

## АНАТОМІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ІV ШЛУНОЧКА ГОЛОВНОГО МОЗКУ ТА ОКРЕМИХ ЙОГО СТРУКТУР У ПЛОДІВ ТА НОВОНАРОДЖЕНИХ ЛЮДИНИ

Кафедра анатомії людини (зав. – доц. Б.Г. Макар) Буковинської державної медичної академії

**Резюме.** Методами макро- і мікроскопії та морфометрії 35 препаратів плодів і новонароджених людини визначено синтопічні зміни ІV шлуночка головного мозку, особливості формування судинного сплетення.

**Ключові слова:** ІV шлуночок головного мозку, судинне сплетення, людина, анатомія.

**Вступ.** Питанню внутрішньоутробного розвитку судинних сплеть IV шлуночка головного мозку та окремих його структур у людини присвячена невелика кількість досліджень [1–6]. Наведені відомості неповні і схематичні, стосуються окремих стадій розвитку шлуночка. Суперечливість і недостатність відомостей про розвиток судинних сплеть IV шлуночка в онтогенезі людини стали основою даного дослідження.

**Мета дослідження.** Вивчити особливості будови ІV шлуночка головного мозку та окремих його структур у плодів та новонароджених людини.

**Матеріал і методи.** Дослідження розвитку і становлення топографії ІV шлуночка головного мозку виконано на 35 плодах та новонароджених людини методами макро- і мікроскопії та морфометрії.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Встановлено, що у плодів 170,0–180,0 мм тім'яно-кулрикової довжини (ТКД) товщина епітеліального шару війок судинного сплетення коливається від 6–8 до 40–50 мкм. У війках, на межі між строною і пластинкою, є багато щілин. Більше таких щілин спостерігається у війок бічної групи.

Війки судинного сплетення ІV шлуночка головного мозку плодів 200,0–210,0 мм ТКД лежать поблизу дна закутка з кожного боку, мають кінцеве потовщення округлої форми, діаметр яких дорівнює 800 мкм. Вони містять небагато вторинних випинів. Структурою, що вкриває кінцеве потовщення, є епітеліальна пластинка.

У плодів 220,0–230,0 мм ТКД у ділянці “кута ремінця” розташовується війка, яка потовщена біля основи до 300–900 мкм. Висота її досягає 200–300 мкм. На краях війки виявляються вторинні випини. Своєю поверхнею війка обернена в порожнину ІV шлуночка.

У плодів 250,0–260,0 мм ТКД місток збільшується, досягаючи 300–400 мкм в товщину. Валик значно розростається. Його довжина збільшується до 2,0 мм. Вільний край валика вступає в порожнину ІV шлуночка між судинним сплетенням і дном ромбоподібної ямки.

Вузька щілина, яка розташовується між дном ромбоподібної ямки і валиком, має глибину до 30 мкм. На поверхні валика є близько 10 отворів, що продовжуються у трубки циліндричної форми, діаметр яких становить 20–30 мкм, а товщина клітинного шару стінки – 15 мкм. Трубки, довжиною 100 мкм, мають розгалужену форму, заповнені великою кількістю кровоносних судин.

У плодів 310,0 мм ТКД судинне сплетення має довжину 10,0–12,0 мм. Середня частина судинної складки вільна від війок і становить 1,5–2,0 мм. Війки присерединних груп як правого, так і лівого боків досить великі. Їхні верхівки наближаються одна до одної. Бічні групи війок своїми верхівками також зближені між собою. Війки на дні заглибин ІV шлуночка відсутні. Верхівки війок впираються у дно закутків.

По обидва боки судинного сплетення знаходиться по дев'ять великих війок, присередня група містить 5 війок. Одна війка виявляється на нижньому, чотири – на верхньому скаті гребеня судинної складки, які починаються на відстані 1,0 мм від серединної площини.

Бічна група війок розташовується збоку від “кута ремінця”. У бічній кишені ці війки знаходяться на нижньобічній стінці. Виявляється судинна борозна, яка простягається вздовж зовнішньої поверхні нижньобічної стінки закутка.

Ширина основи великих війок становить 600 мкм, товщина кінцевих відділів – 200–400 мкм. Останні знаходяться біля дна бічних закутків. Деякі війки мають вигляд горбиків.

На цьому етапі внутрішньоутробного розвитку відзначається максимальна величина гломусів.

У плодів 346,0–360,0 мм ТКД довжина стовбура ромбоподібного мозку становить 1,8 см, поперечний розмір у перешійку – 5,0 мм, у каудальному кінці – 4,0 мм. Дно бічних закутків розірване і через нього випинають із порожнини IV шлуночка китиці судинного сплетення.

