

## ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

УДК:611.715.2:611.715.6

Луцир М.В.

**Сучасні уявлення про анатомічну будову комірок решітчастого лабіринту та клиноподібних пазух**

Кафедра анатомії людини (зав. каф. – проф. А.О.Терещенко) Харківського національного медичного університету

**Резюме.** Відповідно до сучасних поглядів, порожнина носа і приносіві пазухи представляють єдину фізіологічну систему, в якій кожне анатомічне утворення має певне функціональне навантаження. Всі приносіві пазухи є парними утвореннями, вони сполучаються з порожниною носа вивідними отворами. За своєю величиною пазухи розташовуються наступним чином: верхньощелепна, гратчаста, лобова і клиноподібна.

Гратчастий лабіринт за формою нагадує чотирибачну призму, що лежить поздовжньо, задній кінець її впирається в тіло основної кістки, а передній, більш звужений – у лобовий відросток верхньої щелепи.

Він ділиться на сегменти (поверхи) чотирма основними пластинками, що пронизують його в косому напрямку – від паперової пластинки з латерального боку до продірявленої вгорі. Комірки гратчастого лабіринту за локалізацією поділяють на ряд груп: фронтальні, лакримальні, орбітальні, фронторбітальні, комірки горбка носа, ретробульбарні, інфундибулярні, сфероїдальні. Задні комірки гратчастого лабіринту, на відміну від верхньощелепної і лобової пазух, відкриваються безпосередньо в порожнину носа.

Безсумнівно, що величина клиноподібної пазухи представляє великий клінічний інтерес: співвідношення між пазухою і оточуючими її структурами передньої, середньої і задньої черепних ямок, нервами, що перебувають там, та кровоносними судинами в першу чергу, залежить від розмірів синуса. Крім того, чим більше виражена пневматизація, - тим тонше стінки пазухи, і навпаки. Особи з великими клинчастими пазухами схильні до розвитку риногенного оптохіазмального арахноїдиту.

**Ключові слова:** *решітчастий лабіринт, комірки решітчастого лабіринту, клиноподібні пазухи.*

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

Решітчастий лабіринт за формою нагадує чотирибачну призму, що лежить поздовжньо, задній кінець її впирається в тіло основної кістки, а передній, більш звужений – у лобовий відросток верхньої щелепи. Будова решітчастого лабіринту дуже варіабельна. Це обумовлено тим, що він ділиться на сегменти (поверхи) чотирма основними пластинками, що пронизують його в косому напрямку – від очноямкової (паперової) пластинки з латерального боку до продірявленої вгорі. Утворені між цими пластинками ходи у решітчастій кістці називаються міжтурбінальними. У свою чергу, ці ходи діляться поперечними перетинками на окремі, різного розміру комірки [1].

Перший – передньонижній поверх розташований попереду від пластинки решітчастого міхура, другий – попереду від пластинки решітчастого міхура, третій – попереду від пластинки, продовженням якої в порожнину носа є основна (базальна) пластинка середньої носової раковини. Всі комірки решітчастого лабіринту, що розташовуються попереду від основної пластинки середньої носової раковини, відкриваються у середній носовий хід, їх називають передніми. Четвертий поверх решітчастого лабіринту відділений пластинкою, продовженням якої в порожнину носа є пластинка верхньої носової раковини. Комірки, розташовані між основними пластинками середньої та верхньої носових раковин, відкриваються у верхній носовий хід і належать до задніх решітчастих комірок. Базальна пластинка середньої

носавої раковини є межею між передньою й задньою групами приносівих пазух.

Варіанти розвитку й розташування комірок решітчастого лабіринту різноманітні. Залежно від ступеня пневматизації, вони можуть оточувати прилеглі утворення, проникати у великі приносіві пазухи, орбіту, порожнину черепа. Тому комірки решітчастого лабіринту за локалізацією поділяють на ряд груп: фронтальні, лакримальні, орбітальні, фронторбітальні, комірки горбка носа, ретробульбарні, інфундибулярні, сфероїдальні тощо [1,3].

