

accessory nasal sinuses consist of aerobic (191 strain) and anaerobic (44 strains) microorganisms. The autochthonous obligate microorganisms (lactic acid bacilli), forming colonization resistance of paranasal sinus mucosa have been detected only in 15 (18,29 %) persons. The average density of microorganism species per patient equals 2.58, the microflora being presented in the form of associations at that. The isolated strains of the pathogenic microorganisms were polyresistant to the majority of antimicrobial drugs. Antibiotics exert its own specific influence not only on a pathogen, but on normal microflora as well, decreasing colonization resistance. There fore, reseach is worth continuing for the purpose of optimizing the antibiotic dose that would not suppress the function of the paranasal sinus microflora.

**Key words:** colonization resistance, sinusitis, maxillo-ethmoiditis, microflora.

Bukovinian State Medical Academy (Chernivtsi).

Надійшла до редакції 5.02.2002 року

УДК 611.315.1.013

*Б.Г.Макар*

## МОРФОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ НОСОВОЇ ПЕРЕГОРОДКИ В ОНТОГЕНЕЗІ ЛЮДИНИ

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

**Резюме.** Морфологічними методами досліджено 110 біологічних препаратів ділянки носа, вивчено особливості будови та синтопію носової перегородки людей різних вікових груп. Визначені періоди інтенсивного та уповільненого її росту.

**Ключові слова:** носова перегородка, онтогенез, людина.

**Вступ.** Вивчення розвитку і топографо-анатомічних взаємовідношень органів у різні вікові періоди є актуальним завданням ембріологів, анатомів, тератологів, хірургів [1, 2]. Сучасна клініка вимагає більш точних даних щодо індивідуальної анатомічної мінливості у постнатальному періоді розвитку.

Головним завданням вікової морфології є максимально повна анатомо-топографічна характеристика кожного конкретного вікового періоду, вивчення взаємовідношень між окремими компонентами структурної організації органів, які, в основному, зумовлюють функцію органа в цілому [5,7]. Відомо [6], що розміри і площа носової перегородки і її окремих анатомічних структур з віком змінюються нерівномірно. Фізіологічне носове дихання можливе тільки за умов, коли анатомічні структури, які утворюють просвіт обох половин носа, симетричні, а носова перегородка розташована по серединній лінії [3,4].

**Мета дослідження.** Вивчити морфологічні особливості носової перегородки у постнатальному періоді онтогенезу людини, з'ясувати прогресивні і регресивні її зміни у різних вікових групах, терміни інтенсивного та уповільненого росту.

**Матеріал і методи.** На 110 біологічних об'єктах постнатального періоду онтогенезу вивчено носову ділянку людини. Застосовано морфологічні методи дослідження: гістологічний, звичайне і тонке препарування за допомогою мікроскопа МБС-10, рентгенографія, морфометрія.

**Результати дослідження та їх обговорення.** З моменту народження і першого вдиху дитини починається новий період онтогенезу людини. Він характеризується пристосуванням до нового середовища існування і подальшим становленням топографії органів і систем. Щелепно-лицева ділянка в цілому морфологічно підготовлена до виконання властивої їй функції. Водночас ряд структурних компонентів стінок носової порожнини і прилеглі структури за будовою ще не відповідають дефінітивній морфофункціональній організації.

Дослідження становлення і синтопії носової перегородки впродовж грудного віку (10 днів – один рік життя) показало, що вона низька і товста. Передньозадній

її розмір збільшується до  $36,0 \pm 0,4$  мм, а найбільший вертикальний – до  $20,0 \pm 0,3$  мм. Більшу частину носової перегородки утворює однорідна хрящова тканина. Диференціювати перпендикулярну пластинку решітчастої кістки від хряща носової перегородки у зазначеному віці ще не можливо. Товщина хрящової пластинки дорівнює  $1,8-2,0$  мм, а разом із слизовою оболонкою –  $2,2-3,4$  мм. Задньонижня частина носової перегородки доповнюється кістковим лемешем. Внаслідок розсмоктування хряща між його пластинками, зближення і зростання останніх леміш представлений вже окремою кісткою, форма якої схожа на дефінітивну. По задньому краю лемеша починають формуватися невеликі крила, які прилягають до передньої поверхні тіла клиноподібної кістки. Передньозадній розмір лемеша збільшується до  $29,0 \pm 0,4$  мм, а висота – до  $11,0 \pm 0,2$  мм. Внаслідок незначної висоти заднього краю лемеша ширина хоан переважає висоту. Його задній край розташований під гострим кутом до горизонтальних пластинок піднебінної кістки. Відхилені від серединної лінії або викривлені носової перегородки не виявлено.

У період раннього дитинства (1-3 роки) продовжуються формоутворювальні процеси носової перегородки. У перпендикулярній пластинці решітчастої кістки починається поступова заміна хрящової тканини на кісткову. У процесі росту передньозадній розмір лемеша переважає вертикальний. Він починається від передньої третини носової порожнини і закінчується на рівні хоан. Товщина лемеша майже не змінюється.

