

УДК 611.819.5.013

© Вовк Ю.М., Антонюк О.П., 2007

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ПЕЧЕРИСТОЇ ПАЗУХИ У 4-МІСЯЧНИХ ПЛОДІВ ЛЮДИНИ

Вовк Ю.М., Антонюк О.П.

*Кафедра оперативної хірургії з топографічною анатомією (зав. - проф. Ю.М. Вовк)
Луганський державний медичний університет*

Ключові слова: плід, печериста пазуха, людина

Вовк Ю.М., Антонюк О.П. Становление топографии пещеристого синуса у 4-месячных плодов человека // Украинський морфологічний альманах. – 2007. – Том 5, №4. – С. 17-19.

В статье приводятся данные о внешнем и внутреннем строении пещеристых пазух у 4-месячных плодов человека. Обнаружена коррелятивная зависимость между содержанием пазух и их внешней формой.

Ключевые слова: плод, пещеристая пазуха, человек.

Vovk Yu.M., Antonyuk O.P. The anlage of topography of cavernous sinus in a fourth month old fetus // Украинський морфологічний альманах. – 2007. – Том 5, №4. – С. 17-19.

In the article is presented information about external and internal structure of cavernous in 4-month old fetus. Found out correlative dependence between maintenance of sinuses and their external form.

Key words: fetus, cavernous sinus, human being.

Ембріологічні дослідження пазух твердої мозкової оболонки, зокрема печеристої пазухи, мають практичне і теоретичне значення для встановлення вивченні механізмів розподілу та регуляції внутрішньочерепного венозного кровотоку [1]. В середині печеристої пазухи розміщені численні сполучнотканинні перегородки, які розмежують різної форми та величини каверни. У стінках пазухи залягають нерви: у верхній – окооруховий, блоковий; у бічній – перша гілка трійчастого нерва – очний нерв. Через пазуху проходить внутрішня сонна артерія, яка оточена симпатичним нервовим сплетенням, і відвідний нерв, який лежить латеральніше від внутрішньої сонної артерії. Однак особливості топографії названих нервів в межах пазухи вивчені недостатньо. Відомо, що підвищення внутрішньочерепного тиску, а також венозний застій у системі мозкових пазух інколи супроводжується появою симптомів порушення рухів очного яблука [2-4].

Мета дослідження. Вивчити топографоанатомічні особливості печеристої пазухи у 4-місячних плодів людини.

Матеріал і методи. Дослідження виконано на 11 плодах 120-135,0 мм ТКД за допомогою морфологічних методів: макрокоскопії, звичайного препарування з наступним фотографуванням. Отримані числові дані оброблялися методом математичної статистики з використанням програми Excel.

Результати дослідження та їх обговорення. Дослідження печеристих пазух у плодів 120,0-135,0 мм ТКД виявило деякі особливості їх зовнішньої будови та відмінності в топографо-анатомічних взаємовідношеннях структур правої та лівої пазух. Так довжина лівої печеристої пазухи $4,2 \pm 0,2$ мм, ширина її в середній ділянці $1,8 \pm 0,1$ мм. На рівні сонної артерії пазуха дещо розширена і її розміри $2,1 \pm 0,1$ мм, висота $3,3 \pm 0,1$ мм. Поблизу лівого зорового нерва на відстані $1,2 \pm 0,05$ мм розміщується округлої форми отвір, через який проходить внутрішня сонна артерія, проникаючи в субаракноїдальний простір і розгалужується на кінцеві гілки. Окооруховий нерв щільно прилягає до заднього нахиленого відростка та розміщується під ним. На рівні переднього краю стінки турецького сідла окооруховий нерв через верхню стінку печеристої пазухи проникає в її просвіт і розміщується на стовбурі внутрішньої сонної артерії. У передній частині печеристої пазухи на рівні перехрестя зорових нервів окооруховий нерв прилягає до бічної поверхні внутрішньої сонної артерії. Товщина окоорухового нерва $1,1 \pm 0,05$ мм. Окооруховий нерв розміщується на відстані $2,1 \pm 0,1$ мм від гіпофіза. Блоковий нерв тонший за окооруховий – товщиною $0,3 \pm 0,01$ мм входить у печеристу пазуху позаду стінки турецького сідла на відстані $2,4 \pm 0,1$ мм. Останній в межах пазухи прилягає до бічної поверхні внутрішньої сонної артерії і на рівні переднього нахиленого від-

