

## РОЗВИТОК ТА СТАНОВЛЕННЯ ТОПОГРАФІЇ ЛОБОВОГО НЕРВА В ПРЕНАТАЛЬНОМУ ПЕРІОДІ ОНТОГЕНЕЗУ ЛЮДИНИ

Буковинський державний медичний університет (м. Чернівці)

Дослідження є фрагментом планової комплексної міжкафедральної теми кафедр анатомії людини ім. М.Г. Туркевича (зав. – проф. Б.Г. Макар) і кафедри анатомії, топографічної анатомії та оперативної хірургії (зав. – проф. Ю.Т. Ахтемійчук) Буковинського державного медичного університету "Закономірності перинатальної анатомії та ембріотопографії. Визначення статевих особливостей будови і топографоанатомічних взаємовідношень органів та структур в онтогенезі людини." (номер державної реєстрації 01100003078).

**Вступ.** Систематичних досліджень розвитку та становлення топографії очного нерва (першої гілки трійчастого) і зокрема його найбільшого відгалуження – лобового нерва - в літературі нами не знайдено. Повідомлення торкаються анатомії і топографії очного нерва та його гілок у дорослих в основному з точки зору іннервації шкіри його кінцевими гілками в зв'язку з пошуками методів лікування при невралгіях [1,2,3].

**Мета дослідження.** Метою даного дослідження стало вивчення анатомічної будови лобового нерва та його топографічних взаємовідношень з суміжними структурами очної ямки впродовж пренатального періоду розвитку людини.

**Об'єкт і методи дослідження.** Дослідження проведено на 35 серіях гістологічних зрізів зародків та передплідів людини 4,0-76,0 мм тим'яно-куприкової довжини (ТДК) методами мікроскопії та графічної реконструкції і 70 плодах 4-10-го місяців методами макро-мікроскопічного препарування за допомогою стереоскопічного мікроскопа МБС-10 і луп з різним ступенем збільшення та виготовлення і вивчення топографо-анатомічних зрізів очної ямки у фронтальній площині.

**Результати досліджень та їх обговорення.** Зачатки гілок трійчастого нерва вперше визначаються у зародків наприкінці 5-го тижня у вигляді 3-х виступів бічного краю трійчастого вузла. Виступи спрямовані у бік ектодерми головного відділу зародка і простежуються на незначній відстані від вузла. Починаючи із зародків 8,0-8,8 мм ТДК виступи вузла трійчастого нерва подовжуються у мезенхіму, що оточує зачаток очного яблука, перетворюючись у гілки, дві з яких розташовані поблизу останнього: перша - вище, друга - нижче. Перша гілка, яка представляє собою початок формування очного нерва, наприкінці 6-го тижня досягає ектодерми передньобічної ділянки головного відділу зародка (рис. 1). Нижня гілка є зачатком верхньощелепного нерва і наприкінці 6-го тижня простежується у мезенхімі верхньощелепного відростка.

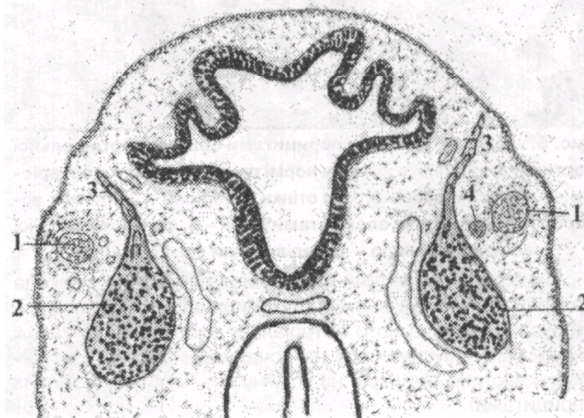


Рис. 1. Головний відділ зародка 9,0 мм ТДК. Графічна реконструкція. 3б. 40 1 – зачатки очних яблук; 2 – вузли трійчастого нерва; 3 – перша гілка трійчастого нерва (n. ophthalmicus); 4 – окоруховий нерв.

Починаючись як єдиний стовбур, очний нерв у зародків цього віку майже зразу поділяється на дві гілки, які спочатку розташовані поблизу і паралельно, дистальніше вони розходяться, займаючи присереднє та бічне положення. Як засвідчило подальше вивчення вказаних гілок, присередня гілка представляє собою носовийковий, а бічна – лобовий нерви.

