# Реферат

на тему

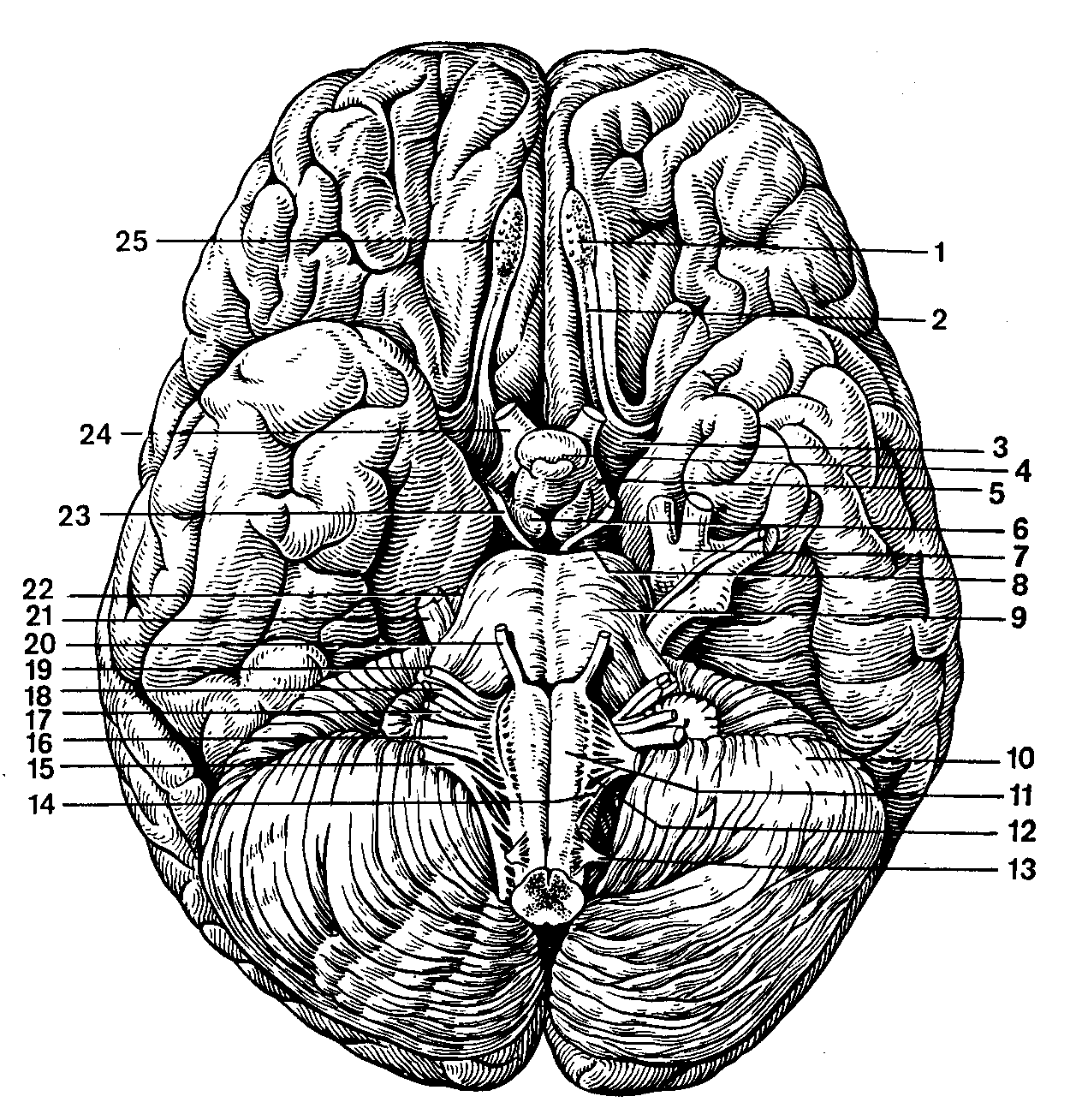
“Головний мозок”

ВСТУП

Головний мозок, із навколишніми його оболонками знаходиться в порожнині мозкового черепа. Верхня вентральна поверхня головного мозку за формою відповідає внутрішній увігнутій поверхні зводу черепа. Нижня поверхня - основа головного мозку, має складний рельєф, що відповідає черепним ямкам внутрішньої основи черепа.

