

Національний медичний університет  
імені О.О. Богомольця

Кафедра анатомії людини

### МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

<i>Навчальна дисципліна</i>	АНАТОМІЯ ЛЮДИНИ
<i>Модуль №</i>	2
<i>Змістовний модуль №</i>	11
<i>Тема заняття</i>	Анатомія ромбоподібного мозку
<i>Курс</i>	I-й
<i>Факультети</i>	Медичні 1,2,3,4, військовий
<i>Кількість годин</i>	3

**1.Актуальність теми:** Знання анатомії ромбоподібного мозку дає можливість доскональніше вивчити і зрозуміти діяльність як всього головного мозку, так і організму в цілому, тому ці знання край необхідні для лікарів усіх спеціальностей для подальшого навчання та розуміння діяльності організму.

## **2. Конкретні цілі:**

Пояснювати основні етапи філо- та онтогенезу головного мозку як складової частини нервової системи.

Визначати та демонструвати на сагітальному препараті похідні заднього мозкового міхура (довгастий мозок, міст, мозочок), середнього мозкового міхура (середній мозок), переднього мозкового міхура (проміжний та кінцевий мозок).

Визначати та демонструвати на сагітальному розрізі головного мозку частини IV шлуночка, ромбоподібну ямку, покрив IV шлуночка .

Називати та демонструвати на препараті частини мозочка, ядра мозочка. Малювати схему сірої речовини мозочка на горизонтальному розрізі.

Знати зв'язки мозочка з сусідніми відділами ЦНС та які провідні шляхи містять ніжки мозочка.

Описувати та демонструвати на препараті стовбура головного мозку рельєф ромбоподібної ямки.

Намалювати схему «Проекція ядер черепних нервів на задню поверхню стовбура мозку(ромбоподібну ямку)»

Знати вміст та сполучення IV шлуночка.

Описувати зовнішню будову довгастого мозку і моста та демонструвати на препараті стовбура головного мозку межі та рельєф довгастого мозку і моста.

Знати внутрішню будову довгастого мозку і моста (малювати схеми).

Демонструвати на поперечних розрізах стовбура головного мозку розподіл волокон білої речовини і ядер сірої речовини різних частин довгастого мозку і моста у відповідності до їх функціональної характеристики.

**3. Базовий рівень підготовки** студента включає в собі знання з медичної біології закономірності філогенезу головного та спинного мозку; знати особливості будови оболонок головного мозку вищих ссавців; Студент повинен володіти навиками опису будови кісток мозкового черепу, місце знаходження борозен пазух твердої оболонки головного мозку.

## **4. Завдання для самостійної роботи під час підготовки до практичного заняття.**

**4.1. Перелік основних термінів, параметрів, характеристик, які повинен засвоїти студент при підготовці до заняття.**

Термін	Визначення
<b>СТАРОДАВНІЙ МОЗОЧОК (ARCHICEREBELLUM)</b>	Клаптик і вузлик контролюють рівновагу тіла людини
<b>ДАВНІЙ МОЗОЧОК ( PALEOCEREBELLUM )</b>	Черв'як - відповідає за тонус м'язів, подолання сил тяжіння та інерції;
<b>НОВИЙ МОЗОЧОК (NEOCEREBELLUM )</b>	Півкулі мозочка — відповідає за координацію рухів.
<b>ЧЕТВЕРТИЙ ШЛУНОЧОК (VENTRICULUS GUARTUS )</b>	Порожнина ромбоподібного мозку. Дно утворене ромбоподібною ямкою. Покрівля четвертого шлуночка представлена верхнім та нижнім мозковим парусом.

<b>ДОВГАСТИЙ МОЗОК</b>	Продовження спинного мозку в стовбур головного мозку і є частиною ромбовидного мозку; поєднує в собі риси будови спинного і початкового відділу головного мозку.
<b>ТОНКЕ ТА КЛИНОПОДІБНЕ ЯДРО</b>	Нейроцити цих ядер є тілами других нейронів пропріоцептив-ного шляху кіркового напрямку (шляхів Голля та Бурдаха), частково дотикової чутливості і стереогнозу
<b>ПІРАМІДИ</b>	Волокна кірково- спинномозкових (пірамідних) шляхів
<b>ПЕРЕХРЕСТЯ ПІРАМІД</b>	Кірково- спинномозковий (пірамідний) шлях, який утворює на межі зі спинним мозком неповне перехрестя пірамід (близько 90% волокон).
<b>ЯДРО ОЛИВИ</b>	Регулює рівновагу тіла через зв'язки з мозочком (оливо-мозочковий шлях) та спинним мозком (оливо-спинномозковий шлях).
<b>ЯДРА МОСТУ</b>	Тіла 2-х нейронів, в яких перемикаються кірково-мостові волокна.

