

УДК 611.817.1:612.8.01

**Ю.М. Вовк, С.С. Малахов**

*Кафедра топографічної анатомії, патологічної морфології і судової медицини з медичним законодавством ДЗ «Луганський державний медичний університет», м. Рубіжне*

## ДО ПИТАННЯ ПРО ІННЕРВАЦІЮ НАМЕТУ МОЗОЧКА

**Резюме.** Дослідження проведено на 20-ти препаратах намету мозочка, вилучених у трупів дорослих людей. Встановлено, що у дорослих людей наметовий нерв досягає намету мозочка в ділянці переднього загостреного кута. Відхиляючись від медіальних країв намету мозочка, нерв поділяється на медіальний та латеральний стовбурці. Причому, перший завжди є меншим за діаметром та протяжністю, а другий – більшим по всій довжині. Медіальний стовбурець наметового нерва ліворуч та праворуч завжди вкорочений, ледве досягає тільки передньої третини стінок прямої пазухи. Латеральний стовбурець наметового нерва на обох половинах намету мозочка є більш "потужним" та великим утворенням, яке складається з 2-3 видовжених гілок з дугоподібним ходом вздовж верхньої кам'янистої та поперечної пазух. У подальшому спостерігається поділ наметових нервів, які мають поверхнєве розташування з концентрацією у верхньому листку намету мозочка, а частина з них – глибоке розташування з розгалуженням у нижньому шарі відростка.

**Ключові слова:** наметовий нерв, іннервація, намет мозочка, тверда оболонка головного мозку.

Відомо, що намет мозочка (*tentorium cerebelli*) є одним з великих внутрішніх відростків твердої оболонки головного мозку (ТОГМ) та займає важливе положення між потиличними частками та мозочком.

У кожній половині намету мозочка є судинно-нервовий пучок, який складається з наметової артерії та однойменного нерва, який проходить спереду дозад та розгалужується у стінках правої та лівої поперечних пазух, частково досягаючи задньої третини прямої пазухи та бічних стінок стоку пазух [1].

Встановлено, що основу іннервації намету мозочка здійснює поворотний оболонний нерв Арнольда (*n. tentorius*) з першої (очної) гілки трійчастого нерва, віддаючи гілки до тім'янопотилічної ділянки конвексیتالної частини ТОГМ, задньої третини серпа великого мозку, до всіх стінок верхньої стрілової та поперечних пазух [2, 3].

У клінічному аспекті дуже важливим є синдром Бурденко-Крамера (синдром намету мозочка), який виникає за рахунок подразнення наметового нерва або його гілок пухлинами в ділянці мозочка. Даний синдром характеризується болями у лобній та потиличній ділянках, болями в очних яблуках, світлобоязню, блефароспазмом, слъзотечею [4].

Відомо, що головний біль пов'язаний з подразненням нервів ТОГМ з певною локалізацією та

ірадіацією по всій площі оболонок [5,6,8].

Значну роль у походженні та розповсюдженні головного болю виконують лівий та правий наметові нерви, що було вказано вище.

**Мета дослідження:** подальше вивчення топографічних та краніометричних особливостей положення, форми та розмірів наметових нервів та їх структур.

**Матеріали і методи.** Дослідження проведено на 20-ти препаратах намету мозочка, вилучених у трупів дорослих людей. Препарати були забарвлені за методом Шубіча-Ходоса з використанням реактиву Шиффа та досліджені за допомогою мікроскопа МБИ 6.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Встановлено, що у дорослих людей наметовий нерв досягає намету мозочка в ділянці переднього загостреного кута, утвореного медіальним краєм відростка та верхнім краєм кам'янистої частини скроневої кістки. При цьому він знаходиться на 0,7-1,0 см від кінцевої частини турецького сідла. Слід зазначити, що, зазвичай, відзначається симетричність входження в тканину намету лівого та правого наметових нервів.

Стовбурова частина даних нервів може знаходитися на 0,5-0,8 см від вищезазначених країв відростка з поступовим відходженням у латеральну частину кожної половини намету мозочка. Хід наметових нервів представлений на рисунку

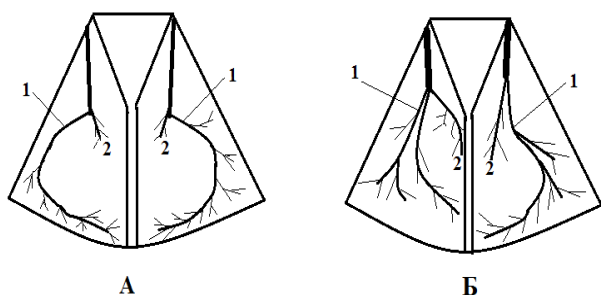


Рисунок. Схематичне зображення положення та розгалуження гілок наметових нервів (рис. з преп. №4 та №9) з довгим (А) та коротким (Б) стовбурами: 1 – латеральний стовбурець; 2 – медіальний стовбурець

Чітко помітна класична топографія наметового нерва з урахуванням двох сторін. Вздовж всієї площі відростка існує різне положення стовбурової частини нерва та його гілок. У початковому відділі, зазвичай, відмічається "занурення" стовбура нерва у товщу намету мозочка та його розташування між наметовими листками.