Комірки решітчастого лабіринту у напрямку назад розширюються, стають більш численними. Розширення задніх комірок решітчастого лабіринту відбувається переважно в його нижніх відділах по лінії, що відповідає нижньому краю базальної пластинки. Задні решітчасті комірки можуть перебувати в тісному зв'язку з каналом зорового нерва, а сфероїдальна комірка іноді просувається назад настільки, що межу із хіазмою і навіть турецьким сідлом [1].

Задні комірки гратчастого лабіринту, на відміну від верхньощелепної і лобової пазух, відкриваються безпосередньо в порожнину носа.

Клинноподібна, або основна пазуха розташована в тілі клиноподібної кістки, в глибині основи черепа. Вона розділена перетинкою на дві відособлені порожнини, кожна з яких відкривається співустьям в клиноподібно-решітчасте поглиблення носової порожнини. У 8,5% випадків клиноподібна пазуха буває двокамерною, але має тільки одне сполучення. Тоді одна з пазух сполучається з іншою через дефект в міжпазуховій перетинці і через неї – з порожниною носа.

У порівнянні з іншими приносівими пазухами, будова клиноподібної пазухи найбільш варіабельна і змінюється протягом всього життя [4,5]. Проекційна площа пазух на комп'ютерних томограмах прямо пропорційна віку людини [6].

Клинноподібна пазуха починає розвиватися на 9-10 тижні внутрішньоутробного періоду з сліпого мішечка, який є випинанням мезенхіми і епітелію порожнини носа. У новонародженого пазуха має вигляд щільної довжиною до 2мм. У дітей дошкільного віку клиноподібна пазуха вже добре сформована [7], а до 14 років вона поширюється в усьому тілі клиноподібної кістки [3]. Відносна стабільність будови пазухи настає до 25 років, але пневматизація її продовжується до 40 років, при цьому пазуха може досягати задніх відділів тіла клиноподібної кістки і навіть спинки турецького сідла [8]. Після 45 років обсяг клиноподібної пазухи дещо збільшується за рахунок резорбції спонгіозної кістки і зменшення товщини стінок пазухи, яке триває в літньому і старечому віці. Цей процес супроводжується утворенням дегісценцій, бухт, кишень, неповних перегородок [9,10].

Об'єм клиноподібної пазухи тісно пов'язаний з формою черепа людини: він найбільший у доліхоцефалів, найменший – у брахіцефалів [11]. Середній об'єм клиноподібної пазухи коливається від 2,9 до 6,5 мл [12,13], довжина і ширина – від 9 до 60 мм, висота – від 9 до 42мм.

Запропоновано ряд класифікацій будови клиноподібної пазухи залежно від ступеня пневматизації клиноподібної кістки. Вони базуються на оцінці протяжності пазухи в сагітальному напрямку, досліджуваній на бічних краніограмах [14,15]. Принципова різниця між цими класифікаціями відсутня.

Зокрема, [16] розрізняли три форми будови клиноподібних пазух: 1) преселарну (пазуха не заходить за горбок

сідла), 2) селярну (пазуха досягає спинки сідла) і 3) пост-селярну (пазуха досягає межі з потиличною кісткою або поширюється на її базиллярну частину). На нашу думку, в клінічному плані при аналізі клиноподібних пазух важливо враховувати також пневматизацію великих і малих крил клиноподібної кістки і крилоподібних відростків, у випадках пневматизації яких слід виділяти гіперпневматичний тип будови пазухи.

Три типи будови клиноподібних пазух виділяв також [18]: 1) спонгіозний (стінки пазухи товсті і не переходять через передперекресну борозну, зустрічається в 20,0% спостережень), 2) пневмоспонгіозний (у 39,4% випадків пазуха поширюється в тіло клиноподібної кістки, латеральні і верхні стінки можуть бути тонкими), 3) пневматичний (в 40% випадків пазуха заходить за середину гіпофізарної ямки і має стоншені стінки).