#### 4.2. Теретичні питання до заняття:

1. Які стадії розвитку проходить мозочок в процесі філогенезу?
2. Які частини має мозочок?
3. Що входить до складу стародавнього мозочка, давнього мозочка, нового мозочка?
4. Продемонструйте ядра мозочку, опишіть їх локалізацію.
5. Продемонструйте ніжки мозочка, які волокна вони містить?
6. IV шлуночок: покрівля, шляхи відтоку спинномозкової рідини.
7. Продемонструйте ромбоподібну ямку, чим вона обмежена?
8. Опішіть рельєф ромбоподібної ямки.
9. Назвіть черепні нерви, ядра яких проектується на ромбоподібну ямку.
10. Назвіть ядра V пари черепних нервів і визначить їх локалізацію і функцію?
11. Назвіть ядра VI пари черепних нервів і визначить їх локалізацію і функцію?
12. Назвіть ядра VII пари черепних нервів і визначить їх локалізацію і функцію?
13. Назвіть ядра VIII пари черепних нервів і визначить їх локалізацію і функцію?
14. Назвіть ядра IX пари черепних нервів і визначить їх локалізацію і функцію?
15. Назвіть ядра X пари черепних нервів і визначить їх локалізацію і функцію?
16. Назвіть ядра XI пари черепних нервів і визначить їх локалізацію і функцію?
17. Назвіть ядра XII пари черепних нервів і визначить їх локалізацію і функцію?
18. Продемонструйте на препараті ромбоподібної ямки проекцію ядер XII пари черепних нервів.
19. Продемонструйте блакитне місце, чим воно утворене ?
20. Продемонструйте присінкове поле, ядра яких нервів тут розміщені?
21. Продемонструйте трикутник блукаючого нерва.
22. Де проходить межа між довгастим і спинним мозком?
23. Які поверхні розрізняють у довгастому мозку?
24. Продемонструйте піраміди довгастого мозку, які волокна в них проходять?
25. Корінці якої пари черепних нервів виходять з передньобічної борозни?
26. Корінці яких пар черепних нервів виходять з задньобічної борозни?
27. Будова білої речовини довгастого мозку, які провідні шляхи там проходять.
28. Присередня петля: утворення, склад, функціональне значення.
29. Який шлях починається від нижнього оливного комплексу?
30. Чим утворений задній поздовжній пучок, його функція?

31. Чим утворений присередній поздовжній пучок, його значення?
32. Ретикулярна формація, її будова, значення.
33. Які частини та поверхні має міст, його межі?
34. Чим утворене трапецієподібне тіло моста?
35. Які ядра сірої речовини має міст: будова, функціональне значення.
36. Будова білої речовини моста, які провідні шляхи там проходять.
37. Що входить до складу спинномозкової петлі?
38. Що входить до складу трійчастої петлі

#### **4.3.Перелік стандартизованих практичних навичок:**

##### **Четвертий шлуночок**

- Ромбоподібна ямка
- Середина борозна
- Мозкові смуги четвертого шлуночку
- Трикутник під'язикового нерва
- Трикутник блукаючого нерва
- Бічний закуток
- Лицевий горбок

##### **Покрив четвертого шлуночку**

- Верхній мозковий парус
- Нижній мозковий парус

##### **Мозочок**

- Півкулі мозочку
- Черв'як мозочку
- Щілини мозочку
- Листки мозочку
- Кора мозочку
- Зубчате ядро
- Нижня ніжка мозочка
- Середня ніжка мозочка
- Верхня ніжка мозочка

##### **Довгасти мозок**

- Передня середина щілина
- Піраміда довгастого мозку
- Перехрестя пірамід
- Передньобічна борозна
- Олива
- Задньобічна борозна
- Клиноподібний пучок
- Клиноподібний горбок
- Тонкий пучок
- Тонкий горбок
- Задня середина борозна
- Нижня мозочкова ніжка

