

Б.Г.Макар

## МОРФОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ СТІНОК НОСОВОЇ ПОРОЖНИНИ ЛЮДЕЙ ЗРІЛОГО ВІКУ ПЕРШОГО ПЕРІОДУ

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

**Резюме.** Морфологічними методами досліджено 20 біологічних препаратів носової ділянки людей зрілого віку першого періоду. Вивчено особливості будови і варіантну анатомію окремих складових стінок носової порожнини.

**Ключові слова:** стінки носової порожнини, зрілий вік, людина, онтогенез.

**Вступ.** У людей зрілого віку спостерігається відносна стабілізація в будові як кісткових структур, так і м'яких тканин стінок носа. Сьогодення вимагає детального вивчення анатомічної мінливості в нормальних межах, щоб за наявності індивідуальних анатомічних особливостей структури чи розташування органа у пацієнта хірурги могли опиратися більше не на інтуїцію, а на науково обгрунтовані результати [1, 5]. Розробка нових мікрохірургічних оперативних втручань вимагає більш глибокого знання анатомії малих анатомічних утворень [2, 3, 4].

**Мета дослідження.** Вивчити морфологічні особливості та синтопію стінок носової порожнини у людей зрілого віку першого періоду, з'ясувати можливі варіанти їх структурної організації.

**Матеріал і методи.** Методами звичайного і тонкого препарування за допомогою мікроскопа МБС-10, виготовлення топографо-анатомічних зрізів, рентгенографії і морфометрії досліджено 20 біологічних препаратів та окремих органокомплексів носової ділянки людей зрілого віку першого періоду.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Встановлено, що всі складові стінок носової порожнини та суміжних структур мають стабільну будову та форму. Верхня її стінка утворена носовими кістками, поздовжній розмір яких у місці з'єднання коливається від 18,0 до 23,0 мм, а в місцях з'єднань із лобовими відростками верхньої щелепи – від 23,0 до 28,0 мм. Поперечний їх розмір біля нижнього краю, залежно від форми черепа, становить від 11,0 до 17,0 мм, а біля верхнього краю – від 5,6 до 7,0 мм. Доповнювали передню частину верхньої стінки лобові відростки. Їх вертикальний розмір коливається від 20,0 до 30,0 мм, поперечний (біля основи відростка) – 12,0–18,0 мм і 9,0–12,0 мм (на його верхньому кінці). Передньо-задній розмір носової частини лобової кістки не перевищував 9,0 мм, а поперечний – 20,0 мм. Носова ость сплюснута в сагітальній площині.

Значну частину верхньої стінки утворювала дірчаста пластинка решітчастої кістки. Її передньо-задній розмір дорівнює 20,0–28,0 мм, поперечний – 5,0–6,2 мм. Вздовж дірчастої пластинки розташовані у два ряди отвори, діаметром від 0,6 до 1,3 мм, які сполучають носову порожнину з передньою черепною ямкою. Їх кількість на мацерованих препаратах коливається від 10 до 18. Замикала верхню стінку передня поверхня тіла клиноподібної кістки, яка посередині розділена клиноподібним гребенем. Останній закінчувався клиноподібним дзьобом. Вертикальний розмір гребеня досягає 16,0 мм, а клиноподібного дзьоба – 2,2 мм.

Нижня стінка носової порожнини утворена твердим піднебінням. Його більшу частину утворювали піднебінні відростки, які з боку ротової порожнини на 16 препаратах були дещо випуклими в краніальному напрямку. Передня половина ротової поверхні відростків шорстка, з численними судинними отворами, а задня має невеликі кісткові виступи у вигляді гребенів. На 5 препаратах гребені закінчувалися гострими шипами довжиною до 2,5 мм. Вони більше виражені на правих піднебінних відростках. Посередині відростки зрощені між собою й утворюють піднебінний шов. Вздовж шва в носову порожнину впиався кістковий виступ, який спереду закінчувався передньою носовою остю, яка виступала допереду на 4,0–5,0 мм. Поперечний розмір її становить 3,0–4,0 мм і товщина – до 5,0 мм. На 2 препаратах передня носова ость виступала на 8,0 і 10,0 мм. Визначалася також досить велика її ширина – 8,0–9,0 мм. Кінець ості був менш гострий, ніж на інших препаратах. Передні краї піднебінних відростків обмежували різцевий отвір. Останній на 15 препаратах має трикутну форму з трохи заокругленими краями. Передньо-задній розмір отвору досягає

