

УДК 611.216.1:576.31

**М.П. Барсуков**

*Кафедра охорони праці і БЖД з курсами гістології та радіобіології Південного філіалу Національного університету біоресурсів і природокористування України "Кримський агротехнологічний університет", м. Сімферополь*

## МОРФОКЛІНІЧНІ АСПЕКТИ ВЕРХНЬОЩЕЛЕПНИХ ПАЗУХ

---

**Резюме.** Аналіз даних літератури присвячений становленню та синтопії верхньощелепних пазух в онтогенезі людини, класичним та сучасним методам їх морфологічних і клінічних досліджень.

**Ключові слова:** верхньощелепні пазухи, онтогенез, методи дослідження, людина.

---

Морфологічні дослідження з метою з'ясування причин і часу можливого виникнення природжених вад та варіантів будови органів і структур організму сприяють визначенню процесів органогенезу [1]. Будову органів і систем важливо вивчати на основі даних ембріогенезу [2, 3]. Тривалий час анатомічні варіанти вивчаються без урахування основних процесів морфогенезу, даних порівняльної анатомії та анатомічної антропології [4]. Сучасна клініка потребує точних і повних даних щодо статеві-вікових закономірностей будови та топографоанатомічного становлення органів і структур в онтогенезі людини [5].

Збільшення частоти запальних і пухлинних захворювань ЛОР-органів, а також їх ускладнень спонукає дослідників до пошуку не тільки нових методів лікування та профілактики патологічних процесів, а і детальнішого дослідження топографоанатомічних особливостей приносних пазух [6-8].

Упродовж багатьох років питання анатомії, топографії та функціональних взаємовідношень анатомічних структур лицевого відділу залишаються відкритими і вирішуються в силу розвитку технічного прогресу. Проте і досі немає єдиного підходу, який би повністю задовільняв потреби лікарів, а наявність великої кількості методик часто призводить до плутанини та неоднозначності діагностики і створення плану лікування [9, 10].

Травми обличчя частіше припадають на ділянки приносних пазух, очних ямок та носа. У силу тісних топографоанатомічних та функціональних взаємозв'язків з іншими відділами черепа ці травми здебільшого поєднані. У хірургів нерідко виявляються труднощі у виборі тактики

лікування пацієнтів з травматичними пошкодженнями лицевого скелета в ділянці приносних пазух [11, 12].

Потреба у детальному вивченні топографічних взаємовідношень анатомічних структур приносних пазух і порожнини носа в доопераційному періоді диктується впровадженням у клінічну практику нових хірургічних технологій, в першу чергу, ендоназальної ендоскопічної техніки [13, 14]. Із впровадженням у практику комп'ютерної томографії, мікроскопічної та ендоскопічної техніки вчені дійшли висновку, що норми, обов'язкової для всіх, не існує [15].

Приносні пазухи людини закладаються у внутрішньоутробному періоді: верхньощелепні пазухи – у 8-тижневих ембріонів; лобові пазухи та комірочки решітчастої кістки – у 5-місячних плодів. Найбільшого розвитку до моменту народження досягають верхньощелепні пазухи, а найменшого – клиноподібні та лобові [16].

За даними І.І. Бобрика і В.Г. Черкасова [17], верхньощелепні пазухи з'являються на 6-му місяці внутрішньоутробного розвитку. Слизова оболонка порожнини носа бере участь у формуванні приносних пазух, врастаючи в губчасту кісткову тканину, що у подальшому призводить до її розсмоктування. Упродовж плодового періоду онтогенезу порожнина верхньощелепних пазух значно збільшується, при цьому переважає ріст її в передньозадньому напрямі.

