

УДК: 616.31:614.253:[616.716.1: 616.216-002]:005

Класифікація ятрогенних верхньощелепних синуситів стоматогенного походження

The Classification of Maxillary Sinusitis Iatrogenic of Stomatogenous Origin

Варжапетян С.Д.¹, к.мед.н., ас.,
Гулюк А.Г.², д.мед.н., проф.

¹Запорізька медична академія
післядипломної освіти МОЗ України

²Одеський національний медичний
університет, Інститут

стоматології Національної
академії медичних наук України

Varzhapetian S.D.¹, Huliuk A.H.²

¹Zaporizhzhya Medical Academy of
Postgraduate Education Ministry of
Health of Ukraine

²Odessa National Medical University,
Institute of Stomatology National
Academy of Medical of Sciences Ukraine

Адреса для кореспонденції:

Варжапетян Сурен Діасович

e-mail: suren-wargapetyan@rambler.ru

Вступ

Сучасні дослідники не вважають верхньощелепний синусит захворюванням окремої ділянки тіла, а загальною патологією [4]. Діагностува-

Мета: Підвищити ефективність діагностики ятрогенних верхньощелепних синуситів стоматогенного походження, диференціюючи їхні деякі форми. **Методи:** Систематизували найпоширеніші у практиці лікаря-стоматолога форми верхньощелепного синуситу. **Результати:** Проаналізувавши причини виникнення та механізми розвитку найпоширеніших верхньощелепних синуситів, виокремили стоматогенні верхньощелепні синусити, пов'язані з патологічними станами порожнини рота, що поділяють на 3 групи запальних захворювань верхньощелепної пазухи – одонтогенні, неодонтогенні, ятрогенні. **Висновки:** Найбільшою з-поміж стоматогенних синуситів є група верхньощелепних синуситів ятрогенного походження, до якої входять травматичні, медикаментозні, імунотоксичні, інфекційно-алергічні та змішані форми захворювання, різні за етіологією, патогенезом та клінічними симптомами.

Ключові слова: ятрогенний верхньощелепний синусит, стоматогенні фактори, класифікація, систематизація синуситів.

Purpose: Improve the efficiency of diagnosis of maxillary sinusitis iatrogenic stomatogenous origin by differentiating some of its forms. **Methods:** The systematization of different forms of maxillary sinusitis, the most common in practice of dental surgeon. **Results:** Analysis of the causes and mechanisms of development of the maxillary sinusitis, the most common cases in the doctor-dentist practice allowed to allocate a separate group of diseases that transmit pathological conditions of the oral cavity, maxillary sinusitis as stomatogenous including 3 groups of inflammatory diseases of the maxillary sinus: odontogenic, neodontogenic, iatrogenic. **Conclusions:** The group of maxillary sinusitis iatrogenic origin is the most extensive among stomatogenous sinusitis and includes traumatic, drugs, immunotoxic, infectious-allergic and mixed forms of the disease, with different etiology, pathogenesis and clinical symptoms.

Key words: iatrogenic maxillary sinusitis, dental factors, classification, ordering sinusitis.

ти та лікувати верхньощелепний синусит складно через наявність різних клінічних форм зі схожими симптомами. Недооцінювання поліетіологічності захворювання та некоректне лікування, яке тимчасово полегшує

стан пацієнта, призводять до рецидиву [34]. Причиною виникнення верхньощелепного синуситу, який діагностують як одонтогенний, не завжди є внутрішньоканальна або періапикальна інфекція зубів. Неодонто-

генними причинами розвитку хронічного запалення у синусі можуть бути різні стоматологічні захворювання, наприклад, остеомієліт альвеолярного відростка верхньої щелепи, хронічний пародонтит, новоутворення та неодонтогенні кісти, аномалії розвитку лицевого черепа. Синусит можуть зумовлювати реконструктивні операції на верхній щелепі та дентальна імплантація, а також потрапляння сторонніх тіл різного походження у просвіт синуса [1, 6, 30, 37]. За даними різних авторів, етіологічне значення перфорації дна гайморової пазухи у розвитку синуситу становить 60–95% [5]. Після доповіді О.Е. Мануйлова «Этиология и патогенез стоматогенных гайморитов» (1978 р.) у публікаціях хірургів-стоматологів та рентгенологів набув широкого використання термін «стоматогенний синусит» [6, 15, 25, 29].

