

Література. 1. Бондаренко В.М., Бось Б.В., Лыкова Е.А., Воробьев А.А. Дисбактериозы желудочно-кишечного тракта // Рос. журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. -1998. -№1. -С66-70. 2. Кругликов В.Д., Цураева В.М., Рыжко И.В. и соавт. Особенность приживления *Lactobacillus acidophilus* в кишечнике мышей на фоне бактериальной терапии // Журнал микробиологии. - 1997. -№1. -С.67-69. 3. Лакин Г.Ф. Биометрия.-М.: Высшая школа, 1990. -352с. 4. Микельсаар М.Э., Сийгур У.Х., Ленцнер А.А. Оценка количественного состава микрофлоры фекалий // Лаб. дело. -1990. -№3. -С.62-66. 5. Парфенов А.И., Калось Ю.К., Сафронова С.А., Федотова Н.Г. Дисбактериоз кишечника // Укр. медичний часопис.-1998. -№3(5). -С.65-71. 6. Парфенов А.И. Микробная флора кишечника и дисбактериоз // Русский мед. журнал. - 1998. -№6. -С.1170-1173. 7. Пинежсин Б.В., Мальцев В.Н. Дисбактериозы кишечника.-М.: Медицина, 1984. -143с. 8. Шендеров Б.А. Нормальная микрофлора и ее роль в поддержании здоровья человека // Рос. журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. -1998. -№1. -С.61-66. 9. Сидорчук И.И. Антагонистическая активность протионово-кислой палочки Шермана и эффективность ее использования в лечении дисбактериозов: Автореф. дис...д-ра мед. наук. -03.00.07. -Киев, -36с.

PROTECTIVE PROPERTIES OF INFRARED LASER RADIATION, ENTEROSGEL AND ECHINACEA TINCTURE CONCERNING THE DEVELOPMENT OF DYSBACTERIOSIS UNDER THE INFLUENCE OF CYTOSTATIC THERAPY

Stankevych V.V., Sydorochuk I.I.

Abstract. The application of cytostatic remedies results in the development of dysbacteriosis of degree III in rats. The use of infrared laser radiation prevents the development of these impairments. Enterosgel and Echinacea tincture practically do not decrease the negative action of cytostatic therapy on the rats' large intestine microflora.

Key words: infrared laser radiation, enterosgel, Echinacea tincture, cytostatic therapy, dysbacteriosis, rats.

Bukovinian State Medical Academy (Chernivtsi)

УДК: 611. 818.5.013.

Г.М.Халатурник

РОЗВИТОК І СТАНОВЛЕННЯ ТОПОГРАФІЇ ЧЕТВЕРТОГО ШЛУНОЧКА ГОЛОВНОГО МОЗКУ В ЗАРОДКОВОМУ ТА ПЕРЕДПЛОДОВОМУ ПЕРІОДАХ ОНТОГЕНЕЗУ ЛЮДИНИ

Кафедра анатомії людини (зав. –проф.В.М.Круцяк),
кафедра медичної біології та генетики (зав. –проф.В.П.Пішак)
Буковинської державної медичної академії

Резюме. За допомогою методів гістологічного дослідження, пластичної та графічної реконструкцій, макро- і мікроскопічного препарування простежена динаміка розвитку і становлення топографії стінок, судинних сплетень, кишень четвертого шлуночка мозку людини та сполучення шлуночка з іншими порожнинами .

Ключові слова: ембріогенез, четвертий шлуночок головного мозку, судинне сплетення, людина.

Вступ. Вивчення розвитку та становлення структур головного мозку має суттєве клінічне значення [3] як для ультразвукового дослідження розвитку плода [2], так і для пренатальної діагностики відхилень від нормального розвитку [1, 5]. У роботах W. His (1891), Haller (1922), F. Hochstetter (1929), W.I Hamilton (1952) [6, 7, 8, 9] і пізніше М.Г.Туркевича (1963) [4] приведені загальні відомості про будову і розвиток четвертого шлуночка головного мозку і його сплетення. Автори висвітлюють тільки окремі етапи його розвитку. Суперечливість і недостатність відомостей про розвиток четвертого шлуночка в онтогенезі людини стали основою нашого дослідження.

Мета дослідження. Простежити становлення та розвиток IV-го шлуночка головного мозку людини впродовж зародкового та передплідного періодів.