Відомості про завершення росту пазух, переважання широтних або висотних розмірів залежно від особливостей будови черепа суперечливі. Недостатньо вивчені статеві відмінності формування приносних пазух [18, 19]. Відмічаються швидкі темпи росту всіх пазух у дівчат до 8 років, у хлопчиків до 15 років [20]. Відомо,

що дихальний епітелій нерідко страждає від впливу екологічно шкідливих факторів. При цьому хронічний запальний процес у порожнині носа і приносних пазухах часто супроводжується вираженими структурними порушеннями слизової оболонки [21, 22].

Залози слизової оболонки верхньощелепних пазух розвиваються з епітеліального шару слизової оболонки ділянки середнього носового ходу. І.В. Мыслюк, Л.Г. Кривега [23] вказують, що епітеліальний покрив верхньощелепних пазух у новонароджених представлений одношаровим багаторядним війковим епітелієм. Процес формування, ріст, розвиток і диференціювання залоз у слизовій оболонці верхньощелепних пазух продовжується в дитячому віці.

Групи захворювань органів дихання та органів чуття, до яких відноситься ЛОР-патологія, займають одне з провідних місць у структурі дитячої захворюваності і мають тенденцію до росту з віком, що зумовлює велике медико-соціальне значення даної патології. Запалення приносних пазух продовжує залишатись однією із найбільш частих патологій в дитячій оториноларингології [24-26].

Вивчення розвитку верхньощелепних пазух показало, що вони уже повністю сформовані в новонароджених [27], розміри їх досягають: вертикальний – 5,0 мм, поздовжній – 8,0 мм, поперечний – 3,5 мм [17]. Вони досить швидко збільшуються у дітей молодшого віку. У дитячому віці змінюється конфігурація верхньощелепних пазух, визначаються всі їх стінки. До семирічного віку верхньощелепні пазухи мають чотирикутну форму [28].

Підлітковий період характеризується низкою морфологічних та функціональних змін в організмі людини. На цьому етапі змінюється як конфігурація, так і розміри верхньощелепних пазух. Визначаються всі їх стінки. Крім того, до 12-14 років встановлюється їх постійна форма, з наближенням до остаточної форми [29].

За останнє десятиліття у зв'язку з негативними змінами екологічного фону в структурі оториноларингологічної патології переважають ураження верхніх дихальних шляхів. Часто виявляються захворювання приносних пазух, які нерідко спричиняють розвиток орбітальних та внутрішньочерепних ускладнень. За даними С.З. Пискунова і співав. [2001], кількість випадків цих захворювань зросло від 4,6 до 12,2 на 1000 населення, і спостерігаються вони переважно у людей 20-40-річного віку, з яких більшу частку становлять чоловіки. Захворювання при-

носних пазух можуть призводити до розвитку бронхолегеневої патології, алергізації організму, зміни місцевого та загального імунітету. В останні роки в оториноларингологічних стаціонарах хворі з патологією приносних пазух запального характеру становлять 52%. Біля 7% дорослого населення високорозвинутих країн світу страждає хронічними запальними захворюваннями приносних пазух. У зв'язку з цим ефективна діагностика та лікування цієї патології є досить актуальним завданням. Злоякісні пухлини порожнини носа, приносних пазух та верхньої щелепи становлять від 1-4% усіх злоякісних пухлин і біля 3% від усіх злоякісних пухлин верхніх дихальних шляхів [30-33].

Слизова оболонка верхньощелепних пазух у людей зрілого віку має товщину від 0,1 до 0,5 мм. Кровообіг забезпечується гілками внутрішньої та зовнішньої сонних артерій. Слизова оболонка порожнини носа і верхньощелепних пазух – рефлекторна зона, яка певною мірою впливає не тільки на бронхолегеневу систему, але і на інші органи та системи, в першу чергу – на серцево-судинну [34].

Аналіз даних наукової літератури виявив брак відомостей з приводу обговорюваної проблеми у людей літнього та старечого віку при різних видах ринопатології. Зміна пазух у літньому та старечому віці характеризується збільшенням розмірів, що зумовлено явищами остеопорозу [35]. S. Kurita et al. [36] виявили залежність розмірів верхньощелепних пазух від типу лица. Форма верхньощелепних пазух, на думку дослідників, впливає, головним чином, на передньозадній лицевий розмір, меншою мірою – на вертикальний лицевий розмір. Y. Ariji et al. [37] показали залежність розмірів верхньощелепних пазух від міжвиличної і вилично-потиличної відстанями.

