій цибулині; *другий нейрон* – у нюховому трикутнику;
- кірковий кінець (центр) аналізатора – *гачок приморськоконикової закрутки*, внутрішня зерниста пластинка кори.

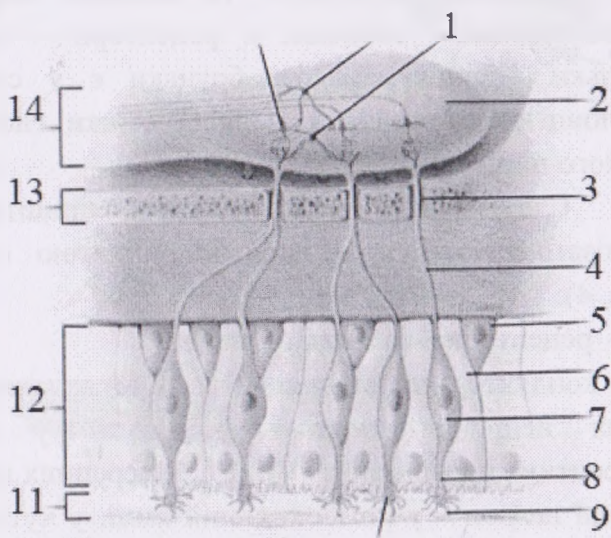


Рис. 3. Схема провідного шляху нюхового аналізатора:

1 – перший нейрон кондуктор; 2 – нюхова цибулина; 3 – нюхові нерви; 4 – аксони рецепторної клітини; 5 – базальна клітина; 6 – підтримувальна клітина; 7 – нюховий рецептор; 8 – дендрит рецепторної клітини; 9 – війки; 10 – пухирець; 11 – слизова верхнього носового ходу; 12 – нюховий епітелій; 13 – решітчаста кістка; 14 – нюховий шлях

Завдання 3. Розгляньте будову органа смаку та структуру смакового аналізатора.

З'ясуйте, що органом смаку людини є слизова оболонка язика, яка містить *язикові сосочки*. У

валкуватих, листоподібних та меншою мірою в грибоподібних сосочках є рецептори – *смакові бруньки*. Одинокі смакові бруньки є у слизовій оболонці надгортанника, задньої стінки глотки та м'якого піднебіння.

Схематично зарисуйте і запишіть хід аналізатора смаку за загальноприйнятою схемою (рис. 4):

- рецептори – *смакові бруньки*,

- кондуктор (провідникова частина) складається з трьох нейронів: *перший нейрон* – у вузлах аферентних нервів язика (VII, IX, X черепних нервів); *другий нейрон* – у ромбоподібній ямці, у чутливому ядрі, спільному для вказаних нервів; *третій нейрон* – у таламусі;

- кірковий кінець (центр) аналізатора (на рисунку позначений як смакова сенсорна зона) – у корі, у *гачку приморсьькоконикової закрут ки*, поблизу центра нюхового аналізатора (за даними інших авторів – у нижній частині *зацентральної закрут ки*).

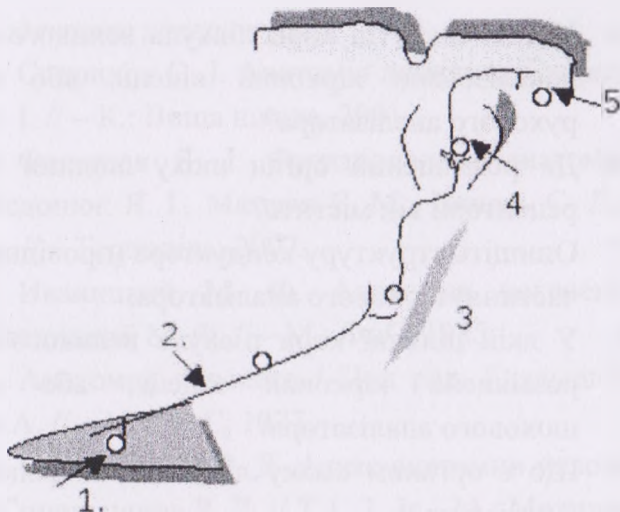


Рис. 4. Схема будови смакового аналізатора:
 1 – смакові рецептори язика; 2 – аферентні нерви VII, IX черепних нервів; 3 – ядро одиночного тракту (довгастий мозок); 4 – специфічні ядра таламуса; 5 – смакова сенсорна зона (кірковий кінець (центр) аналізатора)

КОНТРОЛЬНІ ЗАПИТАННЯ

1. Де розміщені рецептори рухового аналізатора?
2. Опишіть розміщення першого нейрона кондуктора рухового аналізатора.
3. Який провідний шлях передає м'язово-суглобове відчуття?
4. Де розміщені другий і третій нейрони кондуктора?

5. У якій закрутці кори півкуль великого мозку локалізовано кірковий кінець, або центр, рухового аналізатора?
6. Де розміщений орган нюху людини та які рецептори він містить?
7. Опишіть структуру кондуктора (провідникової частини) нюхового аналізатора.
8. У якій ділянці кори півкуль великого мозку розміщено кірковий кінець, або центр, нюхового аналізатора?
9. Що є органом смаку людини, які рецептори він містить?
10. Опишіть структуру кондуктора (провідникової частини) смакового аналізатора.
11. У якій ділянці кори півкуль великого мозку розміщено кірковий кінець, або центр, аналізатора смаку?

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

Основна література:

1. Музика Ф. В. Анатомія людини: навч. посіб. / Музика Ф. В., Гриньків М. Я., Куцериб Т. М. – Л.: ЛДУФК, 2014. – 360 с.
2. Коляденко Г. І. Анатомія людини / Коляденко Г. І. // – К.: Либідь, 2004.
3. Очкуренко О. М. Анатомія людини / Очкуренко О. М., Федотов О. В. // – К.: Вища школа, 1992.

Додаткова література:

1. Свиридов О. І. Анатомія людини / Свиридов О. І. // – К.: Вища школа, 2001.
2. Федонюк Я. І. Функціональна анатомія / Федонюк Я. І., Мицкан Б. М., Попель С. Л. та ін. // – Тернопіль, 2007.
3. Иваницкий М. Ф. Анатомия человека / Иваницкий М. Ф. // – М.: ФиС, 1985.
4. Анатомия человека / Под ред. Гладышевой А.А. // – М.: ФиС, 1977.
5. Синельников Р. Д. Атлас анатомии человека / Синельников Р. Д. // Т.1, 2, 3. – М.: Медицина, 1978.
6. Липченко А. Я. Атлас нормальной анатомии человека / Липченко А. Я., Самусев Р. П. // – М.: Медицина, 1989.
7. Хоменко Б. Г. Анатомія людини. Практикум / Хоменко Б. Г. // – К.: вища школа, 1991.