

УДК 611.715.2:611.715.6

М. В. Луцир

Харківський національний медичний
університетМОРФОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ БУДОВИ
ЛОБНИХ ТА ВЕРХНЬОЩЕЛЕПНИХ ПАЗУХ

Ключові слова: лобна пазуха,
верхньощелепна пазуха, параназальні пазухи.

Резюме. З даних літератури відомо, що носова порожнина і біляносові пазухи являють собою єдину фізіологічну систему, в якій кожне анатомічне утворення несе функціональне навантаження. Верхньощелепна пазуха має форму неправильної тригранної піраміди, оберненої вершиною до щелепного відростка. Зустрічаються два крайніх типи верхньощелепних пазух – пневматична і склеротична. Будова верхньощелепних пазух істотно залежить від віку людини.

Вступ

Відповідно до сучасних поглядів, порожнина носа і приносіві пазухи становить собою єдину фізіологічну систему, в якій кожне анатомічне утворення несе певне функціональне навантаження [1,2,3]. Важлива роль у цій системі в клінічному відношенні, належить таким ендоназальним анатомічним структурам, як носовий клапан, перегородка носа, остеомаєтальний комплекс, середня носова раковина, решітчастий лабіринт, співустя приносівих пазух.

Порожнина носа зверху, ззаду і з боків оточена порожнинами в кістках лицевого скелета, які вистелені епітелієм, що є продовженням епітелію носової порожнини. Всі приносіві пазухи є парними утвореннями, вони сполучаються з порожниною носа вивідними отворами. За своєю величиною пазухи розташовуються наступним чином: верхньощелепна, решітчаста, лобова і клиноподібна.

Найбільшою пазухою є верхньощелепна, вона розташована у тілі верхньої щелепи. Її середній об'єм становить $12,1 \text{ см}^3$, найменший – $2,8 \text{ см}^3$ [4]. Верхньощелепна пазуха належить до групи передніх приносівих пазух, її формування в процесі онтогенезу тісно пов'язане з розвитком зубощелепної системи й жуваального апарата [5].

Зустрічаються два крайні типи верхньощелепних пазух – пневматичний і склеротичний, між ними є перехідні форми [6,7,8,9,10]. При пневматичному типі повітряна порожнина може досягати 30 см^3 в об'ємі [11,12] і найчастіше заглиблюється в комірковий, виличний і піднебінний відростки. Дно верхньощелепної пазухи у таких випадках може знаходитися на 11 мм нижче дна порожнини носа [13]. При склеротичному типі, коміркова виїмка розвинена слабо або зовсім відсутня.

При пневматичному типі стінки пазух тонкі, а дно часто глибоко вдається в комірковий відросток, утворюючи бухти. Верхівки коренів відокремлені від дна верхньощелепної пазухи тонким шаром кісткової тканини [14], а в 68% випадків виявляється дефект кістки над верхівками одного або декількох зубів [15].

Склеротичний тип будови верхньощелепних пазух характеризується малим об'ємом пазухи і вираженою товщиною стінок, тому дно пазухи може являти собою кісткову пластинку товщиною до 1 см і більше [16].

Найчастіше зустрічається пневматичний тип будови верхньощелепної пазухи [17,18,19,20]. Будова верхньощелепних пазух істотно залежить і від віку хворого. Ще до 40 років з'являються ознаки інволютивних змін стінок пазухи, що виявляються в появі остеопорозу губчастої речовини під її дном. До 60 років спостерігається стоншення кісткових стінок пазухи, пізніше атрофія зростає [21].

Верхньощелепна пазуха має форму неправильної тригранної піраміди, оберненою верхівкою до виличного відростку. Її верхня стінка є нижньою стінкою орбіти, вона найбільш тонка з усіх стінок. У ній проходить підочноямковий канал. У медіальних відділах верхня стінка примикає до слъзової кістки і утворює верхній отвір носо-слізного каналу.

Задня стінка верхньощелепної пазухи відповідає горбу верхньої щелепи, починається від виличного відростка і є частиною fossa sphenomaxillaris.