Більш детально варіанти пневматизації клиноподібної кістки оцінювали [19]: 1) повна відсутність пневматизації; 2) пневматизація передньої третини клиноподібної кістки; 3) пневматизація до рівня середини дна турецького сідла; 4) пневматизація до рівня задньої стінки дна сідла; 5) пневматизація всього тіла клиноподібної кістки і спинки сідла.

Після вивчення особливостей пневматизації клиноподібних пазухи на комп'ютерних томограмах близько 5000 хворих, обстежених з приводу уражень приносних пазух [19], а також неврологічних і нейрохірургічних захворювань, виділили 2 типи пазухи: 1) витягнута по довжині і 2) витягнута по висоті. Пазухи, сильно витягнуті поздовжньо, розташовуються під дном турецького сідла, його спинкою і доходять до схилу, у цих випадках створюються сприятливі умови для розвитку оптохізмального арахноїдиту. При вертикально витягнутій пазусі вона займає тільки передню половину тіла клиноподібної кістки і вертикальний її розмір перевершує сагітальний. Таке поширення пазухи догори може призводити до здавлювання зорових шляхів і розвитку атрофії зорових нервів.

Безсумнівно, що величина клиноподібної пазухи представляє великий клінічний інтерес: співвідношення між пазухою і структурами, що її оточують – передньої, середньої і задньої черепних ямок, нервами, що перебувають там, та кровоносними судинами в першу чергу залежить від розмірів синуса. Крім того, чим більше виражена пневматизація, – тим тонші стінки пазухи, і навпаки. Особи з великими клиноподібними пазухами схильні до розвитку риногенного оптохізмального арахноїдиту. [20]. Надмірну пневматизацію пазух розглядає як маніфестну ознаку в діагностиці риногенних зорових порушень.

Клиноподібна пазуха обмежена шістьма стінками: передньою, задньою, нижньою, верхньою і бічними. Передня і нижня стінки звернені в носову порожнину і становлять частину її даху.

У хірургічному відношенні найбільш важливою є передня стінка пазухи [20], тому її зазвичай і називають «хірургічною». Ця стінка формує задньо-верхню частину порожнини носа і розташовується переважно у фронтальній площині. Вона тонша за інші стінки пазухи, особливо у верхньому відділі. У передній стінці клиноподібної пазухи розрізняють дві частини: носову (медіальну) і гратчасту (латеральну). Носова частина звернена безпосередньо в порожнину носа, решітчаста «прикрита» задніми комірками решітчастого лабіринту. Висота передньої стінки клиноподібної пазухи коливається від 5 до 20мм, ширина – від 8 до 28мм, причому на носову частину припадає від 2 до 12мм, а на решітчасту – від 1 до 18мм. Умовно прийнято вважати, що носова частина по ширині становить близько однієї третини передньої стінки клиноподібної пазухи. У носовій частині, з двох сторін від рострума, ближче до верхньої стінки синуса, знаходяться клино-решітчасті поглиблення, або кишені, які зовні обмежені задніми комірками решітчастого лабіринту, а зверху – малими крилами клиноподібної кістки. Цю ді-

лянку слід вважати другою ключовою зоною порожнини носа (перша – остіомеатальний комплекс). Сюди відкриваються природні співустя задньої групи приносних пазух. Оглянути ендоскопічно співустя задніх комірок решітчастого лабіринту практично неможливо, бо вони сховані у вузьких просторах і мають незначні розміри [21]. Сюди ж, у клино-решітчасті поглиблення, майже у даху носа, відкриваються природні співустя клиноподібних пазух. Вони можуть бути несиметричними, тобто на одній стороні розташовуватися вище, ніж на іншій. Співустя зазвичай прикриті складками слизової оболонки. Кісткова стінка навколо співустя дуже тонка, частіше не товще аркуша паперу. Однак, чим далі від співустя, тим товщою стає передня стінка пазухи [22]. Форма співустя залежить від ступеня пневматизації пазухи: при малих обсягах воно округле або точкове, при середніх – овальне, при великих – щілоподібне [22]. Виділяли 7 різних форм природного співустя клиноподібних пазух: овальне, кругле, щілоподібне, грушоподібне, у вигляді кишені, півмісяцеве, трикутне. Розміри співустя коливаються від 0,5 до 7мм.