Упродовж передплідового періоду спостерігаються формоутворювальні процеси м'язів очного яблука і в зв'язку з цим більш чіткий розподіл місць розташування нервових елементів очної ямки. Стовбур лобового нерва за напрямом і товщиною є продовженням очного нерва. Він визначається між зачатками м'язів і верхньою стінкою очної ямки, яка формується з сполучнотканних та хрящових зачатків (рис. 2). При вступі в очну ямку збоку і присередньо від лобового нерва знаходяться відповідно сльозовий та блоковий нерви.

На початку плодового періоду визначається остаточне становлення конфігурації розташування прямих м'язів очного яблука у вигляді конуса і поділу простору очної ямки на зовнішньоконусну та внутрішньоконусну частини. В зв'язку з вказаним явищем гілка очного нерва – носовийковий нерв розташовується всередині м'язового конуса, а лобовий та сльозовий – ззовні.

Лобовий нерв є найбільшою гілкою очного нерва, він

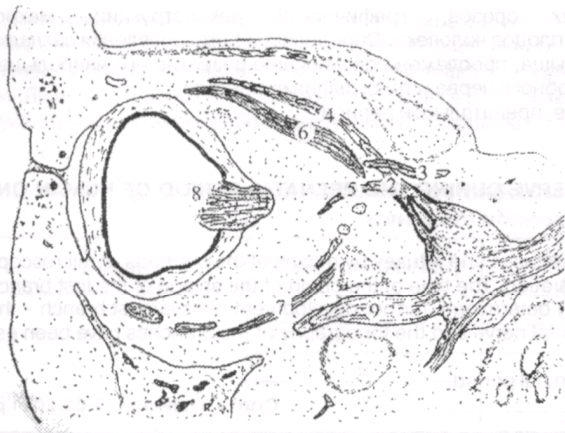


Рис. 2. Очна ділянка передпліва 30,0 мм ТКД. Графічна реконструкція. Збільшення 38

1 – тричастий вузол; 2 – перша гілка тричастого нерва; 3 – блоковий нерв; 4 – лобовий нерв; 5 – носовий нерв; 6 – верхній прямий м'яз; 7 – нижній прямий м'яз; 8 – очне яблуко з початковим відділом зорового нерва; 9 – друга гілка тричастого нерва.

вступає у верхній сектор зовнішньоконусного простору через щілину між поверхнею малого крила клиноподібної кістки та верхнім краєм спільного сухожилкового кільця прямих м'язів очного яблука. У всіх досліджених плодів він знаходиться безпосередньо під верхньою стінкою очної ямки, контактуючи з окістям, яке формується. В жодному випадку зрощення лобового нерва з окістям не визначено. В очній ямці лобовий нерв завжди розташовується на поверхні м'яза-підіймача верхньої повіки: у плодів раннього віку – по присередньому краю, або близько до нього, у старших – ближче до середини м'яза. Напрямок ходу нерва – прямолінійний. Лише у плода 8-го місяця спостерігався двосторонній дугоподібний хід. У кінцевому відділі визначається поділення лобового нерва на дві гілки: надчочномковий нерв, який за товщиною та напрямом був продовженням основного стовбура, та лобову гілку, яка відхилилася присередньо. На нашому матеріалі рівень поділу лобового нерва на кінцеві гілки був непостійним: у більшості випадків (65) нерв поділявся біля краю очної ямки, або на його рівні, у решті (5) – посередіні очної ямки.

Від проксимального відділу лобового нерва також на різному рівні відходив надблоковий нерв, товщина якого і подальший хід надзвичайно непостійні і рідко співпадали справа та зліва на препаратах одного об'єкта. Напрямок ходу надблокового нерва косий до кінцевого відділу верхнього косого м'яза (рис. 3). У кінцевому відділі нерв пересікав

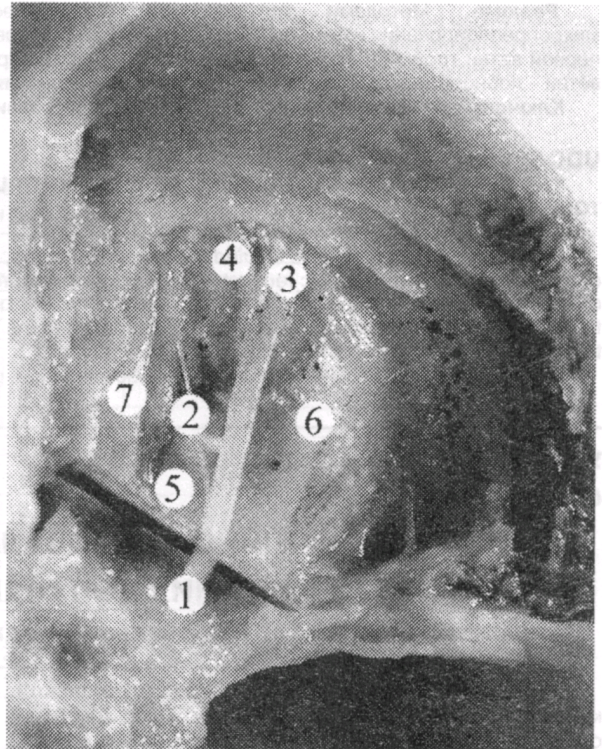


Рис. 3. Макропрепарат верхнього сектора зовнішньоконусного простору плода 170,0 мм ТКД. Зб. 3.