Патогенез та клінічну симптоматику верхньощелепного синуситу визначають залежно від етіологічних факторів захворювання. Так, при поширенні запального процесу з вогнища хронічного апікального періодонтиту у верхньощелепний синус превалюватиме кокова та анаеробна мікрофлора, а при загостренні періодонтиту – стрептококи, нейсерії та ентеробактерії [19]. Вторинне інфікування синуса під час ендодонтичного лікування пульпіту і періодонтиту [33] визначатиме мікробний пейзаж гайморової пазухи, що відрізнятиметься від мікрофлори при синуситі через раніше неліковані зуби. При синуситах на тлі хронічного генералізованого пародонтиту у ділянці нижньої стінки гайморової пазухи вираженими є мікроциркуляторні зміни [17]. Метод лікування верхньощелепного синуситу залежить від низки факторів, які формують клінічні форми захворювання, наприклад, хірургічні та стоматологічні втручання у ділянці

альвеолярного відростка верхньої щелепи [13], наявність чи відсутність ороантрального сполучення [12], наявність стороннього тіла у синусі, його походження та локалізація у гайморовій пазусі [8], порушення функції остеомеатального комплексу [13], наявність кіст [11], прийом антибіотиків. Необхідно систематизувати різні форми верхньощелепного синуситу, щоб полегшити диференціацію та оптимізувати подальші методи лікування. Мета роботи – підвищення ефективності діагностики ятрогенних верхньощелепних синуситів стоматогенного походження за допомогою диференціації деяких його форм.

Матеріал і методи

Систематизували та описали різні форми верхньощелепних синуситів, які часто трапляються у практиці лікаря-стоматолога.

Результати та їх обговорення

З-поміж верхньощелепних синуситів найпоширенішими є стоматогенні синусити. До цієї групи належать усі запальні захворювання верхньощелепного синуса, що виникли внаслідок патологій, травм порожнини рота, медичних маніпуляцій та медикаментозного лікування стоматологічних захворювань. За перебігом захворювання розрізняють гострі та хронічні стоматогенні синусити.

За етіологією стоматогенні синусити поділяють на 3 групи:

- одонтогенні
- неодонтогенні
- ятрогенні.

Ятрогенні верхньощелепні синусити поділяють на первинні та вторинні. При виникненні запалення у здоровому синусі внаслідок медичних маніпуляцій йдеться про первинний ятрогенний синусит. В інших випадках медич-

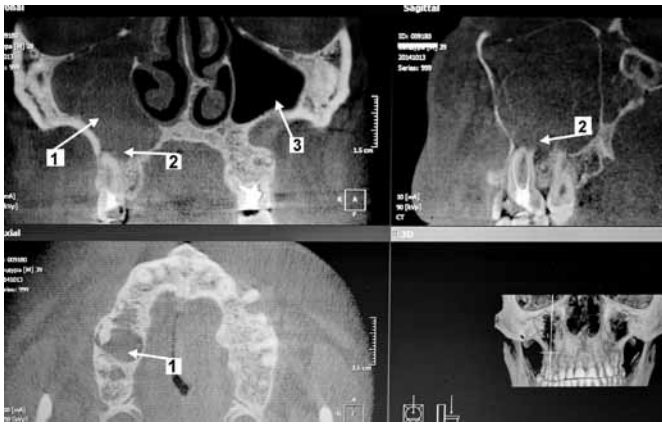
ні втручання можуть вплинути на перебіг вже утвореного у гайморовій пазусі запального процесу, що є ознакою виникнення вторинного ятрогенного синуситу. Прикладом вторинного ятрогенного синуситу є труднощі зі всмоктуванням слизовою оболонкою синуса лікарських засобів, які за своєю фармакокінетикою неадаптовані для цього, тому відсутність об'єктивного дозування може призвести до небажаних наслідків при внутрішньом'язовому або внутрішньовенному введенні розчинів антибіотиків у навіколоносові пазухи [3, 20]. На думку авторів, поділ ятрогенних синуситів на первинні та вторинні є практичним для оцінки ефективності попереднього проведеного лікування та виявлення причинно-наслідкових зв'язків виникнення захворювання.

Виокремлюють такі етіопатогенетичні форми ятрогенних верхньощелепних синуситів:

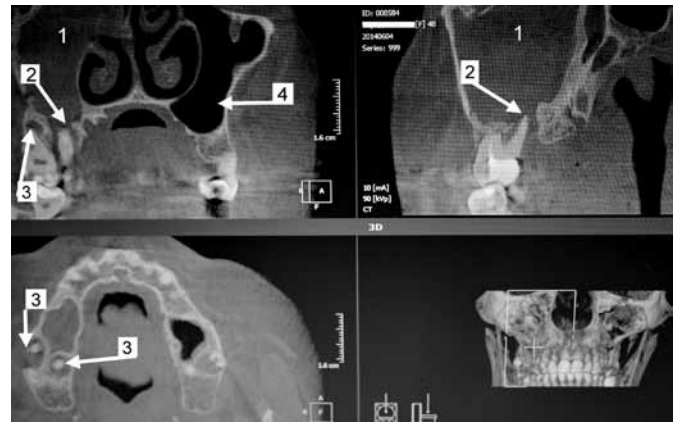
- травматичні
- медикаментозні
- імунотоксичні
- інфекційно-алергічні
- змішані.