Нижня стінка клиноподібної пазухи своїм переднім краєм утворює дах носової порожнини і править за верхню межу хоан. Задній відділ нижньої стінки частково формує склепіння носоглотки. З боків до неї прилягають внутрішні пластинки крилоподібних відростків, біля основи яких з двох боків проходять канали відієвих нервів.

Ця стінка зазвичай містить значний шар губчастої кістки і може досягати в товщину 12мм [24], в середньому становить 3-4мм. Однак при значній пневматизації клиноподібної кістки нижня стінка може бути дуже тонкою: до 1мм і менше.

Верхня стінка також варіює в товщині: від цигаркового паперу до 7-15мм (в середньому 1-2мм). Найбільш тонкою ця стінка буває при вираженому нависанні турецького сідла [25]. Верхня стінка звернена в порожнину черепа і пов'язана з трьома черепними ямками. Цю стінку утворюють відростки малих крил клиноподібної кістки і клиноподібна площинка з отворами зорових нервів і турецьким сідлом. У поглибленні сідла розташований гіпофіз, а наперед і догори від нього – хіазма і нюховий тракт. До верхньої стінки прилягає частина лобової частки мозку з нюховою звивиною. [26].

Задня стінка клиноподібної пазухи товща за інші стінки, вона розташована фронтально і безпосередньо переходить у базиллярну частину потиличної кістки. До задньої поверхні тіла клиноподібної кістки прилягає варолев міст.

Латеральна стінка пазухи зазвичай тонка (1-2мм), зовні вона покрита твердою мозковою оболонкою, в дуплікаторі якої міститься печеристий синус, що оточує внутрішню сонну артерію. Ця артерія випинає зовнішню стінку в пазуху у вигляді валика, який добре видно при синусоскопії. Дещо гірше візуалізується випинання зорового нерва, розташоване вище артеріального.

Інтрафеноїдальний пролапс внутрішньої сонної артерії, за даними магнітнорезонансної томографії, зустрічається у 8,5% випадків [27]. Його критерієм є занурення артерії в пазуху більше, ніж на одну третину її діаметра.

Зовнішня стінка клиноподібної пазухи не обмежується краніальною частиною: при вираженій пневматизації вона виходить за межі порожнини черепа в орбіту, утворюючи там невелику ділянку медіальної стінки орбіти, а трохи нижче й глибше – медіальний край верхньої очноямкової щілини. Таким чином, латеральна стінка клиноподібної пазухи межує з усіма нервами і судинами, які тут проходять: зоровим, окороховим, блоковим, відвідними, трійчастим (і його гілками) нервами і очноямковою веною.

Крім того, на цій стінці можуть зустрічатися дегісценції, і тоді слизова оболонка пазухи безпосередньо стикається з твердою мозковою оболонкою, судинами і нервами верхньої очноямкової щілини і крилоподібної ямки. Тому при запаленні та пошкодженні цієї ділянки може розвиватися «син-

дром верхньої очноямкової щілини»: офтальмоплегія, птоз, мідріаз, розлад тактильної чутливості, розширення вен сітківки, легкий екзофтальм. Все це дає підставу називати зовнішню стінку клиноподібної пазухи «офтальмологічною».