Слід враховувати, що даний відросток ТОГМ має виражену двошаровість. Верхній, тонкий шар утворений переходом розщеплених листків основи серпа великого мозку. Останні утворюють бічні стінки прямої пазухи та формують сполучнотканинний колагеновий листок кожної половини намету мозочка досягаючи верхньої кам'янистої та поперечної пазух з кожного боку.

Другий, нижній, потовщений шар утворений із тканини самої ТОГМ, формує основу цього щільного утворення, яке захищає мозочок від стикування. Основу цього шару утворюють нашарування багаторядних пучків колагенових волокон, які мають косе та поперечне спрямування по відношенню до стрілової лінії.

У зв'язку з цим лівий та правий наметові нерви розташовуються між вказаними шарами намету мозочка, що підтверджують дані Н.Д. Довгялло про їхнє глибоке розташування у тканині відростка.

Відхиляючись від присередніх країв намету мозочка на відстань 1,0-1,5 см, відбувається поділ на медіальний та латеральний стовбурці. Причому перший завжди є меншим за діаметром та протяжністю, а другий – більшим по всій довжині.

Надалі спостерігається поділ наметових нервів, які мають поверхневе розташування з концентрацією у верхньому листку намету мозочка, а частина з них – глибоке розташування з розгалуженням у нижньому шарі відростка.

Топографоанатомічно медіальний стовбурець наметового нерва ліворуч та праворуч зав-

жди вкорочений, ледве досягає тільки передньої третини стінок прямої пазухи. При цьому утворює витончену мережу нервових волокон, що мають вид сплетьень. Латеральний стовбурець наметового нерва на обох половинах намету мозочка є більш "потужним" та великим утворенням, яке складається з 2-3 видовжених гілок з дугоподібним ходом вздовж верхньої кам'янистої та поперечної пазух. При цьому кінцеві гілки цього наметового стовбура досягають стінок вищезазначених пазух ТОГМ, включаючи бічні стінки стоку пазух та середньої і задньої третин прямої пазухи.

Отримані дані повністю узгоджуються з результатами досліджень нервів намету мозочка, проведеними Б.З. Перліним (1983).

Поряд з цим необхідно відзначити, що хід правого та лівого наметових нервів зазвичай ідентичний у одного й того ж індивідуума, однак існують деякі морфо- та гістопотографічні особливості.

По-перше, стовбур наметового нерва буває коротким, не перевищуючи 1,5-2,5 см, розташовується вздовж медіального краю намету мозочка з подальшим розподілом на два-три стовбурці; стовбур наметового нерва може бути довшим – до 3,5-4,0 см, з подібними стоншеними гілками до латеральних країв відростка.

По-друге, існує характерне зміщення стовбурів наметових нервів та їх основних гілок у бічну частину кожної половини намету мозочка, що пояснює формування в онтогенезі деіннерваційної зони центральної ділянки відростка. Це пов'язано з великим функціональним навантаженням та статичним тиском потиличних часток головного мозку на вказані ділянки половин намету мозочка, до того ж вони мають куполоподібну поверхню у вигляді арабської палатки.

По-третє, не можна забувати, що наметові нерви завжди супроводжують однойменні артерії, складаючи судинно-нервові пучки на кожній половині відростка. Відповідно до цього слід вважати їх найбільш "небезпечною" та вразливою зоною намету мозочка з вираженою чутливістю та больовою реакцією на різні подразники. Це підтверджує попередньо зазначений синдром Бурденко-Крамера.

Паралельно з цим проведена морфометрія наметових нервів та хід їх гілок у дорослих людей (таблиця).

Згідно з нашими даними, довжина наметового нерва коливається ліворуч від 1,50 до 2,35 мм, праворуч – від 1,52 до 2,50 мм. У чоловіків спостерігається деяке збільшення даного параметра на 0,22 мм.

Морфометрія наметових нервів у дорослих людей (в мм)

№	Досліджені ознаки	Чоловіки		Жінки	
		ліворуч	праворуч	ліворуч	праворуч
1.	Довжина стовбура наметового нерва	1,50-2,35	1,55-2,50	1,50-2,10	1,52-2,28
2.	Діаметр стовбура	2,76-3,12	2,70-3,16	2,51-2,90	2,46-2,98
3.	Діаметр стовбурців	1,56-1,89	1,62-1,95	1,50-1,86	1,48-1,91
4.	Діаметр основних гілок	0,85-1,12	0,80-1,00	0,78-1,12	0,72-1,00
5.	Протяжність зони іннервації вздовж поперечних пазух	10-15	10-14	9-12	10-13

Діаметр стовбурів наметових нервів знаходиться в межах від 2,70 до 3,16 мм (чол.) та від 2,46 до 2,98 (жін.). Відповідно діаметр основних стовбурців варіює у чоловіків від 1,56 до 1,95 мм, у жінок – від 1,48 до 1,91 мм. Діаметр основних гілок не перевищує 0,80-1,12 мм у чоловіків та 0,72-1,12 мм у жінок.

