

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 21

Тема. Головний мозок: довгастий, задній, середній мозок, проміжний та кінцевий мозок.

Мета – розглянути та вивчити найважливіші структури довгастого мозку, заднього і середнього, проміжного та кінцевого мозку.

Матеріали: вологі препарати, муляжі головного мозку, таблиці, атласи, підручники з анатомії людини.

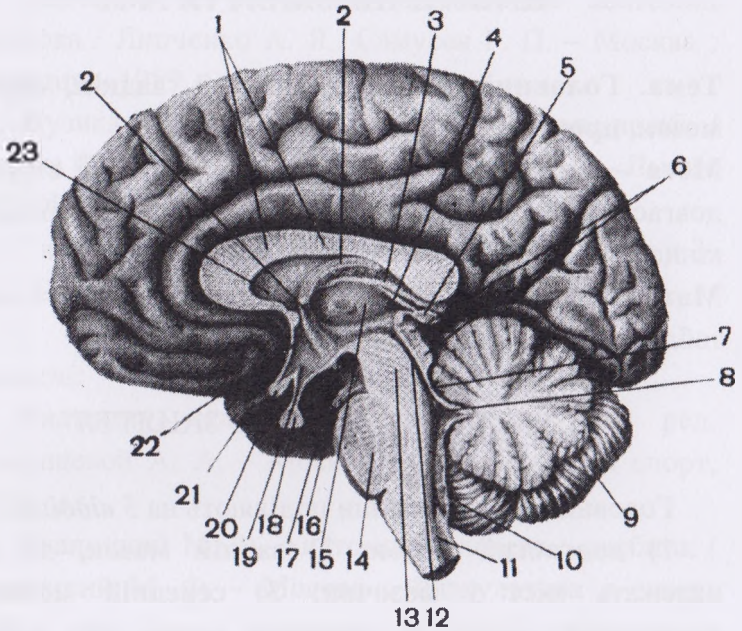
ЗМІСТ ПРАКТИЧНОГО ЗАНЯТТЯ

Головний мозок людини поділяють на **5 відділів:**

1) довгастий мозок; 2) задній мозок, до якого належать міст і мозочок; 3) середній мозок; 4) проміжний мозок; 5) кінцевий мозок, або великий мозок.

Довгастий мозок, міст і мозочок утворюють *ромбоподібний мозок*. Довгастий мозок, міст та середній мозок утворюють *стовбур головного мозку*.

Завдання 1. Огляньте муляжі головного мозку, знайдіть *півкулі великого мозку, мозочок, стовбур головного мозку*. На сагітальному перерізі головного мозку знайдіть 5 відділів головного мозку (рис. 1).



**Рис. 1. Присередня поверхня головного мозку,
(сагітальний переріз):**

1 – мозолисте тіло; 2 – склепіння; 3 – судинна оболонка III шлуночка; 4 – медулярна смужка; 5 – шишкоподібна залоза; 6 – покрівля (чотиригорбкове тіло); 7 – передній мозковий парус; 8 – IV шлуночок; 9 – мозочок; 10 – судинна оболонка IV шлуночка; 11 – довгастий мозок; 12 – водопровід мозку; 13 – ніжка мозку; 14 – міст; 15 – таламус (зоровий горб); 16 – окоруховий нерв; 17 – соскоподібне тіло; 18 – гіпофіз; 19 – лійка; 20 – зорове перехрестя; 21 – зоровий нерв; 22 – сірий горб; 23 – прозора пластинка

Зарисуйте у зошит сагітальний переріз присередньої поверхні головного мозку та позначте відповідні структури.

Завдання 2. Розгляньте структури відділи стовбура мозку.

Завдання 3. Ознайомтеся з формою *довгастого мозку*, його довжиною, межами, рельєфом його передньої і задньої поверхонь. Розгляньте внутрішню будову довгастого мозку:

- **біла речовина** (*передній, бічний і задній канатики*); у передньому канатику – *піраміди, перехрестя пірамід*, його утворення і значення; у бічному канатику – *оливи*;
- у задньому канатику – *тонкий і клиноподібний пучки та їх горбики, нижні ніжки мозочка*);
- **сіра речовина** (*оливні ядра, сітчастий утвір і сітчасті ядра, ядра язико-глоткового, блукаючого, додаткового та під'язикового нервів; тонке і клиноподібне ядра; життєво важливі центри дихання і кровообігу*).