Маса мозку дорослої людини коливається від 1100 до 2000 грам. Протягом від 20 до 60 років маса й об'єм залишаються максимальним і постійним для кожного індивідуума .

При огляді препарату головного мозку добре помітні три його найбільш великі складові частини. Це парні півкулі великого мозку, мозочок і мозковий стовбур.



Малюнок A Основа головного мозку і вихід корінців черепних нервів.

1 - нюхова цибулина;

2 - нюховий тракт;

3 - передня продірявлена речовина;

4 - сірий бугор;

5 - зоровий тракт;

6- сосцевидні тіла;

7 - трійчастий вузол;

8 - задня продірявлена речовина;

9 - міст;

10 -мозочок;

11 - піраміда довгастого мозку;

12 - олива;

13 - спинномозкові нерви;

14 - під'язичний нерв;

15 - додатковий нерв;

16 - блукаючий нерв;

17 - язико-глоточний нерв;

18 – преддверно равликовий нерв;

19 - лицевий нерв;

20 - нерв, що відводить;

21 - трійчастий нерв;

22 - бічний нерв;

23 - окоруховий нерв;

24 - зоровий нерв;

25 нюхові нерви.

ПІВКУЛІ ВЕЛИКОГО МОЗКУ в дорослої людини - це найбільш сильно розвинена, сама велика і функціонально найбільш важлива частина ЦНС. Відділи півкуль прикривають собою всі інші частини головного мозку. Права і ліва півкулі відділені одна від одної глибокою подовжньою щілиною *великого мозку*, що досягає великої спайки мозку, або мозолистого тіла.

У задніх відділах подовжня щілина впадає в *поперечну щілину* великого мозку, що відокремлює півкулі від мозочка.

На вентральній, медіальній і нижній поверхнях півкуль головного мозку розташовані глибокі і дрібні *борозни*. Глибокі борозни розділяють кожну з півкуль на долі великого мозку. Дрібні борозни відокремлюють один від одного *звивини* великого мозку. Нижня поверхня, або основа, головного мозку утворена вентральними поверхнями півкуль великого мозку, мозочка і вентральними відділами мозкового стовбура.

До задньої поверхні зорового перехрещення прилягає *сірий бугор*, нижні відділи якого витягнуті у вигляді трубки, що звужується поступово до низу . лійки. На нижньому кінці лійки розташовується округле утворення - гіпофіз. До сірого бугра примикають два білих кульоподібних підвищення - *сосцевидних тіл*.

Позаду від зорових трактів значні два подовжні білих валики - ніжки мозку, між якими знаходиться заглиблення - *міжніжкова ямка*. Дно її утворено *задньою продірявленою речовиною*. Ще далі розташовується широкий поперечний валик - міст. Латеральні відділи мосту продовжуються в мозочок, створюючи його *середні мозжечкові ніжки*.

Каудальні відділи моста довгастого мозку подані медіально розташованими *пірамідами*, розділеними одна від одної передньою серединною щілиною, а латерально - *оливами*.

Огляд медіальної поверхні півкуль великого мозку , деяких деталей мозкового стовбура і мозочка ставати можливим при проведенні серединного розрізу по подовжній щілині великого мозку .

Велика медіальна поверхня півкуль великого мозку нависає над значно меншими по розмірах мозочком і мозковим стовбуром. На медіальній поверхні півкуль, як і на інших поверхнях, значні борозни, що відокремлюють одну від одної звивини.

Ділянки лобової, тім'яної і потиличної долі відділені від мозолистого тіла однойменною борозною.

