

Б.Г.Макар

СТАНОВЛЕННЯ І ТОПОГРАФО-АНАТОМІЧНІ ВЗАЄМВІДНОСИНИ СТІНОК НОСА ІЗ СУМІЖНИМИ СТРУКТУРАМИ У ДІТЕЙ ГРУДНОГО ВІКУ

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

Резюме. Морфологічними методами досліджено 19 препаратів щелепно-лицевої ділянки дітей грудного віку. Вивчено особливості становлення і топографо-анатомічні взаємовідносини стінок носа із суміжними структурами.

Ключові слова: стінки носа, грудний вік, людина, онтогенез.

Вступ. Багаторічні дослідження вказують, що критичні періоди розвитку морфофункціональних біологічних систем реально існують у пренатальному і постнатальному періодах онтогенезу і, як правило, відмічається підвищена чутливість органів і систем на дію антропогенних факторів. [1,2,3]. Головним завданням вікової морфології на сучасному етапі є максимально повна характеристика кожного вікового періоду, вивчення взаємовідносин між окремими компонентами структурної організації органів, які, в основному, обумовлюють функцію органа в цілому [4,8,9]. Найбільш інтенсивно процес розвитку відбувається в дитячі та юнацькі роки. Особливості будови верхніх дихальних шляхів, їх синтопії та структурної трансформації залишаються актуальною проблемою морфологів і клініцистів. Вивчення розвитку і зміни топографо-анатомічних взаємовідносин стінок носа із суміжними структурами в дитячому віці має значну практичну цінність, тому що в даній ділянці часто трапляються варіанти будови та вади розвитку, які вимагають хірургічної корекції [5,6,7].

Мета дослідження. Вивчити становлення і топографо-анатомічні взаємовідносини стінок носа із суміжними структурами у дітей грудного віку.

Матеріал і методи. На 19 препаратах трунів дітей грудного віку методами гістологічного дослідження, звичайного і тонкого препарування за допомогою мікроскопа МБС-10, ін'єкції, рентгенографії та морфометрії вивчено становлення і топографо-анатомічні взаємовідносини стінок носа із суміжними структурами.

Результати дослідження та їх обговорення. На основі вивчення 19 біологічних препаратів щелепно-лицевої ділянки людини впродовж грудного віку (10 днів – один рік) встановлено, що зовнішній ніс мав добре сформований корінь, спинку, верхівку і крила носа. Водночас спинка і кінчик носа залишаються все ще досить широкими. Ніздрі наближалися до форми неправильного овалу і відкриті більше донизу. Носові кістки прямокутної форми і видовжені у верхньо-нижньому напрямку. Вертикальний розмір їх досягав 8,0-8,8 мм, поперечний – 5,3-5,4 мм. Верхні кінці носових кісток з'єднувалися з носовою частиною лобової кістки й утворювали корінь носа, а нижні - з крилами носа. У місцях з'єднань носових кісток з лобовими відростками верхньої щелепи та між собою чітко визначалися шви. Хрящову частину носової перегородки утворювала однорідна хрящова тканина і віддиференціювати хрящ носової перегородки від перпендикулярної пластинки решітчастої кістки у грудному віці ще не можливо. Кісткову частину носової перегородки в даному віці утворював леміш. Внаслідок зростання пластинок останній представлений однією кістковою структурою. На задньому краю леміша невеликі крила примикають до тіла клиноподібної кістки. Передньо-задній розмір леміша досягав 27,0-29,0 мм, а вертикальний - 9,4-10,0 мм. Передньо-задній розмір носової перегородки в дітей грудного віку збільшується від 35,0 до 37,0 мм, найбільший вертикальний розмір - від 19,0 до 21,0 мм. Товщина хрящової пластинки перегородки дорівнювала 1,6-2,0 мм, а разом із слизовою оболонкою - 2,2-3,8 мм.