Нижня стінка, або дно верхньощелепної пазухи входить до складу твердого піднебіння і може бути гладкою, або мати ямки – бухти.

При цьому виділяють три типи співвідношень дна верхньощелепної пазухи і коренів зубів верхньої щелепи. Перший тип зустрічається в 19% випадків, коли корені зубів верхньої щелепи розташовуються біля дна пазухи або проникають у неї. Другий тип спостерігається в 47% випадків, при цьому верхівки верхніх зубів не доходять до дна верхньощелепної пазухи: товщина кісткової стінки тоді становить від 1 до 13 мм. Третій тип – комбінований, він має місце в 34% пацієнтів.

У 42,8% випадків коміркова бухта опускається нижче дна порожнини носа (іноді до 11 мм), у 17,9% - розташовується вище, а в 39,3% - на одному рівні з ним [22]. Найбільшою є відстань між дном верхньощелепної пазухи і верхівками коренів

першого премоляра, воно в середньому дорівнює 7,4 мм; найменшою – близько 2,2 мм – над другим моляром [23].

У хірургічному відношенні найбільш цікавими є передня й медіальна стінки пазухи.

Передня стінка верхньощелепної пазухи опускається від нижньочномкового краю до коміркового відростка. Вона являє собою лицеву (передню) поверхню тіла верхньої щелепи, що, трохи вигнувшись, утворює у центрі іклову ямку (*fossa canina*). У цьому місці кістка найбільш тонка, тому при екстраназальному підході пазуху розкривають саме тут. Крім того, через латеральний відділ ямки можна пройти в пазуху при найменших її розмірах. Також слід пам'ятати, що над ікловою ямкою відкривається отвір підчномкового каналу, через який виходять однойменні артерія і нерв.

Медіальна стінка верхньощелепної пазухи одночасно є частиною латеральної стінки носової порожнини, проектуючись на нижній і середній носові ходи. Більша частина цієї стінки прикрита нижньою й середньою носовими раковинами, а в задньовверхньому відділі до неї прилягають задні решітчасті комірочки. Проекція лінії прикріплення нижньої носової раковини до бічної стінки носа ділить медіальну стінку пазухи на два відділи – передньонижній і задньовверхній. Передньонижній відділ відповідає нижньому носовому ходу, стінка тут кісткова. Задньовверхній відділ пазухи відповідає середньому носовому ходу, медіальна стінка в цій частині може бути сформована на більшому своєму протязі подвоєною слизовою оболонкою порожнини носа і верхньощелепної пазухи. Тонка пластинка гачкуватого відростка ділить цей перетинчастий відділ на передню і задню фонтанели [24].

У передньому відділі медіальної стінки верхньощелепної пазухи проходить носо-слизний канал, що утворює виступ. Позаду від цього виступа, у найвищому місці пазухи, під її орбітальним краєм, розташований початковий відділ максиллярного співустя, що з боку пазухи добре доступний для огляду. Величина отвору коливається від 2 до 19 мм по вертикалі і від 2 до 6 мм по горизонталі. Далі природне співустя верхньощелепних пазух відкривається у передньонижньому відділі лійкою, а сама лійка відкривається в середній носовий хід півмісяцевою щілиною. Як ми вказували, ця щілина попереду обмежена вільним краєм гачкуватого відростка, а позаду – передньою стінкою решітчастого пухиря. Тому максиллярне співустя, як правило, не вдається побачити при огляді порожнини носа ендоскопом [25].

Крім природного співустя, іноді верхньощелепна пазуха має один й навіть два додаткових отвори, розташовані позаду і донизу від максиллярного, які також відкриваються в середній носовий хід. Ці додаткові отвори можуть бути варіантом анатомі-

чної будови або наслідком перенесеного запального процесу – на зразок перфорації барабанної перетинки [26]. Рідше зустрічаються додаткові отвори у передній фонтанелі.