##### **Міст:**

- Основна борозна
- Середня мозочкова ніжка
- Верхня мозочкова ніжка
- Верхній мозковий парус
- Покрив мосту (на поперечному розрізі)
- Основна частина мосту

### Зміст теми:

**Мозочок (*cerebellum*)** або **малий мозок** складається з **двох півкуль** та розташованого між ними **черв'яка**. Півкулі мають на своїх поверхнях щілини, між якими знаходяться частки, часточки, та листки мозочка. Практичне значення має **клаптико-вузликова частка (*lobus flocculonodularis*)** у складі якої є **клаптик** кожної півкулі та **вузлик** черв'яка мозочка (*flocculus et nodulus*). Між клаптиками і вузликом знаходяться ніжки клаптика, до яких прикріплюється **нижній мозковий парус**.

Зазначені основні структури мозочка мають різний філогенетичний вік:

- клаптик і вузлик представляють **стародавній мозочок**, тобто *archicerebellum*. Ці структури контролюють рівновагу тіла;
- черв'як — **давній мозочок**, *paleocerebellum*, відповідає за тонус м'язів, подолання сил тяжіння та інерції;
- півкулі мозочка — **новий мозочок**, *neocerebellum*, відповідає за координацію рухів.

Мозочок пов'язаний із сусідніми відділами ЦНС трьома парами ніжок:

**1. Нижні мозочкові ніжки** (зв'язок зі спинним | довгастим мозком) містять у собі задній спинномозково-мозочковий шлях Флексіга, оливо-мозочковий шлях, присінково-мозочковий шлях, мозочково-присінковий шлях, зовнішні дугоподібні волокна.

**2. Середні мозочкові ніжки** (зв'язок з мостом) утворені волокнами мосто-мозочкового шляху і мають найбільші розміри.

**3. Верхні мозочкові ніжки** (зв'язок зі середнім та проміжним мозком) сформовані волокнами переднього спинномозково-мозочкового шляху Говерса, мозочково-червоноядерного шляху, мозочково-таламічного шляху.

### Внутрішня будова

На розрізах мозочка сіра та біла речовина має характерний вигляд — дерева життя

**Сіра речовина** — це кора мозочка і 4 пари ядер: **ядро вершини (шатра); кулясте ядро; коркоподібне ядро; зубчасте ядро**.

Ядро шатра відноситься до структур *archicerebellum*, кулясте і коркоподібне — до *paleocerebellum*, а зубчасте — до *neocerebellum*.

### Функції мозочка:

- підкірковий центр пропріоцептивної чутливості;
- центр екстрапірамідної системи (тонус м'язів, подолання сил тяжіння та інерції);
- рефлекторна координація рухів, рівноваги;
- вегетативний центр (адаптаційно-трофічна функція).

За фігуральним висловом відомих вчених це — особистий секретар кори півкуль великого мозку (забезпечує мозочкову корективу рухових актів). Пошкодження цієї функції проявляється різкими рухами, мова скандована тощо.

### Четвертий шлуночок (*ventriculus quartus*)

Розвивається із порожнини *rhombencephalon*. Четвертий шлуночок має форму намету. Його дно утворене ромбоподібною ямкою, яка сформована задніми поверхнями довгастого мозку та мосту. Покрівля четвертого шлуночка представлена верхнім мозковим парусом, розташованим між верхніми мозочковими ніжками та нижнім мозковим парусом, який перекидається між ніжками клаптика. Збоку шлуночка нижній мозковий парус вкритий судинною основою з епітеліальною пластинкою, які утворюють судинне сплетення IV-го шлуночка. У задньонижньому відділі покрівлі IV-го шлуночка знаходяться три отвори — один непарний **серединний отвір** (Маженді) та **два бічних отвори** (Люшка). Крізь зазначені отвори IV-й шлуночок сполучається з підпаутинним простором, через водопровід середнього мозку з третім шлуночком та через отвір під **засувкою** (*obex*) з центральним каналом спинного мозку. **Ромбоподібна ямка** (*fossa rhomboidea*) обмежена верхніми та нижніми мозочковими ніжками. Верхній і нижній кути ромба з'єднує серединна борозна з боків від якої

знаходяться підвищення, обмежені межовими борознами. Бічні кути ямки мають **бічні закутки і присінкові поля**, де розташовані ядра VIII пари черепних нервів. Аксони нейронів дорсальних завиткових ядер прямують до серединної борозни, утворюючи мозкові смуги IV-го шлуночка. У межах нижнього кута ямки знаходяться 2 трикутники: під'язикового нерва, а збоку від нього — блукаючого нерва. На поверхні ямки також знаходяться блакитне місце і лицевий горбок. Як було зазначено вище, у товщі задніх відділів довгастого мозку і моста розміщені ядра V—XII пар черепних нервів. Соматомоторні ядра проектується на ромбоподібну ямку ближче до серединної борозни — медіально, чутливі ядра — латерально, а між ними — вегетативні (парасимпатичні).