Міжпазухову перетинку в клініці вважають внутрішньою стінкою клиноподібної пазухи. Перетинка виходить за межі передньої стінки пазухи і продовжується допереду в дзюб, який своїм переднім краєм зростається із заднім краєм перпендикулярної пластинки, а нижнім – входить між крилами лемеша. Майже в половині випадків перетинка буває викривлена в той чи інший бік, причому напрямком викривлення перегородки носа і перетинки пазухи частіше збігаються. При різкому відхиленні міжпазухової перетинки від середньої лінії одна з пазух може помітно домінувати над іншою. Окрім основної, можуть зустрічатися і додаткові перетинки, а також шипи і гребні. Залежно від ступеня розвитку цих перегинок і гребенів спостерігаються або бухти, або відмежовані камери, які ускладнюють візуалізацію та орієнтування хірурга під час операції. Іноді перетинка між клиноподібними синусами може бути відсутня або неповна [28].

Слизова оболонка клиноподібних пазух має ту ж структуру, що і слизова оболонка порожнини носа, але значно тонша, бідніша на залози і не містить кавернозного шару. Сполучнотканинний шар її також значно тонший, ніж в порожнині носа.

Мукоціліарний транспорт в клиноподібній пазусі здійснюється з латеральної і нижньої стінок вялопоподібно дозадку і догори у бік верхньої і медіальної стінок і потім до вивідного отвору [27]. Руйнування медіальної стінки клиноподібної пазухи при виконанні оперативного втручання завжди призводить до зупинки мукоціліарного транспорту в пазусі. Напрямок транспортного потоку залежить від особливостей анатомічної будови клиноподібних пазух, він може міняти напрямок, огинаючи гребені та кишені, що зустрічаються на його шляху.

Велике практичне значення має взаємовідношення клиноподібної пазухи і задніх комірок решітчастого лабіринту. Розташована найбільш позаду решітчаста комірка – сфероїдальна, носить назву комірки Оноді – по імені дослідника, який докладно вивчив варіанти її розвитку. Ця комірка може проникати в клиноподібну пазуху, утворюючи в таких випадках немов би її верхній поверх.

Комірка Оноді іноді розташовується збоку від клиноподібної пазухи, зменшуючи її об'єм. Ці варіанти неодмінно слід враховувати при діагностиці та хірургічному лікуванні запальних захворювань клиноподібної пазухи і задніх комірок решітчастого лабіринту, особливо якщо вони супроводжуються ураженням зорових нервів. Значно збільшена комірка Оноді може бути помилково прийнята за клиноподібну пазуху, і тоді пазуха під час операції не буде дренована, а очікуваний лікувальний ефект не буде отриманий.

## Література

1. Заболевания носа и околоносовых пазух. /Пискунов Г.З., Пискунов С.З., Козлов В.С. и др. // Эндомикрохирургия. – М.: Коллекция «Совершенно секретно», - 2003. -208с.
2. Значение особенностей строения клиновидных пазух в развитии сфеноидитов /Боенко С.К., Львов Л.М., Данильченко А.С./ //Вестник оториноларингологии. – 1992. – №4. – С.16-18.
4. Onodi A. Topographische Anatomie der Nasenhohle und ihm Nebenhohlen // Handbuch der speziellen Chirurgie des Ohres und der oberen Luftwege. – Leipzig, 1922 – S.61-135.
5. Анатомічні варіанти будови клиноподібної пазухи у пацієнтів без патології навколоносових синусів / Ю.В. Думанський, С.К. Боенко, О.О. Савченко та ін. // Ринологія. - 2011. - N 1. - С. 13-17/
6. Анатомические особенности крючковидного отростка у пациентов с хроническими воспалительными заболеваниями передней группы околоносовых пазух / И.А. Талалаенко, С.К. Боенко / // Ринология. — 2010. — N4. — С. 31-36.
7. Анатомическое образование решетчатой кости человека -

большой решетчатый крючковидный пузырек / Т.А. Машкова, А.В. Исаев // Вестн. оториноларингологии. — 2005. — N 4. — С. 20-22.