А.К. Косоуров, В.В. Морозова [38] вивчали залежність розмірів приносних пазух людини від типу черепа за допомогою методу рентгенографії. Вони дійшли висновку, що розміри верхньощелепних пазух збільшуються нерівномірно в жінок та чоловіків.

Отже, наявність у вітчизняній та зарубіжній літературі даних про нормальну анатомію приносних пазух, а саме будову їх стінок у віковому аспекті є недостатніми, багато з них мають вузько спрямований характер, що не дозволяє вести мову про наявність єдиної морфологічної теоретичної бази цієї ділянки.

Розроблення та впровадження нових мікрохірургічних та ендоскопічних втручань потре-

бує детальніших досліджень будови, розгалуження та варіабельності судин верхньощелепних пазух. Дані літератури про стереоархітектоніку верхньощелепної артерії суперечливі, особливо у плані вікової анатомії [39].

Тісний анатомічний зв'язок зорового нерва і приносних пазух є морфологічно передумовою його пошкоджень. Нерідко після хірургічних втручань на верхній щелепі (гайморотомія, видалення пухлин) виникає больовий синдром. Післяопераційні ускладнення часто зумовлені нехтуванням анатомічних даних, зокрема щодо тісних взаємовідношень верхньої щелепи з другою гілкою трійчастого нерва, що призводить до порушення його трофіки внаслідок пересікання кровоносних судин. На основі клінічних та патологоанатомічних даних можна стверджувати, що приносні пазухи займають одне із перших місць за частотою ураження серед ЛОР органів. Звідси зрозуміла велика цікавість, яку проявляють клініцисти до вивчення діагностики захворювань приносних пазух [40].

Актуальність проблеми діагностики та лікування осіб із процесами у приносних пазухах, не дивлячись на значні досягнення у вивченні цієї патології, не зменшується. Значний відсоток випадків запальних процесів щелепно-лицевої ділянки має тенденцію до хронізації. Добре відома роль хронічної вогнищевої інфекції лицевого черепа в ускладненні перебігу ряду системних захворювань, а також у виникненні ускладненої гнійної одонтогенної та риногенної інфекцій [41].

За даними літератури одонтогенні гайморити становить 3-30% від загальної кількості запальних захворювань верхньощелепної пазухи та близько 7% від загальної кількості хірургічних стоматологічних хворих. Багато робіт присвячені питанням сучасної діагностики та лікування одонтогенних запальних захворювань верхньощелепних пазух. Традиційні методи обстеження та лікування хворих з цією патологією не завжди дозволяють об'єктивно оцінити характер патологічних змін з боку пазухи та суміжних тканин та структур (комірковий відросток верхньої щелепи, зуби, порожнина носа, рота, орбіта, інші приносні пазухи), точно встановити клінічний діагноз, а тому і виконати адекватне хірургічне втручання. Спірним залишається також питання, кому лікувати таких хворих – оториноларингологу чи стоматологу? Більшість хірургів-стоматологів не враховує стан анатомічних структур носа, остіомеатального комплексу, приносних пазух та не виконує відповідні

корегуючі операції на них. У свою чергу, оториноларингологи часто не можуть встановити причину патологічного процесу в пазусі, проаналізувати характер змін в кістковій тканині коміркового відростка верхньої щелепи, коренях зубів, провести необхідне обстеження та етіопатогенетичне лікування. Однією з основних передумов адекватної діагностики патологічних станів лицевої ділянки є об'єктивні відомості про нормальну та варіантну рентгенологічну структуру стінок верхньощелепних пазух та їх взаємовідношення з прилеглими структурами у різні вікові періоди людини [42, 43].