5,0 мм, а найбільший поперечний – 4,0 мм. На 3 препаратах отвір мав круглу форму. Його діаметр не перевищував 3,5 мм. На 2 препаратах різцевий отвір мав форму неправильного овалу. На 1 препараті останній знаходився на присередньому краї правого піднебінного відростка, круглої форми. Різцевий отвір продовжувався в різцевий канал довжиною 3,5–4,2 мм. Останній спрямований косо догори і назад, відкриваючись на нижній стінці носової порожнини на відстані 6,0–6,4 мм від переднього краю верхньої щелепи. Його носовий отвір на 14 препаратах мав круглу форму, діаметром 2,0–2,2 мм. На 6 препаратах його форма була овальною. На 9 препаратах виявлена різцева кістка, яка мала неправильно чотирикутну форму. Передньозадній розмір піднебінних відростків коливається від 19,0 до 23,0 мм, а поперечний – від 12,0 до 16,0 мм. Їх задні краї з'єднуються з передніми краями горизонтальних пластинок. При цьому чітко визначається нижній зубчастий поперечний шов піднебіння. На 16 препаратах шов рівний і знаходився під кутом 90° по відношенню до поздовжнього шва. На 4 препаратах поперечний шов, починаючи від середньої лінії, поступово відхилився назад, утворюючи випуклу наперед дугу. Якщо на більшості препаратів горизонтальні пластинки мають прямокутну форму, то на вищезазначених препаратах їх бічні краї були вдвічі вужчими. Передньозадній розмір горизонтальних пластинок коливається від 10,0 до 14,0 мм, а поперечний – від 13,0 до 18,0 мм. Товщина кісткової стінки передніх країв горизонтальних пластинок становить 1,2–2,0 мм, а задніх – 1,0 мм. На 1 препараті вздовж їх задніх країв виявлені кісткові гребені, які спрямовані вниз. Висота гребенів не перевищує 2,0 мм. Задньоприсередні кінці горизонтальних пластинок утворюють задню носову ость. Форма її схожа до трикутної. На 5 препаратах вона мала форму зрізаного конуса. На задньобічних краях пластинок знаходиться великий піднебінний отвір, який на 15 препаратах мав овальну форму і на 5 – круглу. При круглій формі його діаметр не перевищував 3,0 мм, при овальній – передньозадній розмір – 5,0 мм і поперечний – 2,5 мм.

Бічна стінка носової порожнини утворена носовою поверхнею тіла верхньої щелепи і її лобового відростка. Їх висота на мацерованих черепах досягала 41,0 мм. На всіх препаратах добре виражений гребінь, з яким з'єднаний передній кінець нижньої носової раковини. До краю носової поверхні верхньої щелепи примикала слъзова кістка, носова поверхня якої гладенька. Форма кістки схожа до прямокутної. На 18 препаратах у ділянці передньонижнього краю зазначена кістка продовжувалася у невеликий відросток, який мав форму клина і виступав на 3,0–3,2 мм донизу. Вертикальний розмір носової поверхні слъзової кістки не перевищував 13,2 мм, а передньозадній – 5,8–8,4 мм.

За слъзовою кісткою частину носової поверхні бічної стінки утворювала носова поверхня решітчастого лабіринту, яка на всіх препаратах була шорсткою. Передньозадній розмір лабіринту коливається від 24,0 до 42,0 мм, вертикальний – від 19,0 до 27,0 мм, а товщина – від 9,0 до 17,0 мм.