Завдання 4. Розгляньте форму і межі *моста*, його зовнішню будову. Під час вивчення внутрішньої будови мосту зверніть увагу на такі структури: **білу речовину** (*поздовжні і поперечні волокна, провідні шляхи*) та **сіру речовину** – *власні ядра, сітчастий утвір і ядра, ядра присінково-завиткового, лицевого, відвідного та*

трійчастого нервів, окрім цього на четвертий шлуночок, його сполучення і дно – ромбоподібна ямка.

Завдання 5. На таблицях та муляжах віднайдіть **мозочок** та розгляньте його зовнішню будову: півкулі мозочка і черв'як, листки, щілини, часточки й частки. Вивчіть внутрішню будову мозочка його структуру: **білу та сіру речовини, кору мозочка, «дерево життя», ядра мозочка** (*зубчасте, кулясте, коркоподібне, ядро вершини*), **ніжки мозочка**.

Зверніть увагу на функціональне значення ядер мозочка.

Завдання 6. На муляжах головного мозку знайдіть межі **середнього мозку**. На сагітальному перерізі головного мозку знайдіть такі структури **середнього мозку**: *ніжки мозку, покрівлю середнього мозку, водопровід мозку*. Ознайомтеся з їх будовою: **ніжками мозку** (*покривом і основою ніжки мозку; чорною речовиною, червоним ядром, ядрами окорухового та блокового нервів*); **покрівлею середнього мозку** (*чотиригорбковим тілом*) – *пластинкою покрівлі, верхніми горбками, нижніми горбками, ручками верхніх горбків, ручками нижніх горбків*.

Завдання 7. Розгляньте положення, будову і функціональне значення ділянок проміжного мозку, виокремлюючи основні їхні структури.

Проміжний мозок складається з таких ділянок: парного **таламуса** (*горба, чи зорового горба*), **епіталамуса** (*надгорбової ділянки*), **метаталамуса** (*загорбової ділянки*) та **гіпоталамуса** (*підгорбової ділянки*). Порожниною проміжного мозку є *третій шлуночок*. Розгляньте основні структури ділянок проміжного мозку:

- у таламусі: *ядра зорового горба;*
- у епіталамусі: *шишкоподібна залоза;*
- у гіпоталамусі: *сірий горб, лійка, гіпофіз, зорове перехрестя, парні сосочкові тіла та парний зоровий шлях;*
- у метаталамусі: *бічне та присереднє колінчасті тіла.*

Зверніть увагу на **сітчастий утвір** (*ретиккулярну формацію*), розміщений у стовбурі головного мозку, його функціональне значення, зв'язки з іншими структурами мозку.

Завдання 8. Ознайомтеся із зовнішньою будовою кінцевого мозку.

До **кінцевого мозку**, або **великого мозку** належать *права і ліва півкулі великого мозку*, з'єднані між собою *мозолистим тілом*. На препаратах, муляжах і таблицях розгляньте зовнішню будову півкуль великого мозку (рис. 2).

Розгляньте на муляжах та таблицях такі структури:

- **поверхні півкуль** великого мозку (*верхньобічну, присередню і нижню*),
- **полюси** (*лобовий, потиличний, скроневий*),
- **частки** (*лобову, скроневу, тім'яну, потилична, острівець*),
- **поздовжню та поперечну щілини** великого мозку,
- **міжчасткові борозни** (*центральну борозну, або борозну Роланда, бічну борозну, або щілину Сільвія, тім'яно-потиличну борозну*);
- **борозни і закрутки** (або звивини) **верхньобічної поверхні півкуль** (*передцентральну борозну, передцентральну закрутку, зацентральну борозну, зацентральну закрутку, верхню, середню і нижню лобові закрутки, верхню, середню і нижню скроневі закрутки*);
- **борозни і закрутки присередньої і нижньої поверхні півкуль** (*борозну мозолистого тіла, поясну закрутку, поясну борозну, острогову борозну, морсьькоконикову борозну, приморсьькоконикову закрутку, гачок, нюхову борозну*).

Мозолисте тіло, його частини й функціональне значення.