ростка виходить із пазухи. Відвідний нерв товщиною 500 ± 10 мкм проникає в печеристу пазуху нижче основи спинки турецького сідла на відстані $6,5 \pm 0,1$ мм донизу від верхнього краю лівого нахилоного відростка. В межах печеристої пазухи відвідний нерв розміщується нижче від внутрішньої сонної артерії та присередньо. На рівні переднього нахилоного відростка відвідний нерв виходить із печеристої пазухи. Очний нерв товщиною $2,1 \pm 0,1$ мм розташований в межах пазухи латерально по відношенню до відвідного нерва. Верхньощелепний нерв прилягає до нижньої стінки печеристої пазухи на рівні переднього лівого нахилоного відростка (рис. 1).

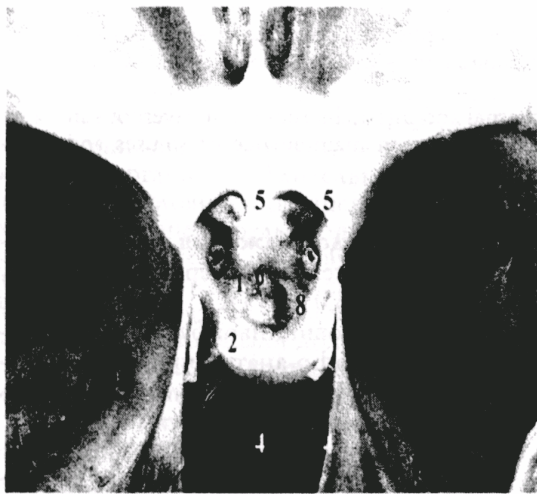


Рис. 1. Внутрішня основа черепа голівки плода 120,0 мм ТКД. Макрофото. $36 \times 4,0$. 1 – печериста пазуха; 2 – окооруховий нерв; 3 – блоковий нерв; 4 – відвідний нерв; 5 – зоровий нерв; 6 – внутрішня сонна артерія; 7 – очна артерія; 8 – гілофіз.

Довжина правої печеристої пазухи $4,9 \pm 0,1$ мм, товщина її в середній ділянці $2,2 \pm 0,05$ мм. На рівні сонної борозни пазуха дещо розширена і її розміри: ширина $2,4 \pm 0,1$ мм, висота $3,3 \pm 0,1$ мм. На рівні правого переднього нахилоного відростка у верхній стінці пазухи розміщується округлої форми отвір, через який проходить внутрішня сонна артерія, проникаючи в субарахноїдальний простір, де розгалужуються кінцеві гілки. Діаметр отвору $2,1 \pm 0,05$ мм.

Слід зазначити, що внутрішня сонна артерія на рівні входження її в субарахноїдальний простір щільно прилягає до бічної поверхні правого зорового нерва. Окооруховий нерв після виходу із речовини мозку також щільно прилягає до бічного краю правого нахилоного відростка та розміщується під ним. На відстані $1,6 \pm 0,05$ мм від нахилоного

відростка окооруховий нерв через верхню стінку пазухи входить у її просвіт. В межах пазухи окооруховий нерв прилягає до верхньобічної поверхні внутрішньої сонної артерії і на рівні переднього нахилоного відростка виходить за межі пазухи. Блоковий нерв входить в печеристу пазуху на рівні заднього нахилоного відростка, розміщуючись нижче за окооруховий. В межах просвіту пазухи блоковий нерв прилягає до бічної поверхні внутрішньої сонної артерії. На рівні переднього нахилоного відростка блоковий нерв виходить із просвіту печеристої пазухи. Відвідний нерв товщиною 500 ± 5 мкм входить у просвіт печеристої пазухи на рівні її основи, розміщуючись на відстані $5,1 \pm 0,1$ мм від верхнього краю заднього правого нахилоного відростка. В межах печеристої пазухи відвідний нерв розташовується поблизу нижньої стінки внутрішньої сонної артерії та дещо присередньо. На малій відстані від окоорухового та блокового нервів відвідний – виходить із просвіту печеристої пазухи.