Слизова оболонка верхньощелепної пазухи вкрита війковим епітелієм, у ній є бокалоподібні клітини і залози, але не настільки численні, як у порожнині носа. Найбільша кількість залоз розташовується на медіальній стінці, особливо навколо максиллярного співустя [27].

Мукоціаліарний транспорт секрету у верхньощелепних пазухах, як ми вже вказували, починається з її дна і у вигляді зірки розходить по всіх стінках у напрямку до природного співустя [28]. У напрямку дозад від максиллярного співустя на латеральній стінці порожнини носа проходить напівканал, по якому секрет із верхньощелепної пазухи транспортується в носоглотку [29,30,31].

Лобові пазухи розташовані вище інших приносних пазух – між пластинками луски лобової кістки в ділянці, що відповідає перенісцю і надбрівним дугам. Розміри лобових пазух досить варіабельні. У більшості випадків при середньому розвитку пазух верхня їх межа незначно перевищує край надбрівних дуг, а зовнішня трохи заходить за надчномкову вирізку. Пазухи з вираженою пневматизацією доверху можуть досягати ділянки лобових горбів, а назад – доходити до каналу зорового нерва. Пазухи з недостатньою пневматизацією завжди посідають певне місце у верхньовнутрішньому куті орбіти. Іноді може зустрічатися однічна відсутність лобової пазухи.

Прийнято розрізняти такі стінки лобової пазухи: передню (лобову), задню (мозкову), нижню (орбітально-носову) і серединну (міжпазухову перетинку).

Передня стінка лобової пазухи є найтовстішою – від 1 до 12 мм, причому найбільшу товщину вона має в ділянці надбрівних дуг.

Нижня стінка, або дно лобової пазухи, є найтоншою і умовно поділяється на носову і орбітальну частини. Носова частина являє собою нерівну поверхню і відокремлюється від передніх комірок решітчастого лабіринту тонкою кістковою перетинкою. Орбітальна частина має майже горизонтальний напрямок і довжина її залежить від ступеня пневматизації лобової пазухи.

Задня стінка лобової пазухи значно тонше передньої і в середньому дорівнює 1-2 мм.

Лобові пазухи розділені кістковою перетинкою товщиною від 0,1 до 8-9 мм, яка зазвичай відхилена від середньої лінії. Інколи в ній можуть бути отвори, вкрай рідко вона відсутня.

Лобова пазуха при відхиленні міжпазухової перетинки може впинатися у півнячий гребінь, утворювати вузький ольфакторний гребінь, що

виступає у верхні відділи пазухи. Такий анатомічний варіант будови цієї пазухи називається «небезпечною лобовою кісткою».

При розширенні лобово-носового співустя під час зовнішньої або ендоназальної фронтотомії цей виступ не повинен бути травмований, бо неминує при цьому ушкодження твердої мозкової оболонки і досить часто спричиняє лікворею і менінгіт [32].

Дно лобової пазухи розташоване трохи вище верхньої стінки орбіти. Співустя лобової пазухи розташовується на нижній стінці поблизу міжпазухової перетинки, ближче до заднього кута пазухи, у нормі воно ніколи не буває дуже близько до передньої стінки пазухи. Форма співустя буває круглястою або овальною. Інколи – щілиноподібною. У порожнині носа лобова пазуха відкривається в лобову кишеню – простір, розташований під переднім кінцем середньої носової раковини, який є продовженням висхідної гілки міжтурбінального жолоба між нижньою й середньою носовими раковинами. Дно лобової кишені в її передніх відділах формується верхнім відділом гачкуватого відростка [33,34].

Лобове співустя виявляється зазвичай в передній частині лобової кишені. Задня стінка його утворена висхідною пластинкою решітчастого пухиря, що відокремлює лобову кишеню від латерального синуса. Лобова кишеня і співустя лобової пазухи тісно пов'язані з передніми комірками решітчастої кістки. В нормі лобова пазуха і лобова кишеня на пара сагітальному розрізі нагадують пісковий годинник, в якого найбільш вузька частина (перешийок) представлена лобово-носовим каналом [35]. Таким чином, транспорт секрету з лобової пазухи відбувається спіралеподібно через вузький простір між задньою поверхню комірками *agger nasi* (попереду) і передньою стінкою решітчастого пухиря (позаду).