Матеріал і методи. Процес розвитку та становлення топографії четвертого шлуночка головного мозку вивчено на 40 серіях гістологічних зрізів зародків і передплідів людини довжиною від 6,5 мм до 80,0 мм тім'янокуприкової довжини (ТКД), а також окремі гістологічні зрізи головного мозку, забарвлені гематоксилін-еозином та за Ван-Гізеном. Із серійних зрізів виготовлено і вивчено 3 пластичних і 2 графічні реконструкційні моделі закладки четвертого шлуночка головного мозку людини.

Результати дослідження та їх обговорення. У найменшого з досліджених нами зародків довжиною 6,5 мм ТКД (4-ий тиждень внутрішньоутробного життя) ромбоподібний мозок циліндричної форми, довжиною 2,5 мм. У ростральній частині, в місці вигину діаметр дорівнює 0,5 мм, у каудальній частині-1,3 мм, на бокових зовнішніх поверхнях стовбура знаходяться пагорби, які відповідають боковому закутку четвертого шлуночка. На внутрішній поверхні ромбоподібного мозку знаходиться глибока медіальна внутрішня борозна. Основні пластинки утворюють гострий кут. У ділянці вигину моста кут становить 90° , а в ростральному і каудальному напрямках – 0° . Пластинки паралельні одна одній. Поблизу дна четвертого шлуночка медіальна внутрішня борозна розширюється. Дно її місцями заокругленої форми (каудальніше вигину моста), а місцями – плоскої (ростральніше вигину моста) форми. На цій стадії розвитку дно має вигляд валика, який іде вздовж дна борозни. Дно медіальної внутрішньої борозни не лежить на прямій, а утворює вигин у вентральну сторону. Товщина вентральної стінки біля серединної лінії дорівнює 70 мкм. Крива дна медіальної внутрішньої борозни повторює криву вентральної поверхні і переходить у закутки перешийка.

У зародків довжиною 8,0 мм ТКД довжина ромбоподібного мозку становить 4,0 мм, вентродорзальний розмір 1,0 мм. Поперечний розмір в ділянці перешийка і в місці переходу в спинний мозок складає 1,0 мм, а в ділянці вигину моста -2,0 мм. Відмічається наявність високих пагорбів, розташованих врівень із вигином моста. Щодо внутрішньої серединної борозни, то вона не глибока, проте вигини її великі. Бокові пластинки в ділянці вигину моста знаходяться під тупим кутом. У краніальному і каудальному напрямках кут зменшується до 0° .

У зародків довжиною 11,0 мм ТКД ромбоподібний мозок становить 5,0 мм. Бокові виступи мають висоту 2,0 мм. Глибина внутрішньої медіальної борозни в ділянці ромбоподібної ямки складає 0,3 мм. Тут, в краніальній частині борозни, спостерігається валик довжиною від 1,0 мм до 1,5 мм. Бокові