Серединна частина мозолистого тіла зветься стовбур*.* Передні відділи його загинаються до низу, створюючи *коліно* мозолистого тіла. Ще більш донизу мозолисте тіло потоншується і переходить у дзьоб мозолистого тіла. Задні відділи мозолистого тіла в середньої його частини відокремлюється тонка біла пластинка, яка *називається тілом* зводу. Поступово відділяючись від мозолистого тіла і створюючи дугоподібний вигин вперед і донизу, тіло продовжується в стовп зводу, що закінчується сосцевидним тілом, позаду - у ніжки зводу. Між стовпами зводу поперечно проходить пучок нервових волокон, помітний на зрізі у вигляді білого овалу, - це *передня спайка* мозку. Як і волокна мозолистого тіла, що йдуть поперечно, вони зв'язують один з одним півкулі великого мозку.

Стовпи зводу оточують тонку пластинку мозкової речовини - *прозору перегородку*.

Усі перераховані утворення головного мозку відносяться до кінцевого мозку.

Структури, розташовані нижче, за винятком мозочка, відносяться до мозкового стовбура (проміжні, середні, задній відділи головного мозку і довгастий мозок).

Самі передні відділи мозкового стовбура утворені зоровими буграми, що розташовані до низу від тіла зводу і мозолистого тіла і за стовпами зводу.

На серединному розрізі мозку видно тільки медіальну поверхню заднього таламуса (зорового бугра).

У задньоверхніх відділах зорових бугрів знаходиться *шишковидне тіло*, передньонижні відділи якого зростаються тонким тяжем який іде поперечно (задня спайка).

Зорові бугри і розташовані поруч із ним утворення, описані вище, відносяться до проміжного мозку.

До задньої поверхні зорового бугра примикають утворення, що відносяться до середнього мозку.

ДОВГАСТИЙ МОЗОК є безпосереднім продовженням спинного мозку. Границя між довгастим і спинним мозком відповідає рівню країв великого потиличного отвору. Верхня границя довгастого мозку на вентральної поверхні проходить по задньому краї моста.

Передні відділи довгастого мозку в порівнянні з задніми декілька товщають і цей відділ мозку набуває форми усіченого конуса. Борозни довгастого мозку є продовженням борозен спинного мозку і носять ту саму назву. По обидва боки від передньої серединної щілини на вентральній поверхні довгастого мозку розташовані опуклі, що поступово звужуються до низу піраміди.

Латеральні піраміди по обидва боки знаходяться овальні підвищення - оливи.

У нижній частині на дорсальній поверхні довгастого мозку тягнеться задня серединна борозна, по боку від який закінчується стовщеннями тонкий і клиновидний пучки задніх канатиків спинного мозку. У цих стовщеннях розташовуються ядра цих пучків, від яких відходять волокна, що формують медіальну петлю. Медіальна петля на рівні довгастого мозку утворить перехрещення. Пучки цього перехрещення розташовані дорсальніше пірамід, у міжоливному шарі. Тут проходять волокна медіального пучка. Латеральні оливи з задньої латеральної борозни виходять тонкі корінці язико-глоточного, блукаючих і додаткових нервів, ядра яких лежать у дорсолатеральних відділах довгастого мозку.

Сіра речовина довгастого мозку подано у вентральних відділах скупченнями нейронів, що утворять нижні оливні ядра. Дорсальні пірамід уздовж усього довгастого мозку розташовується ретикулярна формація, що подана переплетенням нервових волокон і лежачими між ними нервовими клітками.

На рівні довгастого мозку знаходяться такі життєво важливі центри, як дихальний і кровообігу.

МІСТ на основі мозкового стовбура має вигляд поперечно розташованого білого валика, що у каудальному відділі граничить із пірамідами й оливами довгастого мозку, а в краніальному и із ніжками мозку,

Продовження мосту в латеральному напрямку утворить *середню ніжку мозочка*.

Дорсальна поверхня моста прикрита мозочком і зовні не видна.