Незважаючи на досягнуті успіхи в діагностиці захворювань приносних пазух (ендоскопія, комп'ютерна томографія, мікроскопія), широке використання в практиці має оглядова та контрастна рентгенографія приносних пазух. Контрастування пазух значно збільшує інформативність рентгенологічного дослідження, дає можливість більш точно, ніж оглядова рентгенографія, визначити стан стінок пазухи, її форму та розміри, виявити кісту, пухлину, поліпоз, потовщення слизової оболонки, визначити здатність та швидкість відтоку вмісту з пазухи, слідкувати за динамікою процесу в порожнині, контролювати післяопераційний період, допомагає вирішити питання показань до хірургічного та консервативного лікування. Останнім часом науково-технічний прогрес дав змогу використовувати з діагностичною метою таку сучасну технологію, як комп'ютерна (КТ) та магнітно-резонансна томографія (МРТ). Найбільше застосування даний метод отримав при обстеженні хворих з патологією приносних пазух, що пов'язано з широким впровадженням функціональної ендоназальної ендоскопічної хірургії в клінічну практику. Мікрокомп'ютерна рентгеновська тривимірна томографія дозволяє отримувати справжнє об'ємне зображення верхньощелепних пазух, порожнини носа та зубних рядів з наступною комп'ютерною обробкою зображення та кількісним денситометричним аналізом [44].

На стан ЛОР-органів негативно впливають деформації перегородки носа, внаслідок утруднення носового дихання порушується аерація та дренажування приносних пазух. Формування патології приносних пазух пов'язане з порушенням аеродинаміки у порожнині носа. За наявності перешкод у задніх її відділах (аденоїдні вегетатії, гіпертрофія задніх кінців нижніх та середніх носових раковин) повітряний потік стає турбулентним. Тиск у порожнині носа зміню-

ється та повітряний потік травмує слизову оболонку пазухи, що призводить до локального дистрофічного процесу у вигляді набряку та мукоїдного набухання в усній пазухі. Це, в свою чергу, веде до порушення аеродинаміки у пазусі і створює умови для виникнення синуситу [45].

Отже, невизначеність у джерелах закладки верхньощелепних пазух та особливостей становлення і топографоанатомічних взаємовідношень їх стінок із суміжними утвореннями, мала

кількість досліджень та фрагментарність щодо типової і варіантної їх будови, відсутність комплексного підходу до вивчення морфогенезу та синтопії верхньощелепних пазух упродовж онтогенезу людини, зумовлює актуальність даної проблеми та потребу її подальшого вивчення з метою своєчасної діагностики, лікування та профілактики захворювань верхньощелепних пазух.