Верхня стінка носової порожнини в передньому відділі утворена внутрішніми поверхнями носових кісток, а також носовою частиною лобової кістки, парні закладки якої уже зрощені. У середній частині вона утворена дірчастою пластинкою, в якій острівці кісткової тканини значно розширені. Передньо-задній розмір останньої дорівнював 14,0-15,5 мм, поперечний - 3,6-3,8 мм. Задній відділ верхньої

стілки носової порожнини доповнювався передньо-нижніми поверхніми тіла клиноподібної кістки.

Нижня стінка носової порожнини утворена твердим піднебінням, передньо-задній розмір якого складав 26,0-28,0 мм, а поперечний - 21,0-22,0 мм. Товщина піднебіння не перевищувала 2,8 мм.

Бічна стінка носової порожнини утворена (спереду назад) внутрішньою поверхнею носової кістки, носовою поверхнею тіла верхньої щелепи, яка досягала 13,0-14,0 мм у висоту і її лобовим відростком, який примикав до лобової кістки. З останнім з'єднувалася слезова кістка, яка мала прямокутну форму. На очноямковій поверхні слезової кістки виявлявся слабкоконтурований задній носовий гребінь. У середній частині бічна стінка утворена присередньою поверхнею кісткового решітчастого лабіринту. Його передньо-задній розмір збільшувався до 14,0 мм, а вертикальний – до 6,4 мм. Позаду від решітчастого лабіринту розташована перпендикулярна пластинка піднебінної кістки висотою 7,0-7,2 мм і шириною 4,6-4,8 мм. Кінцевий відділ бічної стінки доповнювався присередньою кістковою пластинкою крилоподібного відростка.

Всі три носові раковини в дітей грудного віку добре виражені. На 6 препаратах виявлялася найвища носова раковина. Товщина кісткової пластинки верхньої носової раковини складала 0,6 мм, а разом із слизовою - 2,0 мм. Передньо-задній її розмір дорівнював 12,0 мм. Виступала вона у носову порожнину на 3,8-4,6 мм. Товщина кісткової пластинки середньої носової раковини дорівнювала 1,8 мм, а разом із слизовою оболонкою - 2,1-3,2 мм. Передньо-задній розмір раковини збільшувався до 18,0 мм. Виступала вона у носову порожнину на 6,6 мм. Нижня носова раковина представлена кістковою пластинкою товщиною до 1,5 мм із шорсткою поверхнею. Товщина раковини разом із слизовою оболонкою не перевищувала 3,2 мм. Передньо-задній розмір її дорівнював 23,0 мм. Раковина виступала у носову порожнину на 5,8 мм.

Верхній носовий хід мав просвіт до 0,78 мм і глибину - 2,1 мм. Позаду верхньої носової раковини відкривалася клиноподібна пазуха. Вхід у пазуху мав круглу форму, досягаючи 0,6 мм у діаметрі. У задню третину верхнього носового ходу відкривалися задні комірки лабіринту решітчастої кістки. Просвіт середнього носового ходу дорівнював 2,6 мм, глибина - 6,2 мм. Довжина півмісяцевого розтвору не перевищувала 8,4 мм. Решітчастий пухир мав 6,0 мм довжини і 2,6 мм ширини. Довжина гачкоподібного відростка дорівнювала 8,0 мм, ширина 2,0 мм. Нижній носовий хід мав просвіт 0,3-0,35 мм і глибину - 4,5 мм.

Передньо-задній розмір носової порожнини збільшувався до 30,0 мм, а вертикальний – до 20,0 мм. Закінчувалася носова порожнина хоанами, форма яких наближалася до овальної (6,0 x 5,2 мм у діаметрі).

Верхньощелепна пазуха на всіх препаратах знаходилась латерально основи нижньої носової раковини. Її вертикальний розмір не перевищував 4,0 мм, а поперечний - 2,6 мм. Передньо-задній розмір пазухи досягав 12,5 мм. Від нижнього і середнього носових ходів вона розташована на відстані 3,5 мм, а від нижньої стінки очної ямки - 2,0 мм. Залишалася вузькою нижня стінка пазухи. Присередня стінка відповідала середньому носовому ходу і представлена дуплікацією слизової оболонки. Передня стінка пазухи межувала із заднім краєм носослезового каналу. Добре виражені решітчасті комірки, їх кількість досягала від 4 до 6. Вони мали овальну форму і різні розміри. Найбільша з них 1,6 x 1,8 мм, а найменша - 1,2 x 0,8 мм. Лобові пазухи дещо більше впились доверху, але знаходились у зачатковому стані. Клиноподібна пазуха мала овальну форму, вертикальний її розмір – 3,0 мм, поперечний - 1,8 мм і передньо-задній – 5,0 мм.