### **Проекція ядер черепних нервів на ромбоподібну ямку.**

**V пара** — трійчастий нерв (*n. trigeminus*) має 4 ядра — одне соматичне рухові і три — чутливих: • рухове ядро трійчастого нерва (*n. motorius n. trigemini*) соматомоторне; • середньомозкове ядро (*n. mesencephalicus n. trigemini*) пропріоцептивне; • головне (мостове) ядро трійчастого нерва (*n. principalis (pontinus) n. trigemini*) — дотикової (тактильної) чутливості, тиску; • спинномозкове ядро (*n. spinalis n. trigemini*) — больової і температурної чутливості.

**VI пара** — відвідний нерв (*nervus abducens*) має одне соматичне рухове ядро — ядро відвідного нерва.

**VII пара** — лицевий нерв (*nervus facialis*). У складі лицевого нерва — одне соматомоторне ядро лицевого нерва.

• ядро самотного шляху (*nucleus tractus solitarii*) — спільні для VII, IX, X пар черепних нервів, смакової чутливості; • верхнє слиновидільне ядро (*nucleus salivatorius superior*) — парасимпатичне;

**VIII пара** — присінково-завитковий нерв (*nervus vestibulocochlearis*) має чотири присінкових і два завиткових чутливих ядра, які локалізуються в межах присінкового поля. Присінкові ядра: верхнє (Бехтерева), присереднє (Швальбе) нижнє (Роллера), бічне (Дейтерса).

Завиткові ядра: переднє і заднє.

**IX пара** — язикоглотковий нерв (*nervus glossopharyngeus*) має три ядра:

- подвійне (*nucleus ambiguus*) — соматомоторне спільне для IX, X, XI пар черепних нервів);
- ядро самотного шляху (*nucleus tractus solitarii*) — чутливе, смакове;
- нижнє слиновидільне ядро (*nucleus salivatorius inferior*) — парасимпатичне

**X пара** — блукаючий нерв має також три ядра:

- подвійне (*nucleus ambiguus*) — соматомоторне;
- ядра самотного шляху (*nuclei tracti solitarii*) — чутливі, смакові;
- заднє ядро блукаючого нерва (*n. dorsalis n. vagi*) парасимпатичне (з ним пов'язана діяльність життєвих центрів дихання і кровообігу, а також парасимпатична іннервація нутрощів грудної черевної порожнини).

**XI пара** — додатковий нерв (*nervus accessorius*) має два соматомоторних ядра:

- подвійне (*nucleus ambiguus*),
- ядро додаткового нерва (*nucleus nervi accessorii*).

**XII пара** — під'язиковий нерв (*nervus hypoglossus*) має одне соматомоторне ядро під'язикового нерва

Розвиток головного мозку: на четвертому тижні (3,5-4 тижні) ембріонального розвитку краніальний кінець нервової трубки внаслідок складних перетворень формує три первинні мозкові пухирці: ромбоподібний мозок (*rhombocephalon*), середній мозок (*mesencephalon*), передній мозок (*prosencephalon*).

Зазначені мозкові пухирці розмежовані звуженнями нервової трубки. У п'ять тижнів шляхом поділу ромбоподібного та переднього пухирців утворюються п'ять вторинних мозкових пухирців.

*Ромбоподібний мозок* поділяється на два вторинні мозкові пухирці: довгастих мозок (*myelencephalon*), задній мозок (*metencephalon*).

*Передній мозок* поділяється на: проміжний мозок (*diencephalon*), кінцевий мозок (*telencephalon*).

Дефінітивними відділами головного мозку і його порожнин є наступні: довгастих мозок, міст;

IV-й шлуночок, водопровід мозку, III-й шлуночок; бічні (I і II) шлуночки.