Травматичні ятрогенні верхньощелепні синусити – найбільш вивчена група стоматогенних синуситів, до якої належать усі форми запального процесу верхньощелепних пазух, пов'язані з механічною травмою, отриманою внаслідок дій медперсоналу під час діагностики або лікування. До цієї групи синуситів належать: ороантральне сполучення, ороантральний свищ, травматична перфорація стінки пазухи, які також часто ідентифікують як перфоративні гайморити.

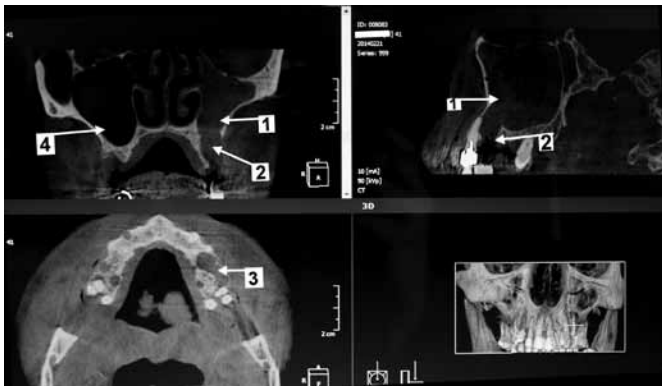
Під час видалення зубів, верхівки коренів яких локалізовані у порожнині верхньощелепного синуса (анатомічна перфорація дна верхньощелепного синуса), або якщо кістковий проміжок між верхівкою кореня зуба та



Мал. 1. Конусно-променева КТ: пацієнт, 43 роки, із загостренням хронічного верхньощелепного синуситу справа. Затемнення правого верхньощелепного синуса (1), відсутність кісткової перегородки між коренем зуба 1.6 та гайморовою пазухою, що анатомічно зумовлено, анатомічна перфорація дна синуса (2); у лівому верхньощелепному синусі патологічних змін немає (3)



Мал. 2. Конусно-променева КТ: пацієнт, 30 років, із загостренням хронічного верхньощелепного синуситу справа. Затемнення правого верхньощелепного синуса (1), руйнування дна синуса (2) у ділянці дистального кореня зуба 1.7 через деструкцію кісткової перегородки (3), що супроводжує хронічний запальний процес у періодонті зуба 1.7; у лівому верхньощелепному синусі патологічних змін немає (4)



Мал. 3. Конусно-променева КТ: пацієнт, 46 років, із гострим запаленням у лівій верхньощелепній пазусі. Затемнення лівого верхньощелепного синуса (1), руйнування зовнішньої кісткової стінки (3) та дна лунки видаленого зуба 2.6 (2). Розміри кісткового дефекту і дані анамнезу вказують на травматичне походження ороантрального сполучення; у правому верхньощелепному синусі патологічних змін немає (4)



Мал. 4. Конусно-променева КТ: пацієнтка, 53 роки, з загостренням хронічного верхньощелепного синуситу справа та наявністю стороннього тіла (кореневий герметик) у гайморовій пазусі. Набряк слизової оболонки нижньої стінки правого верхньощелепного синуса (2), стороннє тіло в альвеолярній бухті (1)

дном синуса зруйнований патологічним процесом (патологічна перфорація дна верхньощелепного синуса), виникає ороантральне сполучення (мал. 1–3). У короткі терміни краї рани у ділянці ороантрального сполучення епітелізуються та формується стійкий свищ [32]. Діагностувати цю форму синуситу нескладно, оскільки інформація про ступінь зміни слизової оболонки синуса складається з даних про давність захворювання, результатів ендоскопічного дослідження та комп'ютерної томографії (КТ) [2].