8. Анютин Р.Г. Варианты расположения клиновидной пазухи и прилегающих сосудисто-нервных структур по данным компьютерной томографии/ Р.Г. Анютин, М.В. Нерсесян // Ринология. - Киев, 2005. -N3. - С. 26-30.

9. Богомилский М.Р., Котова Е.Н. Возрастные этапы пневматизации клиновидной пазухи у детей по данным компьютерной и магнитно-резонансной томографии // Вестник оториноларингологии.-2011.-N 1.-С.48-51. Библ. 3 назв.

10. Буряк Л. А., Значение особенностей строения клиновидных пазух в развитии сфеноидитов // Вестн. оториноларингологии. - 1992. - №4. С. 16-18.

11. 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.

12. Землянский И.Л. Анатомическая изменчивость sinus sphenoidalis/ И.Л. Землянский, А.А. Виноградов // Український морфологічний альманах. -Луганськ, 2008. -N3. - С. 36-38.

13. Кариев И. У., Определение расстояния от передней носовой ости и корня носа до середины передней стенки клиновидной пазухи при различных формах черепа // Журн. ушных, носовых и горловых болезней.-1990.-№6. С. 33-34.

14. Ковалева Л.М., Мефодовская Е.К. Клиновидные пазухи у детей дошкольного возраста в норме и при патологии // Вестник оториноларингологии.-2000.-N 3.-С.43-46.

15. Ковалева Л. М., Состояние клиновидных пазух у детей дошкольного возраста.- 2000 // Новости оториноларингологии и логопатологии.-2000, №1.-С. 3-7.

16. 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. - 2011. - N 1. - С. 48-51.

17. Неронов Р. В., Корреляционные модели решетчатого лабиринта и клиновидной пазухи - 1998 (Вопросы клинической, экспериментальной хирургии и прикладной анатомии. 1998 С. 261-262).

18. Особливості запальних захворювань клиновидних пазух залежно від анатомічних варіантів їх будови/ Ю.В. Думанський, С.К. Боенко, О.О. Савченко та ін. // Журнал ушних, носових і горлових хвороб. -Кіев, 2011. -N2. - С. 29-34.

19. Пискунов, И. С. Клиническая анатомия решетчатой и клиновидной костей и формирующихся в них пазух [Текст] : [монография] / Пискунов И. С., Пискунов В. С. -Курск : КГМУ, 2011. - 294 с.

20. Пискунов И.С. Строение боковых и нижних стенок клиновидных пазух и их взаимоотношение с окружающими анатомическими структурами по данным рентгеновской компьютерной томографии/ И.С. Пискунов, Е.Н. Чеглакова // Российская ринология. -М, 2010. -N4. - С. 8-12.

21. Пискунов И.С., Чеглакова Е.В. Развитие клиновидных пазух в раннем детском возрасте по данным компьютерной томографии // Российская ринология.-2009.-N 4.-С.22-25.

22. Пискунов В.С., Лудин А.М. Анатомические аномалии, способствующие блокаде соустья клиновидной пазухи // Курский научно-практический вестник.- 2003.-N 2.-С.46-47.

23. Полежаев А. В., Эндовидеоскопические ориентиры пазухи клиновидной кости при трансфеноидальном доступе к турецкому седлу // Тезисы докладов Международного учебного семинара, 23-26 июня 1998 г., Финляндия. 1998.-С. 177-178.

24. Рютева Е. Н., Пневматизация клиновидной пазухи в раннем детском возрасте // Российская оториноларингология. 2008. - № 2. - С. 66-72.

25. Салий О.В. Оптимизация исследования функции равновесия при патологии клиновидной пазухи методом компьютерной стабилографии/ О.В. Салий, Х.Т. Абдулкеримов, Ж.А. Рамазанова // Российская оториноларингология. -2009. -N2. - С. 160-164.

26. Сватко Л. Г., Анатомо-томографические особенности клиновидной пазухи и их значение в эндоскопической хирургии / / Актуальные проблемы оториноларингологии.-1997.-С. 129-131.