## **ГОЛОВНИЙ МОЗОК (*encephalon*)**

На препараті головного мозку помітні три великі частини:

стовбур мозку (*truncus encephali*), мозочок (*cerebellum*) — малий мозок; великий мозок (*cerebrum*).

До стовбуру мозку відносяться:

- довгастих мозок (*medulla oblongata*);
- міст (*pons*),
- середній мозок (*mesencephalon*).

Довгастих мозок (*medulla oblongata*), цибулина мозку (*bulbus cerebri*) (*gr. myelencephalon*)

### **Зовнішня будова**

Довгастих мозок поєднує в собі риси будови спинного мозку та стовбура головного мозку і має на своїй поверхні анатомічні утвори, характерні для цих відділів ЦНС. Довгастих мозок має на своїй поверхні: |передню серединну щілину; 2 парні (передньобічні і задньобічні) борозни; задню серединну борозну; проміжну борозну.

З боків від передньої серединної щілини розташовані піраміди, а латеральне від них — оливи. Позаду оливи (в задньобічній борозні) знаходяться корінці вагус — групи нервів (IX, X, XI), а спереду від оливи корінці під'язикового нерва (XII пара).

Задня серединна борозна розмежовує тонкі пучки, збоку від яких знаходяться клиноподібні пучки.

Зазначені пучки закінчуються однойменними горбками. Решта задньої поверхні довгастого мозку відноситься до нижньої 1/2 поверхні ромбоподібної ямки, яка обмежена знизу нижніми мозочковими ніжками.

### **Внутрішня будова.**

*Сіра речовина довгастого мозку* розміщена у його товщі:

1. **Тонке та клиноподібне ядра** — містяться в однойменних горбках. Нейроцити цих ядер є тілами других нейронів пропріоцептивного шляху кіркового напрямку (шляхів Голля та Бурдаха), частково дотикової чутливості і стереогнозу.

Аксони зазначених нейронів утворюють: внутрішні дугоподібні волокна, які прямують на протилежний бік, формуючи дорсальне перехрестя присередньої петлі. Ці волокна входять до складу присередніх петель;

зовнішні дугоподібні волокна, які поділяються на: задні, що прямують у нижні мозочкові ніжки свого боку, і передні, які роблять перехрестя і входять до складу нижніх мозочкових ніжок протилежного боку.

2. **Оливне ядро** міститься в оливі і регулює рівновагу тіла через зв'язки з мозочком (оливо-мозочковий шлях) та спинним мозком (оливо-спинномозковий шлях).

3. **Ядра IX, X, XI, XII пар черепних нервів.**

4. **Сітчаста речовина (формація)** зосереджена у дорсальних відділах довгастого мозку і є продовженням сітчастої речовини спинного мозку. Вона пронизує весь стовбур головного мозку, досягаючи проміжного, а за окремими повідомленнями і кінцевого мозку.

5. Життєво важливі **центри дихання та кровообігу**, які пов'язані з ядрами

блукаючого нерва (пошкодження центрів викликає стан клінічної смерті).

*Біла речовина довгастого мозку*, як пучки нервових волокон, може бути систематизованою:

1. Транзитні провідні шляхи обопільних (висхідних та низхідних) зв'язків - спинний мозок-головний мозок.

2. Провідні шляхи, які перемикаються на ядрах довгастого мозку.

3. Провідні шляхи, започатковані у довгастому мозку.

Важливим провідним шляхом першої групи є кірково-спинномозковий (пірамідний), який утворює на межі зі спинним мозком неповне перехрестя пірамід (близько 90% волокон). Це вентральне рухове перехрестя довгастого мозку на відміну від зазначеного вище, дорсального чутливого перехрестя — медіальних петель.

(Точніше, перехрестя внутрішніх дугоподібних волокон. Медіальна петля — поняття більш широке і має в своєму складі: внутрішні дугоподібні волокна (пропріоцептивні, стереогноз), спинномозкову петлю (всі екстероцептивні та інтероцептивні шляхи тулуба, кінцівок, шиї), трійчасту петлю. Це класичний "лемнісковий шлях".)

### **Задній мозок (metencephalon).**

*Міст (pons Varolii). Зовнішня будова.* Міст розташований вище довгастого мозку (цибулинно-мостової борозни) у вигляді поперечного валка, який краніально межує із середнім мозком, а з боків — із середніми мозочковими ніжками по умовній трійчасто-лицевій лінії (проведена через корінці V і VII пар черепних нервів).