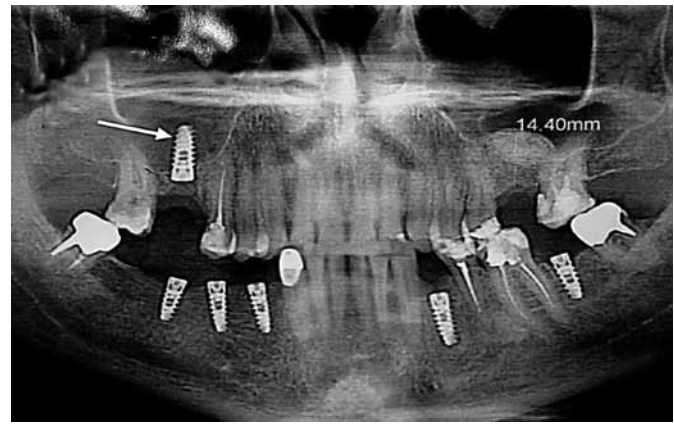
На слизовій оболонці нижніх відділів верхньощелепного синуса у перші 3–4 тижні після формування ороантрального сполучення спостерігали гостре запалення, на слизовій оболонці передньої стінки – помірно виражене гостре запалення. Через 3 місяці у нижніх відділах верхньощелепного синуса спостерігали запалення з метаплазією багаторядного циліндричного миготливого епітелію у перехідно-клітинний, на слизовій оболонці передньої стінки метаплазії епітелію не виявили [12].

Травматичні синусити після хірургічних маніпуляцій (пункції передньої стінки, синус-ліфту, апексектомії тощо)

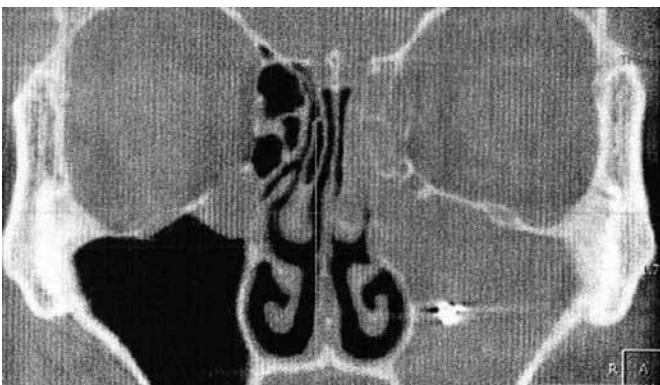
Під час операцій на альвеолярному відростку верхньої щелепи ймовірно виникнення запалення у верхньощелепному синусі. Зміщення післяопераційного набряку у напрямку природного сполучення верхньощелепної пазухи, локалізованого у ділянці остеомеатального комплексу, сприяє розвитку цього ускладнення [24]. До факторів ризику належать порушен-



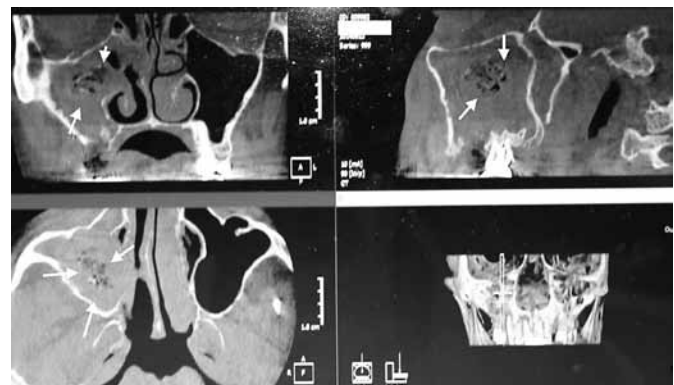
Мал. 5. Конусно-променева КТ: пацієнт, 26 років; визначається уламок кореня зуба у просвіті синуса (1), руйнування дна синуса (2), тінь герметика у кореновому каналі (3)



Мал. 6. Ортопантомограма: пацієнт, 45 років; дентальний імплантат у просвіті синуса (вказано стрілкою)



Мал. 7. КТ: пацієнтка, 37 років, з міцетою верхньощелепного синуса справа (вказано стрілкою)



Мал. 8. Конусно-променева КТ: пацієнтка, 58 років, з грибковим верхньощелепним синуситом зліва (вказано стрілкою)

ня анатомічної будови порожнини носа та остеомеатального комплексу. Під час діагностики та усунення анатомічних порушень у ділянці остеомеатального комплексу рекомендовано використовувати ефективну та малоінвазивну ендоскопічну техніку [31].

До медикаментозних ятрогенних синуситів належать дисбіоз синуса та грибковий синусит.

Дисбіоз синуса

Тяжкість перебігу хронічного синуситу посилюється необґрунтованим призначенням антибактеріальних препаратів, застосування яких призводить до дисбіозу гайморової пазухи та порушень місцевого імунітету [21].

Грибковий ятрогенний синусит

Частота виникнення імунodefіцитних станів, погана екологія, нераціональне застосування антибіотиків, імуносупресивної терапії є основними чинниками виникнення грибкових синуситів [14] (мал. 8).

До імунотоксичних ятрогенних синуситів належать:

- постімплантаційний верхньощелепний синдром
- імунний конфлікт
- токсичний ятрогенний синусит.