На поперечному розрізі мосту в центральних відділах можна бачити товстий пучок волокон, що поперечно йдуть стосовних до провідного шляху слухового аналізатора й утворюючих трапецевидне тіло.

У нижніх відділах моста помітні скупчення сірої речовини, названі ядрами власне моста, що виступають у ролі посередників у здійсненні зв'язків кори півкуль великого мозку з півкулями мозочка.

У дорсальній частині моста лежать волокна *медіальній петлі*, що йде від довгастого мозку. над яким розташована *ретикулярна формація моста*. Латеральне проходять волокна слухової петлі.

МОЗОЧОК складає більш велику, чим міст, частина заднього мозку, що заповнює собою велику частину задньої черепної ямки.

У мозочку розрізняють верхню і нижню поверхні, границями між який є передні і задній краї.

Верхня поверхня мозочка на цілому мозку прикрита потиличними долями півкуль великого мозку і відділена від них глибокою поперечною щілиною великого мозку. У мозочку розрізняють непарну серединну частину - черв, дві півкулі. поперечними борознами черв розчленований на дрібні звивини, що додають йому деяка подібність із кільчастим червом. Обидві поверхні півкуль і черва порізані безліччю поперечних дрібних борозенок, що йдуть паралельно, між якими знаходяться довгі і вузькі звивини мозочка. Група звивин, відділених більш глибокими борознами, утворять часточки мозочка. Півкулі мозочка і черв складаються із білої речовини, розташованої в середині і тонкого прошарку сірої речовини кори мозочка, що обмережує білу речовину по периферії. Кора мозочка подана трьома шарами нервових кліток. На сагітальному розрізі біла речовина мозочка подана трьома шарами нервових кліток і має вигляд гіллястого дерева.

У товщі білої речовини виявляються окремі парні скупчення нервових кліток, що утворять *зубчасте, пробковидне, шаровидне* ядро мозочка і ядро *намету*.

У мозковому стовбурі наступним після мосту відділом, невеликим, але функціонально важливим, є перешийку ромбовидного мозку, що складає з верхніх ніжок мозочка, верхнього мозкового вітрила і трикутної петлів у якому проходять волокна латеральної (слухової ) петлі.

СЕРЕДНІЙ МОЗОК складає з дорсального відділу даху середнього мозку і вентральної - ніжок мозку, що розмежовуються порожниною - водопроводом мозку. Нижньою границею середнього мозку на його вентральній поверхні є передній край моста, верхній зоровий тракт і рівень сосцевидних тіл. На препараті головного мозку пластинку четверхоломія, або верх середнього мозку, можна побачити лише після видалення півкуль великого мозку.

На підставі головного мозку добре видна друга частина середнього мозку у вигляді двох товстих білих розбіжних пучків, що йдуть у тканину півкуль великого мозку - *це ніжки* мозку. Заглиблення між правою і лівою ніжками мозку називаються *міжножковою ямкою*, із неї виходять корінці окорухових нервів. Перед ядрами окорухового нерва лежить ядро медіального подовжнього пучка. Самим великим ядром середнього мозку є червоне ядро - одне з центральних координаційних ядер экстрапірамідної системи. Поруч із водопроводом лежить ретикулярна форма середнього мозку.

На поперечному розрізі чітко видно черепну речовину, що поділяє ніжку мозку на два відділи: дорсальний - *покришку середнього мозку* і вентральний - *основа ніжки мозку*. У покришці середнього мозку розташовуються ядра середнього мозку і проходять висхідні провідні шляхи. Вентральні відділи ніжок мозку цілком складаються із білої речовини, тут проходять спадні провідні шляхи.

Функціональне значення середнього мозку полягає в тому, що тут розташовані підкіркові центри слуху і зору; ядра головних нервів, що забезпечують іннервацію поперечнополосатих і гладких м'язів очного яблука: ядра, що відносяться до екстрапірамідної системи, що забезпечує скорочення м'язів тіла під час автоматичних рухів. Через середній мозок ідуть спадні (рухові) і висхідні (дошкульні) провідні шляхи. Область середнього мозку є також місцем розташування вегетативних центрів (центральна сіра речовина) і ретикулярної формації.