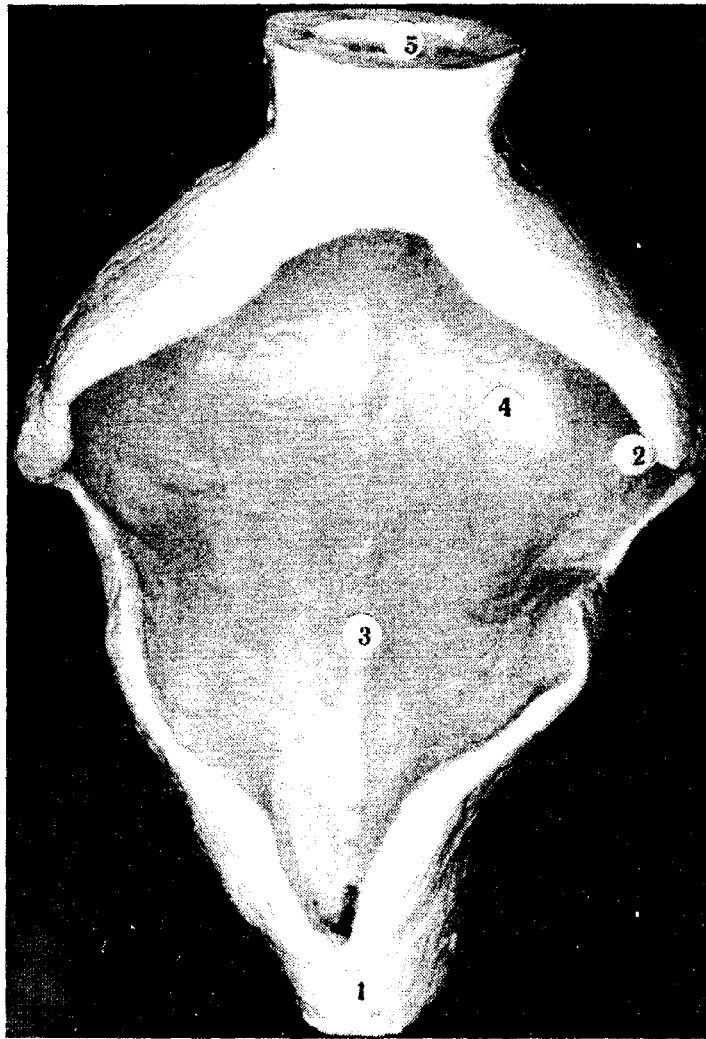


Рис. 1. Пластична реконструкція ромбоподібного мозку зародка людини 11 мм ТКД.
1- ромбоподібний мозок; 2- бокові заутки ІV-го шлуночка; 3- внутрішня медіальна борозна; 4- валик; 5- Сільвія водопровід.

заутки мають пологі краї (рис.1), випинаються далеко в боки, подовжуючи стінки ромбоподібного мозку. З'являються зміни дорзальної стінки ІV-го шлуночка. Місце розвитку судинного сплетення має вигляд смужки, яка іде по вершині, повернутої в порожнину ІV-го шлуночка. Вона проходить у поперечному напрямку, з'єднуючи кут ремінця. Смужка довжиною 2,0 мм і шириною – 30-40 мкм. Сплетення представляє собою пагорби, висотою 30-40 мкм, діаметром біля основи 100 мкм, пагорби розташовані на бічних частинах гребеня складки і заходять на бокові стінки заутка. Пагорби судинних сплетень біля серединної площини відсутні. Епітеліальна пластинка товщиною 16-20 мкм вкриває пагорби. Зовнішня погранична мембрана в ділянці сплетення відсутня.

У зародків 25,0-30,0 мм ТКД частина ремінця ІV-го шлуночка, яка простягається від засувки до вершини бокового заутка, має тупий кут 150° . Епітеліальна пластинка товщиною 150 мкм утворює місток, який переходить у власну тканину мозку (рис.2). Зовнішньою борозною місток прогинається в порожнину ІV-го шлуночка. Судинне сплетення на цій стадії розміщується на гребені судинної складки, лише частина його переходить на каудальну складку. Довжина ділянки, охопленої сплетенням, становить 5,0-6,0 мм. Війки