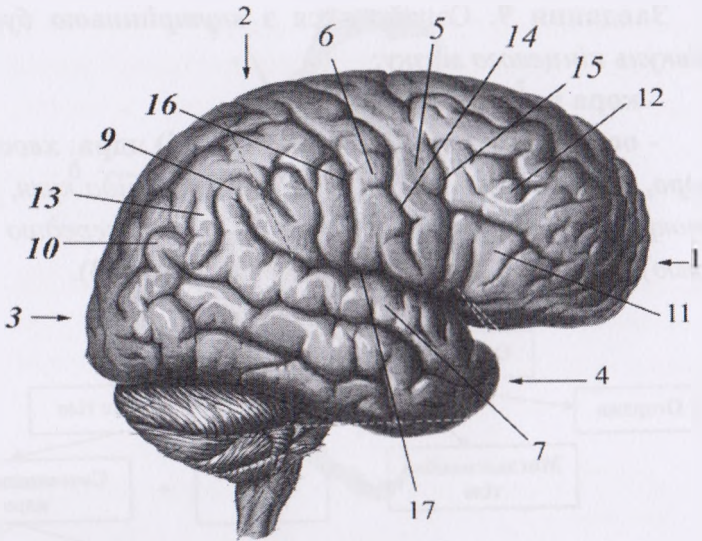


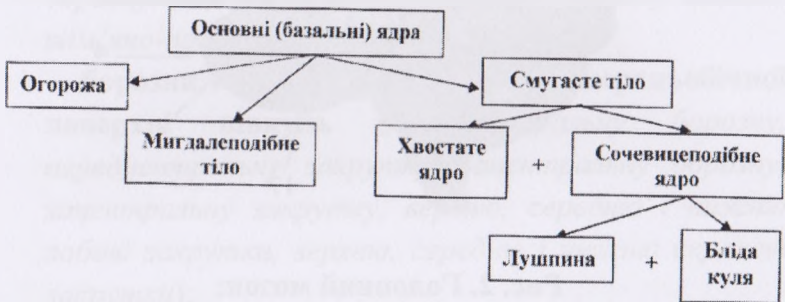
Рис. 2. Головний мозок:

борозни і закрутки (звивини) верхньобічної поверхні:
 1 – лобова частка; 2 – тім'яна частка; 3 – потилична частка; 4 – скронева частка; 5 – передцентральна закрутка; 6 – зацентральна закрутка; 7 – скронева закрутка; 9 – надкрайова закрутка; 10 – кутова закрутка; 11 – нижня лобова закрутка; 12 – середня лобова закрутка; 13 – нижня тім'яна закрутка; 14 – центральна борозна; 15 – передцентральна борозна; 16 – зацентральна борозна; 17 – бічна борозна

Зарисуйте у зошит верхньобічну поверхню головного мозку та зробіть відповідні позначення борозен і закруток поверхні мозку.

Завдання 9. Ознайомтеся з *внутрішньою будовою півкуль кінцевого мозку:*

- кора великого мозку;
- **основні (базальні або підкіркові) ядра:** *хвостате ядро, сочевицеподібне ядро* (лушпина і біла куля, у якій виокремлюють бічну білу кулю та присередню білу кулю), *огорожа, мигдалеподібне тіло* (рис. 3).



Стріопалідарна система, її функціональне значення;

- бічні шлуночки

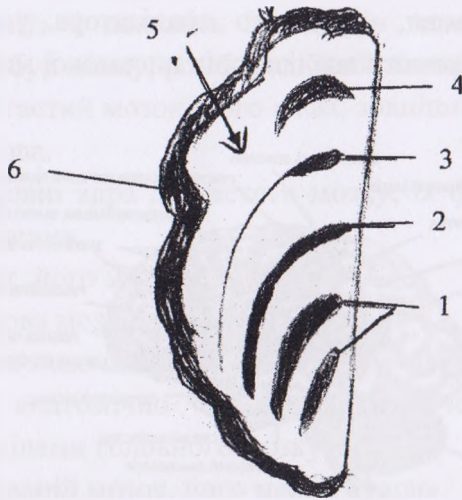


Рис. 3. Схематичне зображення основних ядер (базальних ядер):

1 – біла куля (бічна і присередня); 2 – лушпина; 3 – огорожа; 4 – хвостате ядро; 5 – біла речовина; 6 – кора півкуль великого мозку

Завдання 10. Ознайомтеся з будовою **кори великого мозку**. Розгляньте клітинну будову кори. Вивчіть локалізацію в корі півкуль кіркових кінців або центрів аналізаторів (рис. 4):

- *першої сигнальної системи* – рухового, шкірної чутливості, слухового, зорового, нюхового і смакового;

- *другої сигнальної системи* – рухового аналізатора артикуляції мови, слухового аналізатора усної мови, рухового та зорового аналізаторів письмової мови.