Дослідження слезовідвідних шляхів показало, що верхня і нижня слезові точки розташовані на 2,0 мм назвні від внутрішнього кута очної щілини на верхівках слезових сосочків верхньої та нижньої повік. Слезові точки продовжувались у слезові каналці. Початковий відділ верхніх слезових каналців направлений доверху, а нижніх – донизу. Після цього у горизонтальній площині вони направлялися досередини, поступово наближались один до одного і закінчувались у слезовому мішку. Топографічно місце впадіння слезових каналців відповідало верхньому відділу слезового мішка і знаходилось на 1,6 мм нижче його склепіння. Стінка слезових каналців представлена слизовою оболонкою, яка покрита багат шаровим плоским епітелієм. Присередня стінка ямки слезового мішка утворена очною поверхнею слезової кістки й аналогічною поверхнею лобового відростка верхньої щелепи, які з'єднувались за допомогою чітко вираженого лобово-слезового шва.

Сльозовий мішок, який знаходився у сльозовій ямці, на всіх препаратах грушоподібної форми з розширенням угорі, у вигляді склепіння. Спереду він прикритий присередньою зв'язкою повіки. Остання представлена фіброзними волокнами. Вона з одного боку фіксувалася до переднього сльозового гребеня, а з іншого – до заднього сльозового гребеня. Стінка сльозового мішка представлена сполучною тканиною, яка зсередини покрита тонкою слизовою оболонкою і вистелена двошаровим циліндричним епітелієм. Без чітких границь сльозовий мішок продовжувався донизу в носо-сльозову протоку, яка знаходилася у носо-сльозовому каналі. На мацерованих препаратах він мав форму невеликого жолоба, який обмежений спереду кістковим виступом лобового відростка верхньої щелепи. Нижній кінець каналу закінчувався носовим устям під нижньою носовою раковиною. Топографічно зазначене устя знаходилося вище дна носової порожнини на 5,2 мм, позаду від переднього краю нижньої носової раковини. Довжина носо-сльозового каналу не перевищувала 6,0 мм, а просвіт – 1,2 мм. Довжина носо-сльозової протоки переважала довжину носо-сльозового каналу. Слизова оболонка протоки вистелена циліндричним епітелієм. Нижче устя носо-сльозового каналу протока знаходилася під слизовою оболонкою бічної стінки носової порожнини. Устя носо-сльозової протоки мало щілоподібну форму, яке витягнуте до 1,8 мм у передньо-задньому напрямку. Топографічно носо-сльозова протока мала прямолінійний хід, знаходилася на відстані 2,2 мм від переднього краю верхньої носової раковини, перетинала передній край середньої носової раковини та нижню носову раковину – на відстані 2,0 мм досередини від її переднього краю.

Слизова оболонка, яка вистилала носову порожнину, мала товщину 0,5-0,65 мм. Вона покрита високим багаторядним циліндричним епітелієм, в якому добре виражені війки. У дихальній ділянці ядра його клітин утворювали 3-4 ряди, у нюховій - 4-6. Товщина епітелію відповідно дорівнювала 36 і 51 мкм.

Діаметр судин стінок носової порожнини передньої і задньої решітчастих артерій коливався від 0,18 до 0,28 мм. Кількість гілок другого порядку - 2 (латеральна і медіальна), гілок третього порядку коливалася від 5 до 8. Їх діаметр дорівнював 0,06-0,08 мм. Клино-піднебінна артерія у 9 випадках віддавала три, у 7 - чотири і у 3 - 2 задні бічні носові гілки. Їх діаметр коливався від 0,26 до 0,3 мм. Вказані гілки розгалужувалися, в основному, у ділянці нижніх і середніх носових раковин і відповідних носових ходів, утворюючи петлі різної форми і величини. Особливо густа сітка судин визначалася у переднього краю нижньої носової раковини та передньо-нижньої поверхні носової перегородки. Діаметр задньої артерії носової перегородки дорівнював 0,28-0,3 мм. Вона ділилась дихотомічно на гілки (нижню і верхню) другого порядку. Їх діаметр не перевищував 0,18-0,20 мм. Останні ділилися на гілки третього порядку, які анастомозували між собою і віддавали чисельні гілки до епітеліальної вистилки.