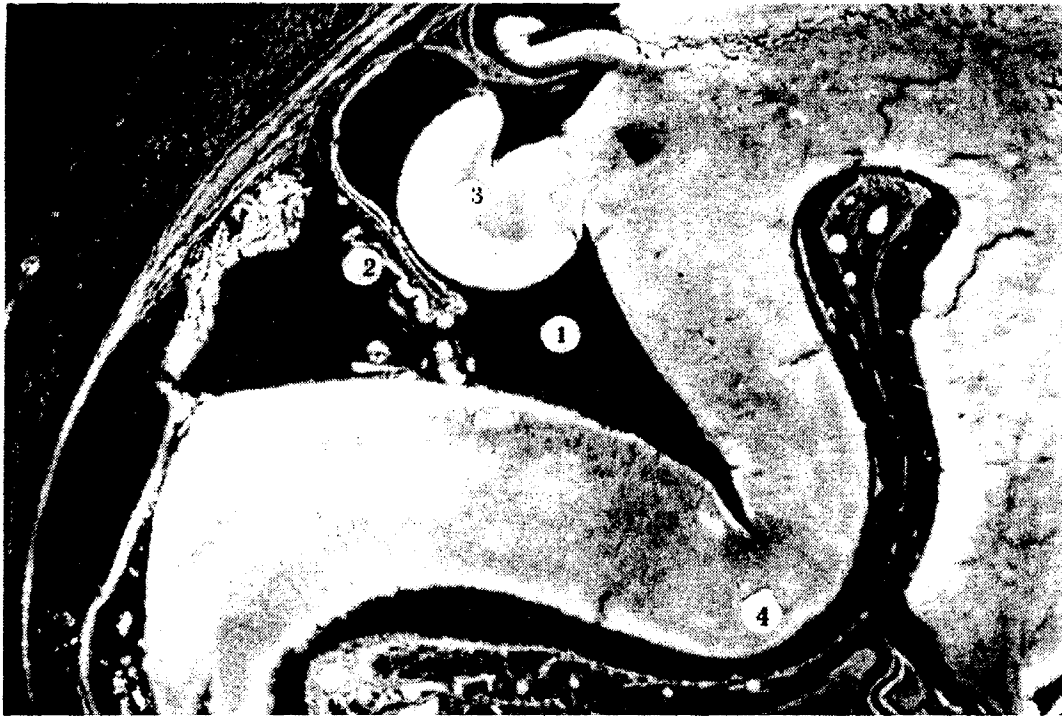


Рис. 2. Мікрофото. Сагітальний зріз головного мозку передплода людини 25,0 мм ТКД
Об.3,5 Ок. 7,0

1- порожнина ІV-го шлуночка; 2- судинне сплетення; 3- закладка мозочка; 4- вигин моста головного мозку; 5- шийний вигин.

мають вигляд пагорбів із вторинними випинаннями. Поблизу серединної лінії пагорби відсутні.

Кут ремінця у передплодів 40,0-50,0 мм ТКД дорівнює 120° . Помітне потовщення містка (200-300 мкм), глибина якого становить 1,0 мм. Завдяки цьому місток увігнутий у порожнину ІV-го шлуночка. На внутрішній поверхні знаходиться валик. За рахунок сильного вигину пластинки валик все більше випинається в порожнину ІV-го шлуночка і впирається в дно ромбоподібної ямки. Між ними залишається щілина, яка утворює глибокі і широкі неправильної форми крипти.

Судинне сплетення (рис.3) розміром 6,0-8,0 мм, медіальна частина його вкриває гребінь судинної складки. Латеральна частина сплетення заходить на латеральні стінки кишень ІV-го шлуночка. На даній стадії розвитку відмічаються дві групи розрослих війок: перша займає медіальні відділи сплетення, а друга знаходиться біля входу в закутки і в самих закутках. Війка медіальної групи, що має великі розміри, розташована нижче гребеня судинної складки, менші війки розміщуються вище гребеня судинної складки. Малі війки мають широкі основи, якими прикріплюються до судинної складки. Вони дають декілька розгалужень із потовщеннями на кінцях. Основа великих війок має в ширину 100-150 мкм, а у висоту вони досягають 200-300 мкм. Характерним є те, що на серединній площині війки відсутні, а ті, які слабо розвинуті, подібні на прості пагорби. Є війки із звуженою ніжкою і потовщеною вершиною. Епітеліальна пластинка товщиною 8-10 мкм, її строма середньої щільності. Від пластинки вона відокремлена субепітеліальними щілинами. Ці щілини вузькі і не мають клітинних елементів. Строма по своєму центру містить вузькі кровоносні судини.



Рис.3. Мікрофото. Сагітальний зріз головного мозку передплота людини 50,0 мм ТКД.
Об.3,5 Ок. 7,0

1- порожнина ІV-го шлуночка; 2- судинне сплетення ІV-го шлуночка; 3- порожнина ІІІ-го шлуночка; 4- таламус; 5- бічний отвір (Люшка).

У передплотів 80,0-85,0 мм ТКД ділянка судинного сплетення становить 8,0-12,0 мм. Війки розгалуженої форми з основою 200 мкм і з діаметром стволів 20-40 мкм. Вони мають кінцеві потовщення. Латеральні кишені, так як і медіальні, мають добре виражені війки. Поблизу серединної площини на відстані 1,5 мм війки зовсім відсутні, а поблизу кута ремінця розвинуті слабо. Для медіальної групи великих війок характерним є те, що вони знаходяться на ростральному листку судинної складки, а частина - на її гребені. Між основами великих війок розташовується багато слабо розвинутих війок. Епітеліальна пластинка війок має товщину 6 мкм. Епітеліальна пластинка судинної складки знаходиться на серединній площині, між медіальними групами як правого, так і лівого боків. Має ряд пагорбів із досить плоскими вершинами. Пагорби досягають у висоту 20-60 мкм з шириною основи 100-200 мкм.