У цибулинно-мостовій борозні знаходяться корінці VI, VII пар черепних нервів, а на кінцях борозни — VIII пара черепних нервів. Середину передньої; поверхні мосту займає основна борозна (sulcus basilaris).

Задня поверхня моста є верхньою 1/2 поверхні ромбоподібної ямки.

*Внутрішня будова.* Поперечні волокна мосту (трапецієподібне тіло, слухові шляхи) поділяють міст на передню і задню частини.

Сіра речовина передньої частини:

- Ядра мосту. У них, як тілах 2-х нейронів, перемикаються кірково-мостові волокна.

Сіра речовина задньої частини:

- ядра V, VI, VII, VIII пар черепних нервів;
- сітчаста речовина (формація) з ядрами;
- ядра трапецієподібного тіла.

В основній своїй масі міст є провідниковим апаратом головного мозку.

Біла речовина у передній частині:

- кірково-ядерний шлях (волокна) (fibrae corticonucleares pontis);
- кірково-спинномозковий шлях (fibrae corticospinales),
- кірково-мостові волокна (fibrae corticopontinae),
- мосто-мозочкові волокна (fibrae pontocerebellaris).

Біла речовина у задній частині (покриві мосту):

- бічна петля (lemniscus lateralis),
- присередня петля (lemniscus medialis);
- спинномозково-покривельний шлях (tractus spinotectalis),
- передній спинномозково-мозочковий шлях (tractus spinocerebellaris anterior),
- покривельно-спинномозковий шлях (tractus tectospinalis);
- червоноядерно-спинномозковий шлях (tractus rubrospinalis);
- таламо-спинномозковий шлях (tractus thalamospinalis);
- сітчасто-спинномозковий шлях (tractus reticulospinalis),



- присередній поздовжній пучок (*fasciculus longitudinalis medialis*),
- задній поздовжній пучок (*fasciculus longitudinalis posterior*).

Таламо-спинномозковий шлях є екстрапірамідним і забезпечує тонус та скорочення тієї чи іншої групи м'язів, що обумовлює вимушене положення тіла при різних захворюваннях. Відгалуження цього шляху на соматомоторні ядра черепних нервів, зокрема V, VII пар черепних нервів забезпечує емоційне забарвлення (відтворення) різних подразнень.

Задній поздовжній пучок (Шютца) — еферентний вегетативний шлях: кора-проміжний мозок — ядра вегетативних вогнищ (осередків) стовбура мозку та спинного мозку — вегетативні вузли — робочий орган (непосмугований м'яз, залоза).

### Матеріали для самоконтролю:

1. При блокаді лікворних шляхів на рівні серединного і бічних отворів IV шлуночка розвивається окклюзивний синдром. В яку порожнину ускладнюється відтік спинномозкової рідини при цій патології?

- A. Підпаутинний простір.
- B. Бічні шлуночки.
- C. Водопровід мозку.
- D. III шлуночок.
- E. Кінцевий шлуночок.

2. У хворого з порушенням рівноваги, виявлена пухлина клаптико-вузликової системи мозочка. Яке ядро мозочка пошкоджено?

- A. Nucl. accessorius.
- B. Nucl. globosus.
- C. Nucl. dentatus.
- D. Nucl. fastigii.
- E. Nucl. ruber.

3. Після ДТП у чоловіка, 53 років, спостерігається відсутність м'язово-суглобового відчуття тулуба. Встановлено пошкодження тонкого та клиноподібного ядер довгастого мозку, в яких розташовані тіла других нейронів провідного шляху, який відповідає за свідому пропріоцептивну та шкірну чутливість. У складі якого провідного шляху аксони від nucl. gracilis et cuneatus мали б досягти таламуса?

- A. Lemniscus lateralis.
- B. Lemniscus medialis.
- C. Lemniscus trigeminale.
- D. Tr. talamocorticalis.
- E. Tr. spinothalamicus lateralis.

4. У хворого при обстеженні під час комп'ютерної томографії виявлена пухлина, яка локалізована в pars dorsalis моста. Вкажіть, які ядра локалізовані в данній частині моста?

- A. Ядра V-VIII пари черепних нервів.
- B. Ядра IX-X пари черепних нервів.
- C. Ядра IX-XII пари черепних нервів.
- D. Ядра III-IV пари черепних нервів.
- E. Ядра V-XII пари черепних нервів.