Топографічно найбільш поверхнево знаходилися залози та дрібна сітка судин, потім нерви і судини середнього калібру і найбільш глибоко – великі стовбури нервів та судин.

Висновки.

1. У дітей грудного віку процес становлення стінок носа не закінчується і продовжується у наступні вікові періоди.
2. Носова перегородка представлена однорідною хрящовою тканиною і кістковим лемішем.
3. Найбільш вираженими є верхньощелепні пазухи та комірки решітчастого лабіринту.

Література. 1. *Асфандияров Р.И., Лазько А.Е.* Задачи и перспективы развития экологической морфологии// Матер. междунар. конф. "Структурные преобразования органов и тканей на этапах онтогенеза человека в норме и при воздействии антропогенных факторов. Актуальные проблемы биологии и медицины". – Астрахань, 2000. – С.189-190. 2. *Афонина Е.В., Нечаева Е.Н., Стуколкин О.И. и др.* Влияние экологических факторов на рождение детей с врожденными пороками развития// Матер. Всерос. науч. конф. "Экология детства: социальные и медицинские проблемы". – Санкт-Петербург, 1994. – С.44-45. 3. *Бадаева Л.Н., Белоусова А.А., Чаус Е.В. и др.* Морфологические изменения в органах детей до 1 года с врожденными пороками и содержание в их органах пестицидов, микроэлементов и радионуклидов// Зб. наук. робіт (матер. конф.) "Актуальні питання морфології". - 1996. - Т.1. - С.57-58. 4. *Беков Д.Б.* Теоретические аспекты учения об индивидуальной анатомической изменчивости органов, систем и формы тела человека// Фахове видання наук. праць II Національного конгресу апат., гістол., ембріол. і топографоанатомів України "Актуальні питання морфології". – Луганськ: ВАТ "ЛОД", 1998. – С.24-25. 5. *Белякова С.В., Фролова Л.Е.* Врожденные пороки развития лица и челюстей: заболеваемость, смертность, факторы риска// Стоматология. – 1995. – №5. – С.72-75. 6. *Козлов М.Я.* Врожденные атрезии хоан у детей// Патология дыхательных путей у детей. – Л.: 1981. – С.9-16. 7. *Козлов М.Я.* Хирургическое лечение детей с врожденными атрезиями хоан// Ж. уш., нос. и горл. болезней. – 1981. - № 4. – С.36-40. 8. *Корнев М.А.*

Перспективы анатомических исследований костной системы у детей в раннем детском возрасте// Тез. докл. III съезда анатомов, гистологов, эмбриологов и топографоанатомов Укр. ССР "Актуальные вопросы морфологии". – Черновцы, 1990. – С.155-156. 9. Шапоренко П.Ф. Пропорциональное подобие, как критерий оценки роста и формообразования человека в постнатальном онтогенезе// Тез. докл. III съезда анатомов, гистологов, эмбриологов и топографоанатомов Укр. ССР "Актуальные вопросы морфологии". – Черновцы, 1990. – С.351.

FORMATION AND TOPOGRAPHOANATOMICAL INTERRELATIONS OF THE NASAL WALLS WITH THE ADJACENT STRUCTURES IN INFANTS

B.G.Makar

Abstract. 19 specimens of the maxillo-facial portions of infants have been studied by morphological methods. The specific characteristics of the formation and topographoanatomical interrelations of the nasal walls with the adjacent structures have been investigated.

Key words: nasal walls, infancy human being, ontogenesis.

Bukovinian State Medical Academy (Chernivtsi)

Надійшла до редакції 14.10.2002 року