Упродовж періоду першого дитинства (4-7 років) форма хряща носової перегородки наближається до чотирикутної. Перпендикулярна пластинка решітчастої кістки на 80% вже представлена кістковою тканиною. Хрящова тканина (ділянка росту) знаходиться у місці з'єднання нижніх країв перпендикулярної пластинки решітчастої кістки, хряща носової перегородки з верхнім краєм лемеша.

У період другого дитинства (8-12 років) відбувається повне скостеніння перпендикулярної пластинки решітчастої кістки, але у місці з'єднання останньої, хряща носової перегородки з верхнім краєм лемеша, ще зберігається ділянка росту. Характерні більш інтенсивні зміни форми й розмірів носової перегородки в цілому. Її хрящ вже має неправильну чотирикутну форму.

У підлітковому віці (13-16 років) внаслідок збільшення заднього краю лемеша переважно у висоту щілиноподібна форма хоан змінюється на овальну. Нижній край лемеша прикріплюється до носового гребеня піднебінних відростків верхньої щелепи і горизонтальних пластинок піднебінної кістки. Верхній кінець лемеша закінчується досить вираженими крилами, які охоплюють дзьоб передньої поверхні клиноподібної кістки.

У юнацькому віці за формою і будовою складових носова перегородка майже відповідає зрілому віку. У місці з'єднання нижніх країв перпендикулярної пластинки решітчастої кістки, хряща носової перегородки з верхнім краєм лемеша знаходиться тонкий прошарок ділянки росту.

У зрілому віці форма і розміри носової перегородки майже не змінюються. Хрящ носової перегородки має форму неправильної чотирикутної пластинки. Задньонижній край у вигляді невеликого відростка вклинюється між передніми краями перпендикулярної пластинки і лемеша. Передній край хряща з'єднується з великим криловим хрящем. Перпендикулярна пластинка вверху примикає до носової ості лобової кістки, а нижче – до носових кісток.

На 12 препаратах на передньонижньому кінці пластинки виявлений невеликий відросток, який вклинюється у задній край хряща носової перегородки. Відмінних особливостей у будові лемеша не виявлено. Хрящова тканина у місці з'єднання кісткових структур носової перегородки відсутня.

У літньому та старечому віці за формою носова перегородка не відрізняється від попередньої вікової групи, але поступово зростають атрофічні зміни в усіх структурних елементах носової перегородки, особливо її слизової оболонки і судинно-нервових компонентів.

Викривлення носової перегородки спостерігалось нами у 72 випадках (65,4%), із них викривлення вправо – 44 випадки (61%). Якщо у новонароджених викривлень носової перегородки не виявлено ні в одному випадку, то у кожній наступній віковій групі їх кількість і ступінь викривлення збільшувались.

#### **Висновки.**

1. Скостеніння перпендикулярної пластинки решітчастої кістки закінчується на початку періоду другого дитинства.
2. Найбільш інтенсивний ріст носової перегородки спостерігається у підлітковому віці. Частота викривлення носової перегородки зростає з віком.

**Література.** 1. Агаджанян Н.А., Шахова О.Н. Проблема адаптации и экологии человека // Тез. докл. Конф., посвящ. 70-летию института "Актуальные вопросы теоретической и клинической медицины". – Полтава, 1991. – Т.П. – С. 3-4. 2. Лупыр В.М., Торяник И.И. Актуальные проблемы морфологических исследований // Наукові записки з питань медицини, біології, хімії, аграрії та сучасних технологій навчання. – Київ, 1997. – Ч. П. – С. 308-309. 3. Пискунов С.З. Некоторые вопросы физиологии и патофизиологии носа и околоносовых пазух // Матер. конф., посвящ. пятилетию Российского общества ринологов "Актуальные проблемы современной ринологии". – Москва, 1997. – С. 19-23. 4. Пискунов Г.З., Пискунов С.З. О физиологической роли перегородки носа // Вест. оториноларингологии. – 2000. - № 6. – С. 57-59. 5. Семенова Л.К. Индивидуальная изменчивость в онтогенезе // Тез. докл. областной научно-практической конф. "Научно-технический прогресс, охрана окружающей среды, фундаментальные проблемы медицины и биологии". – Полтава, 1988. – С. 242. 6. Тальшинский А.М., Тальшинский Р.Ш. Возрастные особенности развития перегородки носа у детей // Вест. оториноларингологии. – 1999. - № 1. – С. 19-23. 7. Шапоренко П.Ф. Пропорциональное подобие, как критерий оценки роста и формообразования человека в постнатальном онтогенезе // Тез. докл. III съезда анатомов, гистологов, эмбриологов и топографоанатомов Украинской ССР "Актуальные вопросы морфологии". – Черновцы, 1990. – С. 351.

## MORPHOLOGIC PECULIARITIES OF THE NASAL SEPTUM OF HUMAN ONTOGENESIS

*B.G.Makar*

**Abstract.** The peculiarities of the structure and syntopy of the nasal septum of persons of different age groups have studied by means of the morphologic methods of investigating 110 biological specimens of a nasal site. Periods of its intensive and retarded growth have been determined.

**Key words:** nasal septum, ontogenesis, human being.

Bukovinian State Medical Academy (Chernivtsi)

*Надійшла до редакції 5.02.2002 року*

---