1 – лобовий нерв; 2 – надблоковий нерв; 3 – надчочномковий нерв; 4 – лобова гілка; 5 – верхній прямий м'яз; 6 – м'яз-підіймач верхньої повіки; 7 – верхній косий м'яз.

зверху початковий відділ верхньої очної вени, яка в цьому місці зазвичай розташована паралельно бічному краю верхнього косого м'яза очного яблука.

На різному рівні у проксимальному відділі присередньо від лобового нерва визначається надчочномкова артерія, хід якої прямолінійний; вона дистально пересікала надблоковий нерв у зв'язку з його косим ходом.

**Висновок.** На основі одержаних нами даних можна зробити висновок, що варіабельність анатомічної будови, розташування лобового нерва та його гілок, яка характерна для дорослого стану, визначається ще в плодovому періоді і повинні враховуватися в дитячій офтальмохірургії.

**Перспективи подальшого дослідження.** Визначити варіанти розгалужень кінцевих гілок лобового нерва в шкірі лобової ділянки у плодів та новонароджених.

### Список літератури

1. Snell Richard S. Clinical Anatomy of the Eye / Richard S. Snell, Michael A. Lemp – Blackwell Science U.S., 1998. – 423 p.
2. Waxman Stephan G. Clinical Neuroanatomy. 2003. P. 111-113.
3. Collins Douglas. Atlas of Neurologic diagnosis and treatment. Lippincott Williams & Wilkins, 2005. P. 121-127.

УДК 611.831.5.013

### РОЗВИТОК ТА СТАНОВЛЕННЯ ТОПОГРАФІЇ ЛОБОВОГО НЕРВА В ПРЕНАТАЛЬНОМУ ПЕРІОДІ ОНТОГЕНЕЗУ ЛЮДИНИ

Шкробанець А.А., Макар Б.Г., Лойтра А.О.

**Резюме.** Методами мікроскопії гістологічних зрізів, графічної реконструкції, макро- мікропрепарування вивчено 105 зародків, передплідів та плодів людини. Визначений час появи зачатку першої гілки тричастого нерва у очній ділянці зародка, простежений подальший розвиток його найбільшої гілки – лобового нерва. Встановлені варіанти розгалуження лобового нерва та топографії його гілок.

**Ключові слова:** очний нерв, лобовий нерв, розвиток, пренатальний період.

УДК 611.831.5.013

### РАЗВИТИЕ И СТАНОВЛЕНИЕ ТОПОГРАФИИ ЛОБНОГО НЕРВА В ПРЕНАТАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ ОНТОГЕНЕЗА ЧЕЛОВЕКА

Шкробанець А.А., Макар Б.Г., Лойтра А.А.

**Резюме.** Методами микроскопии гистологических срезов, графической реконструкции, макро-микропрепарирования изучено 105 эмбрионов, предплодов и плодов человека. Определено время появления закладки первой ветви тройничного нерва в глазничной области зародыша, прослежено дальнейшее развитие его наибольшей ветви – лобного нерва. Установлены варианты разветвления лобного нерва и топография его ветвей.

**Ключевые слова:** глазничный нерв, лобный нерв, развитие, пренатальный период.

**UDC** 611.831.5.013

**THE DEVELOPMENT AND FORMING OF THE FRONTAL NERVE DURING THE PRENATAL PERIOD OF HUMAN ONTOGENESIS**

**Shkrobanets' A.A., Makar B.G., Loytra A.A.**

**Summary.** The authors have studied 105 human embryos, prefetuses and fetuses by means of the methods of microscopy of histological sections, graphic reconstruction, macro-micropreparation. The time of the origin of the anlage of the first branch of the trigeminal nerve in the ocular region of the embryo has been determined, further development of its largest branch – the frontal nerve has been traced. Variants of the bifurcation of the frontal nerve and the topography of the branches have been established.

**Key words:** ophthalmic nerve, frontal nerve, development, prenatal period.

Стаття надійшла 15.03.2011 р.