### Список використаної літератури

1. Ахтемійчук Ю. Т. Органогенез заочеревинного простору / Ю.Т. Ахтемійчук. – Чернівці: Прут, 1997. – 148 с.
2. Розвиток ідеї М.І. Пирогова при вивченні ембріотопографії органів / В.І. Проняєв, Ю.Т. Ахтемійчук, І.В. Догадіна [та ін] // Пироговські читання: матер. конф. – Вінниця, 1995. – С. 52-53.
3. Изменения показателей длины зародышей в зависимости от их возраста, вида и концентрации фиксаторов / В.И. Проняев, И.У. Свистонюк, Ю.Т. Ахтемійчук [и др.] // I Міжнар. конгр. з інтегративної антропології. – Тернопіль, 1995. – С. 277-278.
4. Proffit W. R. Contemporary Orthodontics 4rd Edition / W.R. Proffit, H.W. Fields. – Mosby. – 2007. – 751 p.
5. Масна З.З. Структурні особливості зубо-щелепного апарату в плідному періоді онтогенезу людини / З.З. Масна // Вісн. морфології. – 2002. – Т. 8, № 1. – С. 121-122.
6. Білаш С.М. Структурна характеристика епітеліального шару твердого піднебіння людини / С.М. Білаш // Вісн. проблем біології і медицини. – 2006. – № 2. – С. 182-183.
7. Луценко Н.М. Відмінності топографії лімфатичних судин слизової оболонки решітчастого лабіринту / Н.М. Луценко // Клінічна анатомія та оперативна хірургія. – Т. 4, № 1. – 2005. – С. 27-29.
8. Hypoxia in paranasal sinuses of patients with chronic sinusitis with or without the complication of nasal allergy / S. Matsune, M. Kono, D. Sun et al // Acta Otolaryngologica. – 2003. – V. 123, № 4. – P. 519-523.
9. Филимонов Ю.В. Современные техники получения изображения краниофациальных структур / Ю.В. Филимонов, Н.А. Дмитриев, Ю.В. Клитинский [и др.] // Biomedical and biosocial anthropology. – 2003. – № 1. – P. 49-56.
10. Yoon T.M. Three cases of organized hematoma of the maxillary sinuses / T.M. Yoon, J.H. Kim, Y.B. Cho // Eur arch. otorhinolaryngol. – 2006. – 263: 823-826.
11. Экспериментально-морфологическое обоснование хирургического лечения околоносовых пазух / А.Г. Сучкова, Д.Э. Цыплаков, В.Н. Красножен [и др.] // Вестн. оториноларингологии. – 2008. – № 6. – С. 64-67.
12. Магомедов М.М. Хирургическое лечение заболеваний носа и околоносовых пазух в условиях дневного стационара / М.М. Магомедов, Х.М. Бутаева, Ш.И. Ибрагимов // Вестник оториноларингологии. – 2010. – № 4. – С. 56-57.
13. Ромаев С.Н. Восстановительная эндоскопическая хирургия носовой перегородки и остеомеатального комплекса при хронических верхнечелюстных синуситах / С.Н. Ромаев, Л.Ю. Свириденко // Клінічна анатомія та оперативна хірургія. – Т. 4, № 1. – 2005. – С. 77-79.
14. Погранична Х.Р. Інноваційні технології: ендоскопія в стоматології та щелепнолицевій хірургії / Х.Р. Погранична, І.С. Сороківський // Молодь та перспективи сучасної медичної науки: IV Міжнар. наук. конф. студ. та мол. вчених (Вінниця, 5-6 квітня 2007 р.): матер. конф. – Вінниця, 2007. – С. 94.
15. Дудій П.Ф. Діагностичні можливості КТ та СКТ у диференційній діагностиці та плануванні лікування кістозних новоутворів щелеп / П.Ф. Дудій // Променева діагностика, променева терапія. – 2006. – № 1. – С. 31-33.
16. Якушенкова А.П. Влияние перенесенной в детстве радикальной операции на развитие верхнечелюстной пазухи / А.П. Якушенкова, Г.З. Пискунов, Б.С. Баулин // Рос. ринология. – 2002. – № 1. – С. 35-38.
17. Бобрик І.І. Особливості функціональної анатомії дитячого віку / І.І. Бобрик, В.Г. Черкасов. – Київ, 2002. – 116 с.
18. Косоуров А.К. Зависимость размеров околоносовых пазух человека от типа черепа / А.К. Косоуров, В.В. Морозова // Морфология. – 2003. – Т. 123, № 2. – С. 84-87.
19. Взаимосвязь вертикальных параметров лицевого черепа с гнатической частью / С.Б. Фищев, Д.С. Дмитриенко, А. Г. Климов [и др.] // Пародонтология. – 2008. – № 3. – С. 38-40.
20. Sivasli E. Anatomic variations of the paranasal sinus area in pediatric patients with chronic sinusitis / E. Sivasli, A. Sirikci, Y. Bayaxyt [et al.] // Surg. radiol. anat. – 2002. – v. 24. – P. 400-405.
21. Андрейчин Ю.М. Ультроструктурні зміни слизової оболонки верхньощелепної пазухи при хронічних синуситах / Ю.М. Андрейчин // Ринологія. – 2009. – № 1. – С. 13-18.
22. Ковтуновський П.М. Розвиток залоз слизової оболонки верхньощелепної пазухи