Останні утворюють найдрібніші сплетення різної концентрації та локалізації по відношенню до пазух ТОГМ.

У результаті дослідження отримані початкові

дані про будову, положення та морфометрію наметових нервів, які мають певне практичне значення під час оперативних втручань у ділянці задньої черепної ямки, пов'язаних із тенторіотомією та можливостями застосування ауто- та алопластики прилеглих пазух ТОГМ.

**Висновок.** Отримані попередні дані потребують подальшого вивчення та деталізації з позиції сучасної нейроморфології та вчення акад. В.М. Шевкуненка про індивідуальну анатомічну мінливість.

#### Список використаної літератури

1. Вовк Ю.Н. Хирургическая анатомия паутинки мозжечка и ее прикладное значение. канд. дисс. – К., 1977. – С. 51-89.
2. Байштрук О.Н. К иннервации твердой оболочки головного мозга человека и некоторых млекопитающих животных: автореф. дис. к.м.н. / Ростовский Медицинский Институт. – 1960. – 25 с.
3. Перлин Б.З. Иннервация твердой оболочки головного мозга. Б.З. Перлин – Кишинев: «Штиинца». – 1983. – 250 с.
4. Крамер В.В. Синдром мозжечкового намёта / В.В. Крамер, Н.Н. Бурденко // Современная хирургия. – 1931. – № 1-2. – С. 41-72.
5. Сигалевич Д.А. Нервы твердой оболочки головного мозга человека и некоторых млекопитающих: автореф. дис. к.м.н. / Симферопольский Медицинский Институт. – 1952. – 30 с.
6. Feindel W. The tentorial nerves and localization of intracranial pain in man / W. Feindel, W. Penfield, F. Mcnaughton // Neurology. – 1960. – Jun;10. – P. 555-563.
7. Ruskell G.L. The tentorial nerve in monkeys is a branch of the cavernous plexus / G.L. Ruskell // J. Anat. – 1988. – Apr; 157. – P. 67-77.
8. Neurophysiology of pain in tentorial irritation: description of a case secondary to medulloblastoma / E.J. Piovesan, L.C. Werneck, H.A. Teive [et al.] // Arq. Neuropsiquiatr. – 1998. – Sep;56(3B). P. – 677-682.

#### К ВОПРОСУ ОБ ИННЕРВАЦИИ НАМЕТА МОЗЖЕЧКА

**Резюме.** Исследование проведено на 20-ти препаратах намета мозжечка, взятых у трупов взрослых людей. Установлено, что у взрослых людей тенториальный нерв достигает намета мозжечка в области переднего заостренного угла. Отклоняясь от медиальных краев намета мозжечка, нерв делится на медиальный и латеральный стволы. Причем, первый всегда меньше по диаметру и протяженности, а второй – больше на всем протяжении. Медиальный ствол тенториального нерва слева и справа всегда укороченный, едва достигает только передней трети стенок прямого си-

нуса. Латеральный ствол тенториального нерва на обеих половинах намета мозжечка является более "мощным" и крупным образованием, состоит из 2-3 удлинённых веток с дугообразным ходом вдоль верхних каменистых и поперечной пазух. В дальнейшем наблюдается разделение тенториальных нервов, имеющих поверхностное расположение с концентрацией в верхнем листке намета мозжечка, а часть из них – глубокое расположение с разветвлением в нижнем слое отростка.

**Ключевые слова:** тенториальный нерв, иннервация, намет мозжечка, твердая оболочка головного мозга.

**ON THE ISSUE OF INNERVATION OF THE TENTORIUM CEREBELLI**

**Abstract.** The study was conducted on 20 specimens of the tentorium cerebelli, taken from dead bodies of the adults. It was found that in adults tentorial nerve reaches the tentorium of the cerebellum in the front sharp corner. Deviating from the medial edge of the cerebellar tentorium the nerve is divided into medial and lateral trunks. Moreover, the first nerve is always less in its diameter and length, and the second – longer along the whole length. The trunk of the medial tentorial nerve is always shorter from left and from right, it hardly reaches only the frontal third of the walls of the rectal sinus. The trunk of the lateral

tentorial nerve on both halves of the cerebellar tentorium is more "powerful" and large formation, consisting of 2-3 branches with elongated arch-like passage along the superior petrosal and transverse sinuses. Further the tentorial nerves are divided to the two groups of branches, first – with a superficial location and concentration in the upper layer of the cerebellar tentorium, and second – with the deep branching location in the lower layer of the process.

**Key words:** tentorial nerve, innervation, tentorium cerebelli, dura mater of the brain.

SE "Lugansk State Medical University" (Rubizhne)

Надійшла 18.01.2016 р.  
Рецензент – проф. Хмара Т.В. (Чернівці)