Дно ромбоподібної ямки плодів 380,0 мм ТКД на рівні верхньої третини вкрито низкою поперечних складок. Глибина між складками становить 100–150 мкм. Поперечний розмір складок становить від 150 до 200 мкм. Складки ромбоподібної ямки є продовженням подібних поперечних складок водопроводу Сільвія.

У містку Генле відбуваються розростання внутрішнього і зовнішнього валиків. Внутрішній валик розростається лише в одному місці – біля кута. Він грибоподібної форми і впирається в порожнину IV шлуночка. Товщина розростання становить 300–400 мкм. На цій стадії розвитку війки збільшуються в розмірах. Їхня довжина становить більше 1,5 мм. Товщина епітеліальної пластинки не перевищує 8 мкм. Крізь отвори Люшка за межі IV шлуночка виходять війки бічних груп.

Гломусна війка має широку основу і знаходиться між присерединними і бічними групами великих війок. Основа її переходить у більш вузьку ділянку, а потім у велике потовщення, яке має круглу форму, діаметром 1,0 мм. Поверхня потовщення рівна. На поверхні гломусної війки є вирости у вигляді горбиків із вторинними випинами. Гломус має ямки глибиною у 50–100 мкм, діаметром 40–50 мкм. Він містить значну кількість вен діаметром 100–150 мкм. По центру гломуса судин менше і вони тонкі.

У новонароджених у ділянці внутрішньої поверхні містка також можна спостерігати циліндричні каналці. Їхній просвіт нерівномірний. По ходу просвіт збільшується до декількох десятків мікрометрів, потім знову зменшується або зовсім зникає. Замість внутрішньої вистилки порожнини знаходиться тонкий шар клітин.

У плодів останніх тижнів розвитку і новонароджених розміри судинного сплетення зростають. Ширина основи війок залишається такою, як і в попередній стадії розвитку. Висота війок досягає 1,5–2,0 мм. Найбільшу висоту війки мають у бічних закутках. Їх вершини нахилені вентралью. У присередній групі війок вершини нахилені медіально. Верхні великі війки нахилені в ростральному напрямку, а нижні – в каудальному. Вершини верхніх і нижніх війок сходяться по серединній лінії. Товщина епітеліальної пластинки становить 25–30 мкм. Клітини мають витягнуту форму, їх діаметр дорівнює 6 мкм. Війки містять кровоносні судини завширшки 10 мкм.

У новонароджених міст розміщується горизонтально переду і на 5,0 мм вище спинки турецького сідла. Основа його менш випукла, поздовжній розмір по ходу основної борозни коливається від 8,0 до 14,0 мм. Ширина середньої ніжки мозочка становить від 4,5 до 7,0 мм.

**Висновок.** Формування IV шлуночка головного мозку людини у новонароджених не завершено і знаходиться в процесі подальшого диференціювання. До моменту народження розміри судинного сплетення зростають у висоту, а ширина залишається такою, як у плодів 380,0 мм ТКД.

**Перспективи подальших досліджень.** Дані про особливості морфогенезу IV шлуночка головного мозку є основою для з'ясування механізмів виникнення варіантів будови та вад розвитку. Ці дані дадуть можливість розробити методи профілактики і лікування патології розвитку головного мозку, зокрема IV шлуночка.

**Література.** 1. *Гилберт С.* Биология развития: Пер. с англ. – М.: Мир, 1994. – 235 с. 2. *Бадалян Л.О.* Детская неврология. – М.: «МЕДпресс», 1998. – 607 с. 3. *Барсуков Н.П., Троценко Б.В., Барсукова Г.А.* Закономерности пренатального развития человека с учетом индивидуальной изменчивости гисто – и органогенеза // Морфология. – 1993. – Т.105, №9–10. – С.45–46. 4. *Неонатология / Сушко Е.П., Новикова В.И., Тупкова Л.М. и др.* – Минск: Вышшая школа, 1998. – 416 с. 5. *Петер Дуус.* Топический диагноз в неврологии: Анатомия. Физиология. Клиника. М.: ИИЦ “ВАЗАР – ФЕРРО”. – 1996. – С.269–280. 6. *Хавхун Л.А.* Врожденная гидроцефалия // Медицинская сестра. – 1990. – №10. – С.60–61.

## ANATOMIC PECULIARITIES OF THE FOURTH CEREBRAL VENTRICLE AND ITS SEPARATE STRUCTURES IN HUMAN FETUSES AND NEONATES

*G.M. Khalaturnyk*

**Abstract.** Using the methods of macro and microscopy and morphometry of 35 human embryonic and neonatal specimens, the syntopic changes of the fourth ventricle of the brain, the specific features of the formation of the vascular plexus have been determined.

**Key words:** cerebral fourth ventricle, vascular plexus, human being, anatomy.

Bukovinian State Medical Academy (Chernivtsi)

Buk. Med. Herald. – 2003. – Vol.7, №3. – P.135–136.

Надійшла до редакції 03.03.2003 року