5. У чоловіка, 40 років, внаслідок удару по голові порушився слух і виник парез мімічних м'язів. Лікар поставив діагноз: гематома мосто-мозочкового кута. Корінці яких черепних нервів виходять з цієї ділянки?

- A. VIII, IX пари черепних нервів.
- B. V, VI пари черепних нервів.
- C. VII, VIII пари черепних нервів.
- D. IX, X пари черепних нервів.
- E. XI, XII пари черепних нервів.

6. У хворого при обстеженні виявлені симптоми ураження мозочка. Вкажіть до якого відділу головного мозку відноситься мозочок?

- A. Rhombencephalon.
- B. Mesencephalon.
- C. Prosencephalon.
- D. Diencephalon.
- E. Metencephalon.

7. Хворий Р., 73 років, госпіталізований в неврологічне відділення лікарні з діагнозом: крововилив у стовбур головного мозку. Встановлено, що гематома має тенденцію до збільшення. Які із перерахованих ядер залягають в дорсальній частині довгастого мозку і можуть зазнати ушкодження?

- A. Nucl.salivatorius superior.
- B. Nucl.gracilis.
- C. Nucl.impar.
- D. Nucl. n.abducentis.
- E. Nucl. n.facialis.

8. У хворого, після тривалої інфекційної хвороби, виявлений парез додаткового нерва, який іннервує груднинно-ключично-соскоподібний і трапецієподібний м'язи. Встановлено пошкодження еферентних (рухових) волокон, які відходять від тіл нейронів, що утворюють ядра додаткового нерва, закладених в стовбурі головного мозку. Як називаються ці ядра ?

- A. Nucl. n. hypoglossi, nucl. ambiguus.
- B. Nucl. tr. solitarii, nucl. salivatorius inferior.
- C. Nucl. ambiguus, nucl. accessorius.
- D. Nucl. spinalis n. accessorii, nucl. tr. solitarii.
- E. Nucl. salivatorius superior, nucl. Ambiguous.

9. У хворого виявлені локальні ушкодження pars basilaris pontis порушенням функції поздовжніх та поперечних волокон. Які волокна формують fibrae transversae pars basalis pontis?

- A. Fibrae corticospinales.
- B. Fibrae corticonucleares.
- C. Fibrae pontocerebellares.
- D. Fibrae corticoreticulares.
- E. Fibrae corticopontinae.

10. У хворого прогресуючий пухлинний процес зруйнував стару за філогенетичною ознакою частиною мозочка, в результаті чого виявлені порушення функції м'язів шиї та тулуба. Яка частина мозочка та відповідне їй ядро пошкоджені?

A. Vermis, nucl. globosus, nucl. emboliformis.

B. Nodulus et flocculus, nucl. fastigii.

C. Hemispheria cerebelli, nucl. dentatus.

D. Declive, nucl. globosus.

E. Culmen, nucl. emboliformis.

*Відповіді до тестів:*

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	D	B	A	C	E	E	C	E	A

## ЛІТЕРАТУРА

### Основна

1. Анатомія людини: підручник: у 3-х т. / А.С. Головацький, В.Г. Черкасов, М.Р. Сапін та [ін.] – Вид. 3-тє, доопрацьоване – Вінниця: Нова книга, 2015. – Т. 3. - С. 251- 262.

2. Свиридов О.І. Анатомія людини / Свиридов О.І. – Київ: Вища школа, 2000. - С. 322- 339.

### Додаткова

1. Тестові завдання «Крок-1» - анатомія людини /Видання 4-е, доопрацьоване / За редакцією В.Г. Черкасова, І.В. Дзевульської І.В., О.І.Ковальчука. Навчальний посібник.

2. Анатомія людини / [Ковешніков В.Г., Бобрик І.І., Головацький А.С. та ін.]; за ред. В.Г. Ковешнікова – Луганськ: Віртуальна реальність, 2008. – Т.3. С. 39– 54.

3. Неттер Ф. Атлас анатомії людини / Ф. Неттер; [пер. з англ. А.А. Цегельський]; за ред. Ю.Б. Чайковського. – Львів: Наутілус, 2004. – С. 107-109.

4. Міжнародна анатомічна номенклатура. Український стандарт / За ред. І.І. Бобрика, В.Г. Кавешнікова. - Київ, Здоров'я, 2001. - 328 с.

[www.anatom.ua](http://www.anatom.ua)