Нормальна вентиляція передньої групи приносових пазух здійснюється доти, поки слизова оболонка, що вкриває ділянки остеомеатального комплексу, здорова, поки не уражені передні комірками решітчастого лабіринту, що прилягають до них. Протилежні ділянки слизової оболонки відділені тут одна від одної проміжками по кілька міліметрів, але в нормі транспорт секрету здійснюється досить повноцінно.

Якщо протилежні ділянки слизової оболонки носа стикаються одна з одною, рух в'юк цієї ділянки повністю блокується і транспорт секрету припиняється [36]. Запальний процес поширюється убік пазухи, що веде до порушення повітрообміну, утруднення евакуації секрету, скупчення його у просвіті пазухи, активізації вірусної або бактеріальної мікрофлори й розвитку запалення слизової оболонки [37,38,39,40].

Висновки

З даних літератури відомо, що порожнина носа і приносові пазухи являють собою єдину фізіологічну систему, в якій кожне анатомічне утворення несе певне функціональне навантаження. Верхньощелепна пазуха має форму неправильної тригранної піраміди, оберненою верхівкою до величкого відростка. Зустрічаються два крайні типи верхньощелепних пазух – пневматичний і склеротичний. Будова верхньощелепних пазух істотно залежить від віку людини.

Література. 1. А.В. Бамбуляк. Варіантна анатомія лобових пазух у юнацькому віці/А.В. Бамбуляк, Б.Г. Макар// Науковий конгрес "IV Міжнародні Пироговські читання", присвячений 200-річчю з дня народження М.І. Пирогова. V з'їзд анатомів, гістологів, ембріологів і топографоанатомів України (2-5 червня 2010 р.) : матеріали / МОЗ України, Академія медичних наук України, ВНМУ ім. М.І. Пирогова, Асоціація хірургів України. - Вінниця, 2010. - 140 с.- с.7-8 2. Варіанти аеродинаміки "клапана" носа при різній патології носа і навіколоносових пазух/ Ю.В. Мітін, Л.Р. Джурко, С.В. Скицюк, А.Б. Чернов // Журнал вушних, носових і горлових хвороб. -Київ, 2003. -N1. - С. 24-30 3. Взаимосвязь анатомического строения полости носа и параназальных синусов с хроническими воспалительными заболеваниями околоносовых пазух/ С. В. Бабанин [и др.] / Променева диагностика, променева терапія : зб. наук. робіт асоц. радіологів України. -К., 2003. -Вип. 16. - С. 179-180. 4. Волков, А. Г. Лобные пазухи: монография / А.Г. Волков. - Ростов н/Д : Феникс, 2000. - 512 с 5. Вплив варіантів анатомічної будови порожнини носа й параназальних синусів на формування хронічних запальних захворювань навіколоносових пазух/ О.Ю. Меркулов, Г.І. Гарюк, С.В. Бабанин та ін. // Український радіологічний журнал. -Харків, 2005. -N1. - С. 24-29 6. Гайворонский И.В. Анатомические корреляции при различных вариантах строения верхнечелюстной пазухи и альвеолярного отростка верхней челюсти / Гайворонский И.В., Смирнова М.А., Гайворонская М.Г. //Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 11: Медицина. 2008. № 3. С. 95-99. 7. Гайворонский И.В. Возможности компьютерной томографии в изучении особенностей строения альвеолярного отростка верхней челюсти и верхнечелюстных пазух / Гайворонский И.В., Гайворонская М.Г. //Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 11: Медицина. 2009. № 3. С. 223-228. 8. Гистологическое строение стенок клиновидной пазухи/ О.Д. Байдик, Ю.Ф. Черников, С.В. Логвинов, М.А. Казымов // Морфология, 2008. -Т. 133. - N 3. - С. 20-21 9. Гричинская И. А. Синусоскопия - диагностический метод исследования состояния верхнечелюстной пазухи/ И. А. Гричинская, Е. П. Мерулова // Медицинская панорама -2005г., N 1. С. 5-6. 10. Данные о верхнечелюстной пазухе у ортодонтических пациентов: рентгенографический анализ с применением конусно-лучевой компьютерной томографии/. Пазера П., Борнштейн М.М., Пазера А., Сенди П., Катсарос К.- С.30-37// Стоматолог. - X. : Фармитэк,2011г. N 1 11. Заболотный Д.И. Особенности строения клиновидной пазухи: этиология, патогенез и патологическая анатомия сфеноидита/ Д.И. Заболотный, Д.С. Боечко // Журнал вушних, носових і горлових хвороб. -2007. -N2. - С. 73-8 12. Завадский Н.В. О влиянии недоразвития лобных пазух на возникновение воспалительных заболеваний полости носа и околоносовых пазух/ Н.В. Завадский, А.В. Завадский // Ринология. -Київ, 2007. -N2. - С. 39-43 13. Землянский И.Л. Анатомическая изменчивость sinus sphenoidalis/ И.Л. Землянский, А.А. Виноградов // Український морфологічний альманах. -Луганськ, 2008. -N3. - С. 36-38 14. Землянский И.Л. Анатомическая изменчивость sinus sphenoidalis/ И.Л. Землянский, А.А. Виноградов // Український морфологічний альманах. -Луганськ, 2008. -N4. - С. 11-13 15. Каплунова О.А. Возрастные особенности околоносовых пазух человека// Biomedical and Biosocial Anthropology 2007 №9. С.116-118. 16. Карюк Ю.А. Зонаграфия в диагностике патологии верхнечелюстных и лобных пазух/ Карюк Ю.А., Боронджиян Т.С. //Вестник оториноларингологии. 2005. № 2. С. 28-30. 17. Карюк Ю.А. К рентгенодиагностике патологии лобных пазух/ Ю. А. Карюк // Вестник оториноларингологии. -М, 2009. -N 2. - С. 25-27 18. Карюк, Ю. А. Алгоритм ранней диагностики и