27. СКТ-анатомія кісток лицевого черепа, порожнини носа та приносових пазух / П.Ф. Дудій // Променева діагностика, променева терапія. — 2007. — № 4. — С. 24-30.

28. Сравнительная оценка морфометрических методов в изучении клиновидной пазухи по данным рентгенографии и компьютерной томографии/ С.К. Боенко, И.П. Вакулченко, Е.А. Савченко и др. // Архив клинической и экспериментальной медицины. -2008. -Том17. -N1. - С. 103-105.

*Лушур М.В.*

**Современные представления об анатомическом строении ячеек решетчатого лабиринта и клиновидных пазух**

**Резюме.** В соответствии с современными взглядами, полость носа и околоносовые пазухи это единая физиологическая система, в которой каждое анатомическое образование имеет определенную функциональную нагрузку. Все околоносовые пазухи это парные образования, они соединяются с полостью носа выводными отверстиями. По своей величине пазухи расположены следующим образом: верхнечелюстная, решетчатая, лобная и клиновидная.

Решетчатый лабиринт по форме напоминает четырехстороннюю призму, которая лежит вдоль, задний конец ее прилежит к телу основной кости, а передний, более узкий – к лобному отростку верхней челюсти.

Он делится на сегменты (этажи) четырьмя основными пластинками, которые пронизывают его в косом направлении – от бумажной пластинки с латеральной стороны до продырявленной вверху. Ячейки решетчатого лабиринта по локализации подразделяют на ряд групп: фронтальные, лакримальные, орбитальные, фронтоорбитальные, ячейки буторка носа, ретробульбарные, инфундибулярные, сфероидальные. Задние ячейки решетчатого лабиринту, в отличии от верхнечелюстной и лобной пазух, открываются непосредственно в полость носа.

Несомненно, что величина клиновидной пазухи представляет большой клинический интерес: соотношение между пазухой и окружающими ее структурами передней, средней и задней черепных ямок, нервами, которые находятся там, и кровеносными сосудами в первую очередь зависит от размеров синуса. Кроме этого, чем больше выражена пневматизация, - тем тоньше стенки пазухи, и наоборот. Особы с большими клиновидными пазухами склонны к развитию риногенного оптохиазмального арахноидиту.

**Ключевые слова:** *решетчатый лабиринт, ячейки решетчатого лабиринта, клиновидные пазухи.*

*M.V. Lushur*

**Modern Ideas about Anatomical Structure of the Ethmoidal Air Cells and Sphenoid Sinuses**

**Summary.** In accordance with modern ideas, the cavity of the nose and paranasal sinuses are the uniform physiological system in which every anatomical formation carries its own function. They are communicated with the cavity of nose by their ducts. According to their sizes (from larger to smaller) sinuses are as follows: maxillary, ethmoid air cells (or labyrinth), frontal and sphenoid.

The shape of the ethmoid labyrinth looks like a quadrilateral prism which lies longitudinally, its back-end contacts with the body of sphenoid bone, and the more narrowed front-end contacts frontal process of the maxilla.

It is divided into segments (floors) by four main plates that pierce it in oblique direction – from papers plate (laterally) to a cribriform plate (superiorly). The air cells of the labyrinth are divided into the row of groups: frontal, lacrumal, orbital, frontoorbital, cells tubercule of the nose, retrobulbar infundibular, spheroidal. The posterior cells of the ethmoidal labyrinth are opened directly in the cavity of the nose.

Undoubtedly, that the size of the sphenoid sinus has large clinical interest: for interconnections between the sizes of this sinus and its surrounding structures: anterior, middle and posterior cranial fossae, nerves and blood vessels. In addition, the larger volume of the sphenoid sinus the thinner is its walls. Persons with large sphenoid sinuses are susceptible to rhinogenic optochiasmatic arachnoiditis.

**Key words:** *ethmoidal labyrinth, ethmoid air cells, sphenoid sinus.*

Надійшла 01.03.2013 року.