Встановлено, що в зародковому періоді у зародків 6,5 мм ТКД мостовий вигин дуже малий. На місці майбутньої ромбоподібної ямки тонка дорзальна стінка набуває форму ромба. Дорзальні краї бокових пластинок ромбоподібного мозку в ділянці ромбоподібної ямки розходяться. Дорзальна стінка утворює в поперечному напрямку судинну складку. У зародків 11,0 мм ТКД (6-ий тиждень внутрішньоутробного розвитку) змінюється співвідношення довжини і ширини ромбоподібної ямки. Проходить заглиблення судинної складки на епітеліальній пластинці. При 25,0-30,0 мм ТКД (8-ий тиждень внутрішньоутробного розвитку) дорзальна стінка четвертого шлуночка зменшується у відносній довжині. Повздовжній діаметр менший від поперечного. За довжини зародка 39-41 мм (9-ий тиждень внутрішньо-

утробного розвитку) дорзальна стінка четвертого шлуночка продовжує наростати: поперечний розмір епітеліальної пластинки більший повздожнього в чотири рази. Внаслідок росту мозочка відносно зменшується роство – каудальний розмір даху четвертого шлуночка.

Кут ремінця у передплодів 40,0-50,0 мм ТКД дорівнює 120°. Відбувається помітне потовщення містка (до 200-300) мкм. Його глибина становить 1,0 мм і він помітно увігнутий у порожнину ІУ-го шлуночка.

Ділянка судинного сплетення у передплодів 80,0-85,0 мм ТКД становить 8,0-12,0 мм. Війки мають розгалужену форму з основою 200 мкм і з діаметром стволів 20-40 мкм. Вони мають кінцеві потовщення. Латеральні закрутки, подібно до медіальних, мають добре виражені війки. Поблизу середньої площини на відстані 1,5 мм війки зовсім відсутні, а біля кута ремінця виражені слабо.

Література. 1. *Брусиловский А.И.* Современные проблемы медицинской эмбриологии и профилактики перинатальной патологии // II съезд анат., гистол. и эмбриол. Белоруссии: Тез. докл. Минск, 1991. – С.31. 2. *Демидов В.Н., Стыгар А.М., Воеводин С.М., Янговської Ю.Р.* Ультразвуковая диагностика аномалий развития в первом триместре беременности // Сов. мед. – 1991. – №12. – С.25-28. 3. *Круцяк В.Н., Проняев В.И., Марчук Ф.Д.* и др. Эмбриотопографические аспекты онтогенеза человека // Акт. вопр. теор. и клин. медицины: Тез. докл. конф., посв. 70 лет. Полтав мед. стомат. ин-та. – Полтава, 1999. – С.158-159. 4. *Туркевич Н.Г.* Сравнительная характеристика эмбриогенеза сосудистых сплетений боковых, III и IV мозговых желудочков у человека // Тезисы докладов 39-й научной конференции Черновицкого мед. ин-та. – 1963. –С. 90-91. 5. *Троценко Б.В., Георгиевская Л.С.* Современные проблемы медицинской эмбриологии // Акт. пит. морфогенезу : Матер. наук. конференц. – Чернівці, 1996. – С.332-333. 6. *Hamilton W.I.* Human embriology. – Chambridge, 1952. – P. 345-402. 7. *Haller.* Uber den Bau und die Entwicklung der Deckplatte des vierten Ventrikels, insbesondere beim Mensch. Verh. anat. Ges., Erlangen, 1922. -S.27-31. 8. *His W.* Die Entwicklung des menschlichen Rautenhirns von Ende des I. zum Bedinne des 3. Monates, verlangertes Mark. Abh. anat. Phis. Kl. Kgl. Sachs. Gd. W., 1891, 17. - S.84-92. 9. *Hochstetter F.* Beitrage zur Entwicklungsgeschichte des menschlichen Gehirns. Wein u. Leipzig, 1929, 11,3.

DEVELOPEMENT AND FORMATION OF THE TOPOGRAPHY OF THE FOURTH VENTRICLE OF THE BRAIN DURING THE EMBRYONIC AND PREFETAL PERIODS OF HUMAN ONTOGENESIS

H.M.Khalaturnyk

Abstract. By means of methods of histologic investigations, plastic and graphic reconstruction macro- microscopic preparation we traced the dynamics of the development and formation the topography of the walls, vascular plexuses, the pocket of the human fourth ventricle of the brain and the junction of the ventricle with other cavities.

Key words: embryogenesis, fourth ventricle of the brain, vascular plexus, human.

Bukovinian State Medical Academy (Chernivtsi)