Постімплантаційний верхньощелепний синдром спостерігають майже в усіх пацієнтів після протезування на імплантатах незалежно від кількості імплантованих одиниць, водночас він не супроводжується функціональними та естетичними порушен-

нями. За результатами клінічних спостережень, основою патогенезу синуситу після імплантації на верхній щелепі є не інфікування синуса та ініціація запалення, а значний місцевий імунний конфлікт (зниження трансплантаційного імунітету), зумовлений наявністю стороннього тіла (імплантату) у кісткових тканинах верхньої щелепи. При цьому виявляють дистрофічні та патоморфологічні зміни синуса [22, 23].

Імунний конфлікт

Сучасні остеозамісні матеріали біологічного походження та штучно синтезовані застосовують для заміщення кісткових дефектів з метою запобігання деформацій, атрофії альвеолярних гребенів, а також від-

новлення обсягу кісткової тканини щелеп. Ксеноматеріали можуть зумовлювати реакцію відторгнення, на якій ґрунтується імунний конфлікт [16, 22].

Токсичний ятрогенний синусит

Найвираженіші деструктивні зміни простежують при контакті тканин із резорцин-формаліновою пастою [26]. У дослідженні С.В. Сірак та співавт. у термін від 1 доби до 3 місяців спостерігали розвиток глибокої дистрофії, некробіозу і некрозу в тканинах, прилеглих до ділянок скупчення пломбувального матеріалу, виведеного через верхівки коренів зубів [28]. Виведення гутаперчі та кореневого герметика через корінь зуба у верхівковий періодонт може призвести до некробіотичних та некротичних змін [27]. Інфекційно-алергічні ятрогенні синусити поділяють на інфекційні та алергічні.

Інфекційний ятрогенний синусит

Ятрогенний верхньощелепний синусит виникає внаслідок поширення інфекції при лікуванні періодонтитів, пульпітів, хірургічних втручаннях у пародонт. Запальний процес в апікальному періодонті розвивається в результаті некрозу пульпи та надходження інфекційно-токсичного вмісту корневих каналів зубів через верхівковий отвір. Ендотоксини (антигени), потрапляючи в апікальний періодонт, запускають низку реакцій на клітинному, мікроциркуляторному та імунному рівнях, що зумовлює деструкцію апікального періодонту і прилеглої до нього кістки [39].

Алергічні ятрогенні синусити

Виникають внаслідок алергічних реакцій на лікарські засоби та стоматологічні матеріали.

До змішаних форм ятрогенних верхньощелепних синуситів належать: стороннє тіло, пломбувальний матеріал (кореневий герметик), уламок кореня зуба чи дентальний імплантат у просвіті синуса, міцетом (грибкове тіло) та холестеатома верхньощелепного синуса.

Стороннє тіло у просвіті синуса

Патологічні зміни слизової оболонки верхньощелепного синуса значно залежать від тривалості перебігу запального процесу та походження стороннього тіла у гайморовій пазусі [9, 10].

Пломбувальний матеріал (кореневий герметик) у просвіті синуса

Труднощі своєчасної діагностики цієї форми ятрогенного синуситу зумовлені пізніми проявами перших клінічних ознак захворювання (від декількох місяців до року і більше) [7]. У слизовій оболонці преваюють фіброз (91%), некроз (82%) та колонії грибів (36%) [10]. На рентгенограмах і КТ виведений у просвіт верхньощелепного синуса пломбувальний матеріал переважно проявляється скупченням рентгеноконтрастних мас різного розміру неправильної форми з нерівними краями, локалізованих у різних ділянках синуса, але частіше – в альвеолярній бухті (мал. 4). Рентгенологічна щільність герметика становить до 2500 НУ [10].

Уламок кореня зуба у просвіті синуса

Однією з особливостей цієї форми ятрогенного синуситу є ранні прояви у пацієнтів травматичної перфорації дна верхньощелепного синуса, яка майже завжди супроводжує проstownування уламка кореня зуба у просвіт синуса [9]. Своєчасне проведення протизапальної терапії дозволяє обмежити патологічний процес у слизовій

оболонці гайморової пазухи. Формування сполучення між верхньощелепним синусом та порожниною рота на ранній стадії запального процесу може позитивно вплинути на відтік ексудату з синуса. При хронічному ятрогенному верхньощелепному синуситі з наявністю уламка кореня зуба у гайморовій пазусі виявляють метаплазію (50%) та потовщення мембрани Шнайдера (66,7%) [10]. Невеликий уламок кореня зуба, проштовхнутий у просвіт верхньощелепного синуса, на рентгенограмі та КТ візуалізується як тінь округлої або неправильної форми (мал. 5). У великих уламках по центру може проявлятися просвіт – тінь кореневого каналу. Показник щільності уламка кореня зуба у синусі становить 800–900 НУ [10].