ПРОМІЖНИЙ МОЗОК поданий наступними відділами

1. областю зорових бугрів (таламічна область), що розташована в дорсальних його ділянках;
2. гіпоталамусом (підталамічна область), що складає вентральні відділи проміжного мозку;
3. III шлуночком, що має вигляд подовжньої (сагітальної) щілини між правим і лівим зоровими буграми і з'єднуються через міжшлуночковий отвір із бічними шлуночками.

У свою чергу таламічна область підрозділяється на таламус (зоровий бугор), метаталамус (медіальне і латеральне колінчаті тіла) і епіталамус (шишковидне тіло, поводки, спайки поводків і епіталамічна спайки).

Зорові бугри складаються із сірої речовини, у якому розрізняють окремі скупчення нервових кліток (ядра зорового бугра), розділеними тонкими прошарками білої речовини. У зв'язку з тим що тут переключається велика частина чутливих провідних шляхів, зоровий бугор фактично є підкірковим чутливим центром, а його подушка - підкірковим зоровим центром.

До медіальної поверхні зорових бугрів за допомогою поводків приєднується шишковидне тіло - епіфіз.

Гіпоталамус складає вентральний відділ проміжного мозку і бере участь в утворенні дна III шлуночка. До гіпоталамусу відносяться *сірий бугор із лійкою* і *гіпофізом* - залізної внутрішньої секреції, *зоровий тракт, зорове перехрещення, сосцевидні тіла*.

Гіпоталамус являє собою продовження ніжок мозку в проміжний мозок. Сіра речовина підталамічної області розташовується у вигляді ядер, здатних виробляти нейросекрет і транспортувати його в гіпофіз, регулюючи ендокринну роботу останнього.

Таким чином, сіра речовина проміжного мозку складають ядра, що відносяться до підкіркових центрів усіх виглядів чутливості. В області проміжного мозку розташовані ретикулярна формація, центри екстрапірамідної системи, вегетативні центри, що регулюють усі види обміну речовин і нейросекреторні ядра.

Біла речовина проміжного мозку подано провідними шляхами висхідного і спадних напрямків, що забезпечують двосторонній зв'язок кори головного мозку з підкірковими утвореннями і центрами спинного мозку. Крім цього, до проміжного мозку відносяться дві залози внутрішньої секреції - гіпофіз і шишковидне тіло, що приймають участь разом із відповідними ядрами гіпоталямуса і епіталямуса й утворенні гіпоталамогипофізарної і епіталамо-епіфізарної систем.

КІНЦЕВИЙ МОЗОК складає з двох півкуль великого мозку, кожне з яких представлено *плащем, нюховим мозком* і *базальними ядрами*. Порожниною кінцевого мозку є бічні шлуночки, що знаходяться в кожному з півкуль. Півкулі великого мозку відділений одне від одного подовжньою щілиною великого мозку і з'єднуються за допомогою мозолистого тіла, передньої і задньої спайок і спайки зводу. Мозолисте тіло складається з поперечних волокон які у латеральному напрямку продовжуються в півкулі, створюючи лучистість мозолистого тіла, з’єднуючи один з одним ділянки лобової і потиличної до- лей півкуль, дугоподібно вигинаються і утворюють передні и лобові і задні - потиличні щипці. До заднього і середній частинам мозолистого тіла знизу прилягає звід мозку, що складається з двох дугоподібно вигнутих тягів, зрощених у середній своїй частині за допомогою передньої спайки мозку.