Перпендикулярна пластинка піднебінної кістки доповнювала бічну стінку носової порожнини. Вертикальний розмір останньої не перевищував 35,0 мм, передньозадній – 12,0 мм, а товщина – 1,2 мм. За допомогою тонкого шва вона з'єднується з переднім краєм присередньої пластинки крилоподібного відростка. На присередній поверхні перпендикулярної пластинки на відстані 10,0–12,0 мм від нижньої стінки носової порожнини на всіх препаратах виявляється раковинний гребінь, з яким з'єднаний задній кінець нижньої носової раковини. Передньозадній розмір гребеня становить 7,2–8,0 мм. Його товщина біля основи не перевищує 2,0 мм. Вище раковинного гребеня на відстані 14,0–16,0 мм знаходиться решітчастий гребінь, до якого фіксований задній кінець середньої носової раковини. Очноямковий відросток перпендикулярної пластинки закінчується на нижній стінці очної ямки і з'єднується із заднім краєм очноямкової поверхні тіла верхньої щелепи. Зазначена поверхня відростка має трикутну форму і видовжена у передньозадньому напрямку. Вертикальний розмір очноямкового відростка не перевищував 8,0–10,0 мм, а передньозадній – 2,5–3,5 мм. Клиноподібний відросток закінчується на нижній поверхні тіла клиноподібної кістки і бічних краях крил лемеша. Його вертикальний розмір дорівнює 9,0–10,5 мм. Між зазначеними відростками перпендикулярної пластинки розташована клино-піднебінна вирізка, яка на мацерованих препаратах представлена клино-піднебінним отвором. На 17 препаратах отвір мав круглу форму, діаметром 2,6–3,6 мм. На 3 препаратах отвір овальної форми видовжений вертикально. Його розміри відповідно становили 5,5, 4,0 і 3,0 мм. Проекція отвору на 12 препаратах відповідала задньому кінцю середньої носової раковини, на 2 – середньої носової раковини і на 6 – ділянці між задніми кінцями середньої та верхньої носових раковин. Від основи перпендикулярної пластинки починається пірамідний відросток, який

заповнює вирізку між присередніми та бічними пластинками крилоподібного відростка. На нижній поверхні відростка виявляються малі піднебінні отвори (присередній та бічний). На 10 препаратах їх було два. Форма отворів кругла, діаметром до 2,0 мм. На 6 препаратах із 12 бічний отвір мав овальну форму і видовжений у поперечному напрямку. На 6 препаратах, як на правому, так і на лівому боці, виявлено тільки по одному малому піднебінному отвору. На таких препаратах малі піднебінні отвори мали тільки круглу форму і їх діаметр був значно більшим (2,5–3,0 мм). На 2 досліджених препаратах з лівого боку виявлено два отвори, а з правого – один. На 2 препаратах, навпаки, з правого боку виявлено два отвори, а з лівого – тільки по одному.

Задню частину бічної стінки носової порожнини утворює присередня пластинка крилоподібного відростка, яка зрощена з переднім краєм бічної пластинки. Останні розходяться, обмежуючи крилоподібну ямку. У нижньому відділі крилоподібні пластинки не зрощені. Між останніми розташована крилоподібна вирізка, яка заповнена пірамідним відростком піднебінної кістки. Нижній кінець присередньої пластинки крилоподібного відростка закінчується крилоподібним гачком, спрямованим донизу, назад і вбік. Його висота коливається від 3,0 мм до 11,0 мм і товщина – від 2,0 до 2,5 мм. На всіх препаратах на передній поверхні біля основи крилоподібного гачка виявляється борозна крилоподібного гачка, яка розташована у горизонтальній площині. Від задньоверхнього краю присередньої пластинки крилоподібного відростка відщеплюється латерально невелика кісткова пластинка, яка, трохи розширившись, разом із присередньою пластинкою обмежує човноподібну ямку. Її вертикальний розмір дорівнює 11,0 мм, а найбільший поперечний – 6,0 мм. Вище від човноподібної ямки починається крилоподібний канал. Його отвір на 18 препаратах мав круглу форму, діаметром не більше 2,5 мм. На 2 препаратах отвір овальної форми, видовжений вертикально. Поздовжній розмір його 3,0 мм, а поперечний – 1,8 мм.

Присередня пластинка крилоподібного відростка являє собою тонку кісткову структуру з вентральним потовщенням. Задній її край досить тонкий – 1,0–1,5 мм. На 8 препаратах, навпаки, задній край пластинки був потовщений до 3,0 мм. На 5 препаратах з 8 таке потовщення виявлено на правій присередній крилоподібній пластинці. Вертикальний розмір пластинки коливається від 21,0 до 31,0 мм, передньо-задній – від 9,0 до 12,0 мм. На 19 препаратах чітко визначалися три носові раковини, а на 1 – чотири носові раковини.

Присередня стінка носової порожнини (носова перегородка) представлена хрящовою і кістковою частинами. Хрящ носової перегородки має форму неправильної чотирикутної пластинки. Передньозадній розмір його коливається від 26,0 до 32,0 мм, вертикальний – від 22,0 до 30,0 мм, а товщина не перевищує 3,2 мм. Задньонижній його край у вигляді невеликого відростка вклинюється між переднім краєм перпендикулярної пластинки і переднім краєм лемеша. Верхній край хряща бере участь в утворенні переднього відділу спинки носа.