у пренатальному періоді онтогенезу людини / П.М. Ковтуновський, В.С. Єрохін // Актуальні питання морфогенезу, присв. 60-річчю від дня народ. В. М. Круцяка: матер. доп. – Чернівці, 1996. – С. 155-156. 23. Мыслюк И.В. Гистологическая характеристика эпителиальных комплексов слезной железы и желез слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи человека / И.В. Мыслюк, Л.Г. Кривега // *Фундаментальные и прикладные вопросы медицины и биологии: тезисы конф.* – Полтава, 1990. – С. 64-65. 24. Бедрина Е.А. Условия и образ жизни детей с хронической ЛОР-патологией и часто болеющих школьников / Е.А. Бедрина // *Рос. оториноларингология.* – 2008. – № 1 (32). – С. 59-65. 25. Капустина Т.А. Медико-социальные особенности больных с заболеваниями носа и околоносовых пазух, ассоциированными с хламидистой инфекцией / Т.А. Капустина, О.В. Парилова // *Вестн. оториноларингологии.* – 2009. – № 6. – С. 45-47. 26. Bossi R. Effects of long-term nasal contimed positive airway Pressure Therapy on morphology, function and mucociliary clearance of nasal epithelium in patients with obstructive sleep apnea syndrome / R. Bossi, G. Piatti, E. Roma [et al.] // *Laryngoscope.* – 2004. – 114: 1431-1434. 27. Макар Б.Г. Особливості будови стінок носа у дітей грудного віку / Б.Г. Макар // *Здорова дитина: ріст, розвиток, та проблеми норми в сучасних умовах: матер. конф. (Чернівці, 10-11 жовтня 2002 р.).* – Чернівці: Букрек, 2002. – С. 17. 28. Макар Б.Г. Морфологія носової області в період другого дитинства / Б.Г. Макар // *Scientific annalis of the state University of Medicine and Pharmacy “Nicolae Testemitanu” Vol. 1. Medico-biological pharmaceutical, public health and management mohlems.* – Chisinau, 2004. – P. 78-80. 29. Макар Б.Г. Морфологічні особливості та синтопія стінок носа у підлітковому періоді онтогенезу / Б.Г. Макар // *Акт. пит. клін. та експерим. медицини, присв. 60-річчю БДМУ: 84-а підсумк. наук. конф.: матер. конф.* – Чернівці, 2003. – С. 149-152. 30. Пискунов С.З. Влияют ли размеры и расположение соустьий на характер патологического процесса в околоносовых пазухах? / С.З. Пискунов, Г.З. Пискунов // *Вестн. оториноларингологии.* – 2001. – № 4. – С. 40-45. 31. Тімен Г.Е. Ефективність неінвазивної тактики лікування дітей з гострими риносинуситами / Г.Е. Тімен, О.Ф. Мельников, В.М. Писанко // *Ж. вушних, носових і горлових х-б.* – 2006. – № 4. – С. 15-19. 32. Новые возможности дистанционной инфракрасной термографи в оториноларингологии / Д.И. Забалотный, Л.Г. Розенфельд, Н.Н. Колотилев [и др.] // *Ж. вушних, носових і горлових х-б.* – 2006. – № 5. – С. 2-5. 33. Компьютерная и магнитно-резонансная томография в диагностике и оценке местной распространенности опухолей полости носа, придаточных пазух и верхней челюсти / А.В. Араблинский, А.М. Сдвижков, А.Н. Гетман [и др.] // *Медицинская визуализация.* – 2002. – № 3. – С. 74-83. 34. Бабкіна Т.М. Кіста верхньощелепної пазухи і захворювання головного мозку: закономірності поєднання / Т.М. Бабкіна, В.О. Рогожин, М.М. Колотилев // *Одес. мед. ж.* – 2004. – № 1. – С. 89-90. 