Рис. 4. Локалізація в корі півкуль кіркових кінців аналізаторів

Завдання 11. Розгляньте структури нюхового мозку: нюхові цибулини, нюхові шляхи, нюхові трикутники, передню пронизану речовину, поясну закрутку, морський коник (гіпокамп), приморськоконикову закрутку, морськоконикову борозну, гачок, склепіння і сосочкові тіла. Лімбічний комплекс.

Завдання 12. Розгляньте бічні шлуночки, їхні частини та з'єднання з іншими порожнинами мозку.

КОНТРОЛЬНІ ЗАПИТАННЯ.

1. Назвіть і покажіть 5 відділів головного мозку, стовбур мозку, ромбоподібний мозок.
2. Довгастий мозок, його межі, зовнішня і внутрішня будова.
3. Основні ядра довгастого мозку, їх функціональне значення.
4. Міст, його межі і будова.
5. Будова мозочка.
6. Ядра мозочка, їх функціональне значення.
7. Як анатомічно пов'язаний мозочок з іншими відділами головного мозку?
8. Середній мозок, його межі і будова.
9. Ядра ніжок мозку, їх функція.
10. Покрівля середнього мозку, функціональне значення її структур, зв'язок з підкірковими центрами зору і слуху проміжного мозку.
11. Назвіть і покажіть межі і частини проміжного мозку.
12. Опишіть будову таламуса, епіталамуса, метаталамуса.
13. Основні структури гіпоталамуса.
14. Які структури утворюють стінки третього шлуночка?
15. Назвіть і покажіть поверхні, полюси, частки півкуль великого мозку.
16. Назвіть і покажіть борозни й закрутки верхньобічної, присередньої та нижньої поверхонь півкуль великого мозку.

17. Які шари має кора півкуль великого мозку?
18. Назвіть і покажіть розміщення кіркових кінців аналізаторів першої і другої сигнальної систем.
19. Основні ядра півкуль великого мозку.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

Основні:

1. Анатомія людини : навч. посіб. для лабораторних занять / Гриньків М. Я., Музика Ф. В., Маєвська С. М., Куцериб Т. М. – Львів : ЛДУФК, 2015. – 128 с.
2. Анатомія людини з основами морфології : навч. пос. для самостійної роботи / Тетяна Куцериб, Мирослава Гриньків, Федір Музика. – Львів : ЛДУФК, 2019. – 84 с.
3. Липченко А. Я. Атлас нормальной анатомии человека / Липченко А. Я., Самусев Р. П. – Москва : Медицина, 1989.
4. Музика Ф. В. Анатомія людини : навч. посіб. / Музика Ф. В., Гриньків М. Я., Куцериб Т. М. – Львів : ЛДУФК, 2014. – 360 с.
5. Синельников Р. Д. Атлас анатомии человека : в 3-х т. / Синельников Р. Д. – Москва : Медицина, 1978.

Допоміжні:

1. Анатомия человека : учебник / под ред. Гладышевой А. А. – Москва : Физкультура и спорт, 1977.

2. Іваницький М. Ф. Анатомія человека : учебник / Іваницький М. Ф. – Москва : Физкультура и спорт, 1985.
3. Міжнародна анатомічна номенклатура. Український стандарт / за ред. Бобрика І. І., Ковешнікова В. Г. – Київ : Здоров'я, 2001.
4. Очкуренко О. М. Анатомія людини : підручник / Очкуренко О. М., Федотов О. В. – Київ : Вища школа, 1992.
5. Свиридов О. І. Анатомія людини : підручник / Свиридов О. І. – Київ : Вища школа, 2001.
6. Функціональна анатомія : підручник / Федонюк Я. І., Мицкан Б. М., Попель С. Л. [та ін.]. – Тернопіль, 2007.
7. Хоменко Б. Г. Анатомія людини : практикум / Хоменко Б. Г. – Київ : Вища школа, 1991.