Дентальний імплантат у просвіті синуса

Механізм виникнення запалення при потраплянні дентального імплантату у верхньощелепний синус зазвичай зумовлений механічним травмуванням слизової оболонки стороннім тілом. Травматичний фактор призводить до зміни механо-сенситивних властивостей покривного епітелію, внаслідок чого змінюється й мукоциліарний кліренс, відтак на тлі приєднання вторинної інфекції розвивається запальний процес. Атрофію слизової оболонки виявляють у 100% випадків [10]. На рентгенограмах і КТ на поверхні стороннього тіла спостерігають чітко виражені ознаки конструкції (мал. 6).

Міцетом (грибкове тіло) верхньощелепного синуса

Захворювання може виникнути як ускладнення після інвазійних стоматологічних процедур. Цинк з пломбувального матеріалу сприяє розмноженню грибів *Aspergillus* [40]. Останні дослідження показали, що у верхньо-

щелепній пазусі цинк абсорбується хітином гриба з навколишніх тканин при підвищенні вмісту концентрації Zn-металопротеїназу у вогнищі хронічного запалення [18]. Основними клінічними ознаками хронічного синуситу, який асоціюють із грибковою інфекцією, є затяжний перебіг, резистентність до стандартної терапії та часті рецидиви захворювання. На рентгенограмах і КТ міцетом верхньощелепного синуса має вигляд чіткої контрастної поодинокій тині округлої форми з рівними краями та металевим блиском (мал. 7). Часто прикріплена до слизової оболонки передньої або внутрішньої стінки гайморової пазухи на рівні природного назоантрального сполучення. Показник щільності міцетоми сягає до 3000 НУ [10].

Холестеатома верхньощелепного синуса

Клінічні симптоми та радіологічні прояви холестеатоми верхньощелепної пазухи важко відрізнити від пухлинного процесу [38]. При поступовому рості виникає біль, який надалі може посилюватися. На КТ холестеатома має вигляд поширеної гомогенної тині, на магнітно-резонансних томограмах: Т1-зважених – це чіткий сигнал низької інтенсивності, Т2-зважених – сигнал високої інтенсивності [41]. За припущенням J. Ewing, холестеатоми виникають внаслідок прямого потраплення епітелію після хірургічної травми носа або навколоносових пазух [35]. За даними Ch. Mahendra, при холестеатомі верхньощелепного синуса відбувається часткове або повне заміщення слизової оболонки орого-

вілим епітелієм та утворюються кера-тинізовані маси [36].

Висновки

Аналіз причин виникнення і механізмів розвитку верхньощелепних синуситів, найпоширеніших у практиці лікаря-стоматолога, дозволив виокремити групу цього захворювання, пов'язану з патологічними станами порожнини рота – стоматогенний верхньощелепний синусит. Диференціюють такі запальні захворювання верхньощелепної пазухи: одонтогенні, неодонтогенні та ятрогенні. Найбільшою з-поміж стоматогенних синуситів є група верхньощелепних синуситів ятрогенного походження, що охоплює травматичні, медикаментозні, імунотоксичні, інфекційно-алергічні та змішані форми захворювання.