лечения патологии полости носа и околоносовых пазух у курсантов учебных заведений водного транспорта / Ю.А. Карюк. // Вестник оториноларингологии : медицинский научно-практический журнал. - М. : МЕДИА СФЕРА, 2009г. N 1. С. 37-39. 19. Киселев А.С. Клиническое значение гиперпневматизации околоносовых пазух / А.С. Киселев // Российская оториноларингология. -2007. -№6. - С. 79-84 20. Коваленко И.П. Анатомо-топографические особенности верхнечелюстных пазух и зубов верхней челюсти, способствующих попаданию инородных тел в верхнечелюстные пазухи при эндодонтических вмешательствах / Коваленко И.П., Гейвондян М.Э. // Бюллетень медицинских интернет-конференций. 2012. Т. 2. № 2. С. 111-112. 21. Коваленко И.П. Компьютерная томография в измерении антропометрических параметров лицевого скелета человека / Коваленко И.П., Мареев Г.О. // Перспективы науки. 2012. № 34. С. 21-24. 22. Котова, Е. Н. Возрастные этапы пневматизации клиновидной пазухи у детей по данным компьютерной и магнитно-резонансной томографии / Е. Н. Котова, М. Р. Богомилский. - // Вестник оториноларингологии : медицинский научно-практический журнал. - М. : МЕДИА СФЕРА, 2011г. N 1. С. 48 -51. 23. Кучерова Л.Р. Особенности анатомического строения верхнечелюстных пазух / Кучерова Л.Р., Беляева Я.Г. // Российская оториноларингология. 2010. № 1. С. 57-62. 24. Луценко Н.М. Гистотопография лимфатических сосудов слизистой оболочки лабиринта решетчатой кисти у людей пожилого и старческого wieku / Н.М. Луценко, М.С. Скрипникова, О.М. Пронина // Проблемы экологии та медицини. -Полтава, 2005. -Том9. -N1/2. - С. 23-26 25. Макара, Б. Г. Динамика преобразований околоносовых пазух в онтогенезе человека / Б. Г. Макара, А. В. Бамбуляк, И. И. Дячук. - // Морфология: науч.-теор. мед. журн. / Рос. акад. мед. наук, Междунар. ассоциация морфологов. - СПб. : Эскулап, 2010г. т.137 N 4. С. 119. 26. Макара Б.Г. Морфология і синтопія навколоносових пазух із суміжними структурами у людей зрілого віку другого періоду/ Б.Г. Макара // Ринологія. Журнал Укр. наукового медичного товариства оториноларингологів. -Київ, 2003. - N2. - С. 22-25 27. Макара Б.Г. Рентгенанатомія верхньощелепних пазух у дорослих людей/ Б.Г. Макара, Т.В. Процак, В.А. Піщ // Клінічна анатомія та оперативна хірургія. -Чернівці, 2009. -Том8. -N1. - С. 71-73. 28. Макара Б.Г. Сучасні погляди на становлення будови верхньощелепної пазухи в онтогенезі людини/ Б.Г. Макара, Т.В. Процак // Буковинський медичний вісник. -Чернівці, 2007. -Том11. -N4. - С. 136- 140 29. Маркович О.В. Особливості будови стоку пазух людини в пренатальному періоді розвитку/ О.В. Маркович, Т.А. Фомініч // Вісник морфології. -Вінниця, 2010. -Том16. -N2. - С. 320-323 30. Машкова Т.А. К топографічній анатомії лобно-носового сообщення/ Машкова Т.А., Исаев А.В. // Российская ринология. 2009. № 2. С. 50. 31. Машкова, Т. А. Анатомическое образование решетчатой кости человека - большой решетчатый крючковидный пузырек / Т.А. Машкова, А.В. Исаев // Вестн. оториноларингологии. - 2005. - N 4. - С. 20-22. 32. Мишкорез М.В. Асимметрия верхнечелюстных пазух у пациентов с латеральной девиацией носа врожденного и посттравматического генеза. // Российская оториноларингология. 2012. № 1. С. 122-129. 33. Лепилин А.В. Особенности строения лицевого черепа и верхнечелюстной пазухи как предпосылка возникновения осложнений при эндодонтическом лечении зубов верхней челюсти. / Мареев О.В., Коваленко И.П., Мареев Г.О. // Саратовский научно-медицинский журнал. 2012. Т. 8. № 3. С. 813-816. 34. Пажинский Л.В. Индивидуальные особенности строения структур передней части решетчатого лабиринта / Пажинский Л.В., Гайворонский И.В., Гайворонский А.В. // Medline.ru. 2010. Т. 11. № 2-2. С. 752-759. 35. Пальчун, В. Т. Эндоскопическое исследование полости носа и околоносовых пазух. - // Пальчун, В. Т. Практическая оториноларингология: учеб. пособие / В.Т. Пальчун, Л.А. Лучихин, М.М. Магомедов. - М. : МИА, 2006. - 368 с(глава). С. 104-111. 36. Пальчун, В. Т. Практическая оториноларингология: учеб. пособие / В.Т. Пальчун, Л.А. Лучихин, М.М. Магомедов. - М. : МИА, 2006. - 368 с. (Эндоскопическое исследование полости носа и околоносовых пазух. С. 368. 37. Пискунов И.С. Варианты анатомического строения верхнечелюстных пазух по данным рентгеновской компьютерной томографии/ И.С. Пискунов, А.Н. Емельянова // Российская ринология. -2010. -N2. - С. 16-19 38. Пискунов И.С. Варианты анатомического строения лобных пазух по данным рентгеновской компьютерной томографии / Пискунов И.С., Емельянова А.Н. // Вестник оториноларингологии. 2011. № 1. С. 16-21. 39. Пискунов С.З. Новое в морфологии носа и околоносовых пазух/ Пискунов С.З., Харченко В.В. // Вестник оториноларингологии. 2011. № 1. С. 8-12. 40. Пискунов, Г. З. Клиническая ринология: рук. для врачей / Г.З.