Кісткова частина носової перегородки утворена перпендикулярною пластинкою решітчастої кістки і лемешем. Передньозадній розмір пластинки коливається від 24,0 до 38,0 мм. Вертикальний розмір біля переднього кінця пластинки становить 21,0–30,0 мм, а біля її заднього кінця – не перевищує 16,0–20,0 мм. Товщина її кісткової стінки дорівнює 2,5–3,0 мм. На 18 препаратах на передньонижньому кінці пластинки виявлено невеликий відросток, спрямований наперед і вниз. Останній вклинювався у край хряща носової перегородки, на якій була відповідна заглибина. Задньонижній відділ кісткової частини носової перегородки доповнювався лемешем. Нижнім кінцем леміш прикріплений до носового гребеня. Верхній його кінець закінчувався крилами, які охоплювали клиноподібний дзюб і примикали до нижньої поверхні тіла клиноподібної кістки. Поздовжній розмір пластинки лемеша коливався від 32,0 до 40,0 мм, найбільший вертикальний – від 22,0 до 26,0 мм. Товщина кісткової стінки не перевищує 1,5 мм. У місці відходження крил його стінка потовщена до 2,6–2,8 мм. На 2 препаратах носова перегородка займала відносно серединне положення і була рівною. На 10 препаратах вона викривлена вліво, а на 8 – вправо. Окрім цього, у місці з'єднання кісткової частини з хрящовою виявлено невеликі гребені. При викривленні носової перегородки вліво гребені знаходилися на боці викривлення (8 препаратів) і на протилежному боці від викривлення (4 препарати). Передньозадній розмір перегородки в цілому коливався від 64,0 до 78,0 мм. Найбільший її вертикальний розмір не перевищував 48,0 мм.

Грушоподібний отвір на мацерованих препаратах обмежений зверху передніми краями носових кісток, з боків – носовими вирізками верхньощелепних кісток, знизу – передньою носовою остю. Його вертикальний розмір коливався від 32,0 до 38,0 мм. Найбільший поперечний розмір сягав 26,0 мм, а найменший – 12,0 мм.

Хоани на всіх препаратах мають овальну форму. Їх вертикальний розмір коливається від 22,0 до 30,0 мм, а поперечний не перевищував 14,0 мм.

**Висновок.** Гребені піднебінних відростків, горизонтальні пластинки піднебінних кісток, різцевий, великий піднебінний, клино-піднебінний та малі піднебінні отвори в людей зрілого віку першого періоду характеризуються віковою та індивідуальною варіантністю.

**Література.** 1. *Бобин В.В., Лупырь В.М., Бобина И.В.* Морфологические особенности некоторых полостных образований черепов в норме и при искусственной деформации // Фахове видання наукових праць II національного конгресу анат., гистол., ембріол. і топографоанатомів України "Актуальні питання морфології". – Луганськ, 1998. – С.28–30. 2. *Кирпатовский И.Д.* Топографическая микроанатомия и клиническая микрохирургия // Тез. докл. III съезда анат., гистол., ембріол. и топографоанатомов Украинской ССР "Актуальные вопросы морфологии". – Черновцы, 1990. – С.132. 3. *Макар Б.Г., Мельник П.О.* Удосконалення методу хірургічного лікування хворих із рецидивними стенозами слезових шляхів // Бук. мед. вісник. – 1999. – Т.3, №3. – С.177–179. 4. *Макар Б.Г.* Становлення і взаємовідношення комірок решітчастого лабіринту із суміжними структурами в онтогенезі людини // Бук. мед. вісник. – 2001. – Т.5, №1. – С.177–179. 5. *Яценко В.А., Горленко О.В., Кузняк Н.Б.* Анатомічні особливості щелепно-лицевої ділянки та їх урахування при хірургічних втручаннях // Матер. міжнарод. симпозіуму "Принципи пропорції, симетрії, структурної гармонії та математичного моделювання в морфології". – Вінниця, 1997. – С.234–236.

## MORPHOLOGIC ASPECTS OF THE NASAL CAVITY WALLS IN MATURE HUMANS OF THE FIRST STAGE

*B.G. Makar*

**Abstract.** 20 biological preparations of the nasal region in mature humans of the first stage have been investigated by morphological methods. The peculiarities of the structure and variant anatomy of separate wall components of the nasal cavity have been studied.

**Key words:** walls of the nasal cavity, mature age, human, ontogenesis.

Bukovinian State Medical Academy (Chernivtsi)

*Buk. Med. Herald, 2003. – Vol.7. – №1. – P.194–197.*

*Надійшла до редакції 06.12.2002 року*

---