Очний нерв товщиною $1,3 \pm 0,05$ мм проходить латерально від відвідного нерва тільки в передній ділянці пазухи дотикається до її бічної поверхні.

Верхньощелепний нерв розміщений біля основи печеристої пазухи на рівні переднього правого нахилоного відростка (рис. 2).



Рис. 2. Внутрішня основа черепа голівки плода 130,0 мм ТКД. Макрофото. $36 \times 4,0$. 1 – печериста пазуха; 2 – окооруховий нерв; 3 – блоковий нерв; 4 – відвідний нерв; 5 – зорове перехрестя; 6 – внутрішня сонна артерія; 7 – очна артерія; 8 – гілофіз.

У межах просвіту як лівої, так і правої печеристих пазух визначається в незначній кількості тоненькі перетинки, які спрямовані в різних напрямках, в основному від латера-

льної та присередньої стінок.

Слід зазначити, що більшість із них не є суцільними, тобто не розмежовують просвіт печеристих пазух на окремі комірки. Поодинокі перетинки рихло з'єднуються із зовнішньою адвентиціальною оболонкою внутрішньої сонної артерії. До окремих внутрішньопечеристих перетинок прилягають окоруховий та блоковий нерви.

Стінки печеристої пазухи і їх притоки пронизані численними нерво-вими волокнами. Найбільша концентрація нервових елементів виявлена у стінках печеристої пазухи, які належать до системи трійчастого нерва. У печеристій пазусі виявляються не тільки мережі нервових волокон, що формують складний рецепторний апарат, але і численні нервові клітини. Останні розміщені у стінці пазухи, у товщі стовбурів очноямкового і окорухового нервів, а також у сполучнотканинних трабекулах. Стінки печеристої капсули складаються з щільних пучків колагенових волокон. За формою поперечного перетину печериста має в одних випадках форму тупокутного трикутника, в інших – чотирикутника. На одних препаратах вона представлена широкою венозною лакуною, на інших – має характер венозного сплетення. Незалежно від форми будови стінка власне венозної пазухи складається з тонкої еластичної мембрани і ендотелію. М'язові елементи в печеристій пазусі не спостерігалися. Згідно мінливості зовнішньої форми пазухи, також змінюється її внутрішньопазухна топографія. Рихлої сполучної тканини значно більше в тих випадках, коли венозна пазуха має форму сплетення, ніж при будові її у вигляді лакуни; прилягання нервів і артерії до стінок печеристої пазухи виявлялося тіснішим за наявності лакуни, ніж при венозному сплетенні.

З печеристою пазухою пов'язані притоки: пазуха малого крила, очноямкова і тролардова вени; судини вилотоку – верхня і ни-

жня кам'янисті пазухи, сплетення сонного каналу; судини-випускники – вени овального і круглого отворів, диплоїчні вени; шунтуючі судини – міжпечеристі пазухи, венозне основне сплетення.

Висновки. 1. Довжина і ширина правої печеристої пазухи дещо переважає над такими ж розмірами лівої печеристої пазухи, в той же час як висота пазух однакова.

2. Встановлено, що зовнішня форма печеристих пазух впливає на топографоанатомічні взаємовідношення структур їх вмісту.

Перспективи наукового пошуку. Вивчення особливостей становлення топографії печеристої пазухи у 5-місячних плодів людини.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Вовк Ю.М., Пішак В.П., Антонюк О.П. Пазухи твердої мозкової оболонки в ранньому онтогенезі людини. – Чернівці: Медуніверситет, 2006. – 188 с.
2. Watanabe T., Matsumaru Y., Sonobe M. et al. Multiple dural arterio-venous fistulae involving the cavernous and sphenoparietal sinuses // *Neuro-radiology*. – 2000. – № 10. – P. 771–774.
3. Hashimoto M., Yokota A., Yajmada I.I., Okudera T. Development of the cavernous sinus in the fetal period: a morphological study // *Neurol. Med. Chir. (Tokyo)*. – 2000. – V. 40, № 3. – P. 140–150.
4. Patelska-Banaszewska M., Wozniak W. The development of the epidural space in human embryos // *Folia Morphol (Warsz)*. – 2004. – V. 63, № 3. – P. 273–279.

Надійшла 14.10.2007 р.
Рецензент: проф. В.І. Лузін