Пискунов, С.З. Пискунов, 2-е изд., испр. и доп. - М. : МИА, 2006. - С. 560. 41. Пронина О.М. Зовнішня будова, становлення та розвиток топографії клиноподібної пазухи людини/ О.М. Пронина, С.М. Совгіря // Тавричеський медико-біологічний вісник. -Сімферополь, 2008. -Том11. -N3(Ч.2). - С. 126-128 42. Процак Т.В. Анатомічні особливості кровоносних судин та нервів верхньощелепної пазухи людини/ Т.В. Процак // Клінічна анатомія та оперативна хірургія. -2007. -Том 6. -N4. - С. 95-97 43. Процак Т.В. Синтопічеські особливості верхнечелюстных пазух у людей юнашеского возраста/ Морфология. 2009. Т. III. С. 174-176. Рентгеновская анатомия зубов и челюстей Т.Ф. Тихомирова, Н.А. Саврасова, И.И. Сергеева, В.В. Рожковская // Белорусский медицинский журнал -2004г., N 3 с. 98-102. 44. Савранская К.В. Влияние анатомических вариантов лобных пазух и области лобного кармана на возникновение фронтита по данным цифровой объемной томографии // Врач-аспирант. 2010. Т. 41. № 4.1. С. 177-183. 45. Сиркович О.В. Топографо-анатомические взаимоотношения лобной пазухи с клетками решетчатого лабиринта/ О.В. Сиркович // Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник Української медичної стоматологічної академії. -Полтава, 2006. -Том6. -Вып.4. - С. 78-79 46. Смирнов И.В. Алгоритм диагностики и лечения заболеваний полости носа и околоносовых пазух, приводящих к обонятельной дисфункции/ И.В. Смирнов, В.В. Вишняков // Российская ринология. -М., 2011. -N3. - С. 14-16 47. Трехмерный морфометрический анализ индивидуальных особенностей стенок верхнечелюстной пазухи/ Хышов В.Б., Семенов В.К., Курцын А.Н., Степина И.А. // Здоровье. Медицинская экология. Наука. 2009. Т. 36. № 1. С. 46-47. 48. Цифровая объемная томография в диагностике хирургической анатомии области лобного кармана / Васильев А.Ю., Вишняков В.В., Савранская К.В., Петровская В.В., Привалова Е.Г. // Вестник рентгенологии и радиологии. 2010. № 3. С. 21-25.

МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ ЛОБНОЙ И ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНОЙ ПАЗУХ

М. В. Лупыр

Резюме: Из данных литературы известно, что полость носа и околоносовые пазухи представляют собой единую физиологическую систему, в которой каждое анатомическое образование несет определенную функциональную нагрузку. Верхнечелюстная пазуха имеет форму неправильной трехгранной пирамиды, обращенной вершиной к скуловому отростку. Встречаются два крайних типа верхнечелюстных пазух - пневматический и склеротический. Строение верхнечелюстных пазух существенно зависит от возраста человека.

Ключевые слова: лобная пазуха, верхнечелюстная пазуха, параназальные пазухи,

THE MORPHO-FUNCTIONAL PECULIARITIES OF THE STRUCTURE OF THE FRONTAL AND MAXILLARY SINUSES

M. V. Lupyry

Abstract. From the literature data it is known that the nasal cavity and paranasal sinuses constitute a single physiological system in which each anatomical formation has functional load. Maxillary sinus is in the form of irregular triangular pyramid, turned by its apex to zygomatic process. There are two extreme types of the maxillary sinuses - air and sclerotic. Maxillary sinus structure essentially depends on person's age.

Key words: frontal sinus, maxillary sinus, paranasal sinuses.

National Medical University (Kharkiv)

Clin. and experim. pathol. - 2013. - Vol.12, №2 (44). -P.214-217.

Надійшла до редакції 17.05.2013

Рецензент – проф. Б.Г.Макара

© М. В. Лупыр, 2013