КОРА ВЕЛИКОГО МОЗКУ утворена білою і сірою речовиною. У корі виділяють 6 шарів нервових кліток, різні її відділи мають різну товщину (від 1,5 до 5,0 мм, у середньому 2-3 мм). Кожна з півкуль має три поверхні : найбільш опуклу верхньолатеральну, плоску, звернену до протилежної півкулі медіальну і маючу складний рельєф, що відповідає внутрішній основі черепа - нижня, поверхня півкулі або основу мозку. Найбільш виступаючі ділянки півкуль одержали назву лобових, потиличних, скроневого полюсів. Поверхня півкуль порізана глибокими щілинами, борознами. Ускладнюють рельєф розташовані між ними ділянки - *звивини*. Глибина, довжина борозен, їхня форма і напрямок дуже мінливі.

Щілини і борозни підрозділяють півкулі на *лобову, тім'яну, скроневу, потиличну й островкові долі*. Остання не видна при огляді поверхонь півкуль, тому що острівець знаходиться на дні латеральної борозни і прикритий ділянками іншою долею.

На верхньолатеральній поверхні півкулі звертає на себе увагу *латеральна борозна*, що є границею між лобовими, тім'яними і скроневими долями і йде від нижньої поверхні півкуль назад і вгору.

Інша велика борозна - *центральна борозна*. Починається приблизно від середини верхнього краю півкуль і іде вниз і трохи вперед, але не досягає латеральної борозни. Центральна борозна відокремлює лобову долю від тім'яної. Виражена границя між тім’яною і потиличною долями на дорсолатеральній поверхні півкуль відсутніх.

Лобова доля. Спереду від центральної борозни майже паралельно їй тягнеться предцентральна борозна, що дає початок двом рівнобіжним борознам, що йдуть до лобового полюса. Названі борозни поділяють поверхню мозку на лежачу перед центральною борозною *предцентральну звивину* і горизонтальнойдучі верхню*, середню і* нижню *лобові звивини.*

Тім'яна доля. Позаду від центральної борозни і майже паралельно їй проходить *постцентральна борозна*, від якої убік потиличної долі направляється подовжня внутрішньотімяна *борозна.* Ці дві борозни поділяють тім'яну долю на *постцентральну звивину*, а також на *верхню* і *нижню тім'яні часточки*.

Скронева доля. Верхньолатеральна поверхня скроневої долі подані двома борознами, що йдуть паралельно латеральній борозні, що поділяють поверхню мозку *на верхню ,* середню *і нижню* звивини.

Сіра речовина півкуль великого мозку подано корою і базальними ядрами кінцевого мозку. До базальних ядер відносяться смугасте тіло, що складається з хвостатого і чечевицеподібних ядер; огорожа і мигдалеподібне тіло. Прошарки білої речовини між ними утворять зовнішню і внутрішню капсули, причому остання являє собою товстий шар білої речовини, що складає з провідних шляхів головного мозку. В внутрішній капсулі і виділяють передню і задню ніжки і коліно.

Стріопаладарна система являє собою основну частину рухових центрів, що відносяться до екстра пірамідної системи. Це центр, що управляє автоматичними рухами і регулює тонус м'язів. Крім цього, смугасте тіло виконує функцію вищого центру, що регулює процеси теплорегуляції й обміну вуглеводів. Цей центр займає чільне положення стосовно подібного йому вегетативним центрам, що розташовані в гіпоталамічної області.

Кора півкуль головного мозку подана сірою речовиною , розташованим на їхнє периферії.

БІЛА РЕЧОВИНА ПІВКУЛЬ великого мозку утворює білий півовальний центр, що складається з величезного числа нервових волокон. Усі нервові волокна подані трьома системами провідних шляхів кінцевого мозку:

1. асоціативними;
2. комісуральними;
3. проекційними.

Висхідні (чутливі) проекційно провідні шляхи по місцю свого закінчення підрозділяються на свідомі і рефлекторні.

Функціонування і взаємозв'язок асоціативних, комісуральних , а також висхідних і спадних шляхів забезпечує існування складних рефлекторних дуг, що дозволяють організму пристосовуватися до постійно мінливих умов внутрішнього і зовнішнього Середовища.