Список використаної літератури

- Бернадский Ю.И. Основы челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии: руководство для практических врачей / Ю.И. Бернадский. — Витебск: Белмедкнига, 1998. — 416 с.
- Бирюлев А.А. Современные аспекты профилактики, диагностики и комплексного лечения хронических одонтогенных перфоративных верхнечелюстных синуситов в раннем периоде заболевания: автореф. дис. ... на соиск. науч. степени канд. мед. наук: спец. 14.01.14 «Стоматология», 03.02.03 «Микробиология». — Москва, 2012. — 25 с.
- Богданов М.Б. Алгоритмы и организация антибиотикотерапии [Текст] / М.Б. Богданов, Т.В. Черненькая. — Москва, 2004. — 219 с.
- Сипкин А.М. Верхнечелюстной синусит: современный взгляд на диагностику, лечение и реабилитацию / А.М. Сипкин, А.А. Никитин, В.П. Лапшин [и др.] // Альманах клинической медицины. — 2013. — №28. — С. 82–87.
- Владыченкова Н.Д. Анализ врачебных ошибок и осложнений при лечении стоматологических больных (клинико-правовые аспекты проблемы): дис. ... на соиск. науч. степени канд. мед. наук: спец. 14.01.14 «Стоматология» / Н.Д. Владыченкова. — Смоленск, 2010. — 153 с.
- Галецкий Д.В. Диагностика воспалительных заболеваний верхнечелюстной пазухи с использованием КТ / Д.В. Галецкий, С.А. Карпищенко, Е.А. Кишковская // X-Ray Art. — 2014. — №4 (01). — С. 20–26.
- Гулюк А.Г. Динамика обращения больных, особенности первичной диагностики и тактика лечения одонтогенных гайморитов / А.Г. Гулюк, С.Д. Варжапетян // Вісник стоматології. — 2012. — №2. — С. 81–89.
- Гулюк А.Г. Рентгенологічна ідентифікація сторонніх тіл у гайморових пазухах при хронічних одонтогенних гайморитах / А.Г. Гулюк, С.Д. Варжапетян, Н.Г. Бараннік // Новини стоматології. — 2014. — №1 (78). — С. 34–39.
- Гулюк А.Г. Обоснование выбора метода лечения ятрогенного гайморита в зависимости от природы инородного тела и микробной ассоциации / А.Г. Гулюк, С.Д. Варжапетян, А.Э. Ташян // ScienceRise. — 2014. — №5/4 (5). — С. 45–53.
- Гулюк А.Г. Дифференциальная диагностика и лечение ятрогенных гайморитов стоматогенного происхождения: монография, изд. 2-е, доп. / А.Г. Гулюк, С.Д. Варжапетян. — Запорожье: Кругозор, 2015. — 254 с.
- Демяник Д.С. Характер и сроки возникновения осложнений после гайморотомии / Д.С. Демяник, Г.А. Побережник // Український стоматологічний альманах. — 2013. — №1. — С. 32–37.
- Иванов Ю.В. Патогенетический подход к профилактике и лечению одонтогенных верхнечелюстных синуситов: дис. ... на соиск. науч. степени канд. мед. наук: спец. 14.01.14 «Стоматология» / Ю.В. Иванов. — СПб, 2009. — 149 с.
- Щепляков Д.С. Клиническая эффективность выполнения симультанных операций на верхнечелюстной пазухе при открытом синус-лифтинге / Д.С. Щепляков, С.Ю. Максюков, А. Фан [и др.] // Фундаментальные исследования. — 2014. — №4/1. — С. 194–197.
- Климко Н.Н. Диагностика и лечение микозов в отделениях реанимации и интенсивной терапии / Н.Н. Климко. — Москва: Компания БОРТЕС, 2010. — 91 с.
- Бердюк И.В. Комплексное лечение стоматогенных гайморитов: збірник наук. праць / И.В. Бердюк, О.И. Гребенченко, Л.В. Цыганок [и др.] // Запорізький держ. ін-т удоск. лікарів за мат-лами 61-ї підсумкової наук.-практ. конф. — Запоріжжя, 2000. — С. 11.
- Корякин Г.Н. Распределение функциональной нагрузки в перимплантатной зоне / Н.Г. Корякин