35. Макар Б.Г. Носова ділянка в постнатальному онтогенезі людини / Б.Г. Макар // *Акт. пит. вікової анат. та ембріотомографії: тези доп.* – *Клін. анат. та опер. хірургія.* – 2006. – Т. 5, № 2. – С. 42. 36. Morphological relationship between maxillary sinus and skeletal facial type / S. Kurita, K. Sato, H. Fukazawa [et al.] // *Nippon Kyosei Shika Gakkai Zasshi,* 1989. – V. 147, P. 689-696. 37. Age changes in the volume of the human maxillary sinus: a study using computed tomography / Y. Arijji, T. Kuroki, S. Moriguchi [et al.] // *Dento-maxillofac. radiol.* – 1994. – V. 23. – P. 17-26. 38. Індивідуальні та вікові варіанти форм черепа та деяких його утворень у дорослих людей / І.І. Львів, Л.П. Антоненко, О.І. Білявський [та ін.] // *Гал. лікарський вісн.* – 2003. – Т. 10, № 2. – С. 99-102. 39. Быстрова М.М. Морфологическая характеристика верхнечелюстной артерии у плодов, детей и взрослых людей / М.М. Быстрова // *Укр. мед. альманах.* – 2006. – № 5. – С. 36-38. 40. Неврогенные изменения II ветви тройничного нерва после проведения хирургических вмешательств на верхнечелюстной кости / А.А. Тимофеев, Е.П. Весова, Е.В. Горобец [и др.] // *Ж. вушних, носових і горлових х-б.* – 2005. – № 5. – С. 12-16. 41. Плужников М.С. Комплексная клиничко-лучевая диагностика очаговой инфекции лицевого черепа / М.С. Плужников, А.А. Зубарева // *Рос. ринология.* – 2007. – № 3. – С. 15-18. 42. Дудій П.Ф. СКТ-анатомія кісток лицевого черепа, порожнини носа та при носових пазух / П.Ф. Дудій // *Променева діагностика, променева терапія.* – 2007. – № 4. – С. 24-30. 43. Масна З.З. Застосування променевих методів дослідження при вивченні анатомічних особливостей щелепно-лицевої ділянки / З.З. Масна // *Клінічна анатомія та оперативна хірургія.* – Т. 3, № 1. – 2004. – С. 62-64. 44. Бабкіна Т.М. Оптимальные варианты использования КТ и МРТ в диагностике злокачественных опухолей околоносовой пазухи и орбиты / Т.М. Бабкіна, Г.М. Рожкова // *Укр. радіол. ж.* – 2005. – Т. XIII, № 3. – С. 255-256. 45. Мітін Ю.В. Варіанти аеродинаміки “клапана” носа при різній патології носа і навколориносових пазух / Ю.В. Мітін, Л.Р. Джурко, С.В. Скицюк [та ін.] // *Ж. вушних, носових і горлових х-б.* – 2003. – № 1. – С. 24-30.

**МОРФО-КЛИНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНЫХ ПАЗУХ**

**Резюме.** Анализ литературных данных посвященный становлению и синтопии верхнечелюстных пазух в онтогенезе человека, классическим и современным методам их морфологических и клинических исследований.

**Ключевые слова:** верхнечелюстные пазухи, онтогенез, методы исследования, человек.

**MORPHOLOGICAL - CLINICAL ASPECTS OF MAXILLARY SINUSES**

**Abstract.** The analysis of literary data deals with the establishment and syntopy of the maxillary sinuses in human ontogenesis, classical and modern methods of their morphological and clinical investigations.

**Keywords:** maxillary sinuses, ontogenesis, methods of investigations, human.

Crimian Agrotechnological University (Simferopol)

Надійшла 07.05.2013 р.

Рецензент – проф. Слободян О.М. (Чернівці)