БІЧНІ ШЛУНОЧКИ знаходяться в товщі білої речовини півкуль великого мозку. Порожнина шлуночків має вигадливу форму в зв'язку з тим. що відділи кожного з них розташовуються у всіх частках півкулі (за винятком острівця). Середня - *центральна* - частина шлуночка залягає донизу від мозолистого тіла, у тім'яній частці півкулі. Від центральної частини в усі частки мозку розходяться відростки порожнин, названі рогами: *передній* (лобовий ріг) - у лобову частку, *нижній* (скроневий ріг) - у скроневу, *задній* - (потиличний ріг) - у потиличну частку. Центральна частина за допомогою міжшлуночковому отвору з'єднується з *III шлуночком*.

### ОБОЛОНКИ ГОЛОВНОГО МОЗКУ

Головний мозок, як і спинний, оточений трьома з’єднювальнотканими листками, або оболонками, що є продовженням оболонок спинного мозку, кожна з яких відділена від сусідніх міжоболочним простором.

Тверда оболонка головного мозку. відрізняється по будівлі від аналогічної оболонки спинного мозку. Вона є одночасно окістям на внутрішній поверхні кісток черепа, із якими зв'язана не міцно. В області основи черепа оболонка дає ряд відростків, що проникають у щілини й отвори кісток черепа, чим пояснюється велика міцність прикріплення тут твердої оболонки головного мозку. Більш того, у місцях виходу з порожнини черепних нервів тверда оболонка головного мозку на деякому протязі продовжує оточувати нерв, створюючи його піхву і проникаючи разом із нервом через отвір назовні.

На внутрішній поверхні твердої оболонки розрізняють трохи відростків, що проникають у подовжню щілину великого мозку і відокремлюють одну від одної його півкулі. Задній відділ серпа зростається з іншим відростком оболонки - наметом мозочка, що відокремлює потиличні долі півкуль від мозочка.

Продовженням серпа великого мозку є *серп мозочка*, що проникає знизу між півкулями мозочка. Ще один відросток оточує зверху турецьке сідло, створюючи його діафрагму і захищаючи гіпофіз від тисків усієї маси мозку, що лежить вище.

У визначених ділянках твердої оболонки головного мозку є розщеплення, вистелені зсередини ендотелієм, - це синуси твердої оболонки головного мозку, по яких відтікає венозна кров. Особливістю синусів є міцність стінок, що пояснює неможливість їх спаду. Крім того, синуси з'єднуються з зовнішніми венами голови через емісарні вени.

Павутинна оболонка головного мозку розташовується до середини від твердої мозкової і відділена від неї субдуральним простором.

Підпаутиний простір головного мозку в області великого потиличного отвору повідомляється з підпаутиним простором спинного мозку.

У визначених місцях, поблизу синусів твердої оболонки головного мозку, павутинна оболонка утворить своєрідні вирости - грануляція павутинної оболонки. Ці вирости вдадуться в синуси твердої оболонки. На внутрішній поверхні кісток черепа в місці розташування грануляцій відзначаються вдавлення і ямочки.

Загальновизнаним є думка про участь грануляції павутинної оболонки в забезпеченні відтоку спинномозкової рідини у венозне русло.

М'яка (судинна) оболонка - це сама внутрішня з оболонок головного мозку. Вона складається зі сполучної тканини, що утворить два шари (внутрішній і зовнішній,, між якими залягають кровоносні судини. Оболонка зрощена з зовнішньою поверхньою мозку і глибоко проникає в усі його щілини і борозни. Кровоносні судини , покидаючи судинну оболонку, направляються в тканину мозку, забезпечуючи його харчування. У визначених місцях судинна оболонка проникає в порожнині шлуночків мозку й утворить судинні сплетення, що проектують спинномозкову рідину.

*Список літератури:*

1. Анатомія людини Р.П. Самусєв Ю.М. Селін М. : Медицина 1995 р.
2. Фізіологія людини /під ред. Г. І. Косицького М. : Медицина 1985 р.