- // Нижегородский медицинский журнал. — 2003. — С. 176–178.
17. Лукиных Л.М. Хронический генерализованный пародонтит. Часть I. Современный взгляд на этиологию и патогенез / Л.М. Лукиных, Н.В. Круглова // Современные технологии в медицине. — 2011. — №1. — С. 123–125.
 18. Митин Ю.В. *Micetoma vs Aspergillus*, или «Не копай другому яму» / Ю.В. Митин, Л.Р. Криничко, Л.Р. Криничко и др. // Современная стоматология. — 2015, №1. — С. 59–61.
 19. Мозговая Л.А. Микрофлора корневых каналов зубов в динамике лечения хронических форм апикального периодонтита / Л.А. Мозговая, И.И. Задорина, Л.П. Быкова, А.П. Годовалов // Саратовский научно-медицинский журнал. — 2013. — Т. 9, №3. — С. 447–449.
 20. Морозова О.В. Диагностика и лечение различных форм грибкового синусита: автореф. дис. ... на соиск. науч. степени канд. мед. наук: спец. 14.01.03 «Болезни уха, горла, носа» / О.В. Морозова. — СПб, 2012. — 42 с.
 21. Мужичкова А.В. Клинико-морфологические особенности хронизации воспалительного процесса в верхнечелюстной пазухе: автореф. дис. на соиск. науч. степени канд. мед. наук: спец. 14.00.04 «Болезни уха, горла и носа» / А.В. Мужичкова. — М., 2011. — 22 с.
 22. Параскевич В.Л. Дентальная имплантология. Основы теории и практики / В.Л. Параскевич. — М.: Медицинское информационное агентство, 2006. — 400 с.
 23. Пионтковская М.Б. Вопросы профилактики дискинезии мукоцилиарной системы в сопровождении постимплантационных риносинуситов // Журнал ушных, носовых и горловых хвороб. — 2011. — №3. — С. 168–169.
 24. Пискунов Г.З. Заболевания носа и околоносовых пазух. Эндомикрохирургия / Г.З. Пискунов, С.З. Пискунов, В.С. Козлов, А.С. Лопатин. — М., 2003. — 208 с.
 25. Рогацкин Д.В. Одонтогенный гайморит и эндодонтия, междисциплинарный подход и гипердиагностика / Д.В. Рогацкин, Т.Р. Орлова // Эндодонтия. — 2011. — Т. 5. — №1, 2.
 26. Сирак С.В. Анатомия и топография нижнечелюстного канала / С.В. Сирак, И.А. Копылова // Вестник Смоленской гос. медицинской академии. — 2010. — №2. — С. 126–127.
 27. Сирак С.В. Изучение морфологических изменений в пульпе зубов экспериментальных животных при лечении глубокого кариеса и острогочагового пульпита / А.Г. Сирак, И.А. Копылова, А.К. Бирагова // Медицинский вестник Северного Кавказа. — 2011. — Т. 23. — №3. — С. 29–33.
 28. Сирак С.В. Профилактика осложнений, возникающий во время и после эндодонтического лечения зубов (по результатам анкетирования врачей-стоматологов) / С.В. Сирак, И.А. Копылова // Международный журнал экспериментального образования. — 2013. — №8. — С. 104–107.
 29. Мануйлов О.Е. Стоматогенные гаймориты, клиника и лечение / О.Е. Мануйлов, В.С. Агапов, М.Г. Панин [и др.] // Тезисы 4-го Всероссийского съезда оториноларингологов. — Горький, 1978. — С. 325–328.
 30. Тимофеев А.А. Руководство по челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии [Текст]: учеб. пособ. / А.А. Тимофеев. — К.: Червона Рута-Туре, 2012. — 1048 с.
 31. Харламов А.А. Влияние реконструктивных операций на альвеолярном отростке на состояние верхнечелюстных пазух: автореф. дис. ... на соиск. науч. степени канд. мед. наук: спец. 14.01.14 «Стоматология». — Москва, 2011. — 24 с.
 32. Честникова С.Э. Консервативное и хирургическое лечение хронических одонтогенных перфоративных верхнечелюстных синуситов: автореф. дис. ... на соиск. науч. степени канд. мед. наук: спец. 14.00.04 «Болезни уха, горла и носа» / С.Э. Честникова. — Москва, 2008. — 22 с.
 33. Ясникова Е.Я. Клинико-микробиологическая оценка лечения острого периодонтита и обострения хронического верхушечного периодонтита методом пролонгированной антисептической обработки корневых каналов: автореф. дис. ... на соиск. науч. степени канд. мед. наук: спец. 14.00.21 «Стоматология», 03.00.07 «Микробиология» / Е.Я. Ясникова — Москва, 2008 — 23 с.
 34. Archontaki M., Symvoulakis E.K., Hajjioannou J.K., Stamou A.K., Kastrinakis S., Bizaki A.J., Kyrmizakis D.E. Increased frequency of rhinitis medicamentosa due to media advertising for nasal topical decongestants // B-ENT. 2009;5(3):159–162.
 35. Ewing J. A treatise on tumors. — Philadelphia // WB Saunders; 1928.
 36. Mahendra Ch., Jagveer S.V., Jaimanti B., Uma N.S. Cholesteatoma of maxillary sinus: mimichig as sinus tumor // Cliniiikal Rhinology: An International Journal, May-August. 2011, 4(2):119–121.
 37. Oral and maxillofacial surgery: textbook / Ed. by prof. V. Malanchuk / Part I. — Vynytisia: Nova Knyha Publishers, 2011. — 424 p.
 38. Pogorel B.S., Budd E.G. Published cholesteatoma of the maxillary sinus: a case report // Arech Otolaryngol; 1965;82:532–534.
 39. Seal G.J., Ng Y.L., Spratt D., Bhatti M., Gulabivala K. An in vitro comparison of the bactericidal efficacy of lethal photosensitization or sodium hypochlorite irrigation on Streptococcus intermedius biofilms in root canals // International Endodontic Journal. — 2002. — Vol. 35, Issue 3. — P. 268–274.
 40. Schwartz S. Aspergillus fumigatus and Aspergillois / S. Schwartz, M. Ruhnke // Ed by J.P. Lungi and W.J. Stenbach // ASM Press, Washington. — 2009.
 41. Valvassori G.E. Imanging of the temporal bon. Ln: Glasscock M.E., Gulya A.J. (Eds). Shambangh's Surgery of the ear (5 the ed). — Hamilton: Ont. BC Decker. — 2003;227–59.

Стаття надійшла в редакцію 16 квітня 2015 року