

DOI: 10.26693/jmbs04.05.281
УДК 616. 314-06:616.216.1-002

Назарян Р. С., Щерблыкина Н. А., Колесова Т. А.,
Фоменко Ю. В., Голик Н. В.

ОПТИМИЗАЦИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО ПОДХОДА К ПОВТОРНОМУ ЭНДОДОНТИЧЕСКОМУ ЛЕЧЕНИЮ МОЛЯРОВ ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ СО СЛОЖНОЙ АНАТОМИЕЙ МЕЗИОБУККАЛЬНОГО КОРНЯ ПРИ ОДОНТОГЕННЫХ ГАЙМОРИТАХ

Харьковский национальный медицинский университет, Украина

fomenkoyv@inbox.ru

Гаймориты одонтогенного происхождения занимают особое место в структуре воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области, поскольку их лечение требует междисциплинарного подхода. По данным различных авторов, доля одонтогенного гайморита занимает от 10 до 75,0% среди всех случаев верхнечелюстного синусита.

Распространенность стоматогенных гайморитов неуклонно возрастает. Причиной этому может быть сложная анатомическая структура моляров верхней челюсти и необоснованное расширение показаний к их сохранению.

Мезиально-щечные корни верхних моляров имеют большое число вариаций строения системы корневых каналов. Упущенный из виду при первичном эндодонтическом лечении канал МБ2 может стать причиной одонтогенного синусита. Каналы МБ1 и МБ2 сообщаются между собой, то есть если МБ1 инфицирован, то МБ2 будет инфицирован также. Несмотря на то, что вход в канал находится под слоем дентина и его обнаружение в большинстве случаев затруднено, для успешного эндодонтического лечения апикальной патологии нахождение и обработка МБ2 является необходимым условием.

Пациент с одонтогенным гайморитом должен находиться одновременно под наблюдением ЛОР-специалиста и врача-стоматолога-терапевта. Применение компьютерной томографии и увеличения в стоматологии имеют большое значение для идентификации и локализации анатомически сложного канала МБ2, что повышает качество первичного эндодонтического лечения и уменьшает вероятность развития одонтогенных синуситов.

Ключевые слова: одонтогенный гайморит, мезиобуккальный канал МБ2, верхнечелюстные моляры, повторное эндодонтическое лечение.

Связь работы с научными программами, планами, темами. Представленная публикация является частью НИР «Характер, структура та лікування основних стоматологічних захворювань», № гос. регистрации 0116U004975.

Введение. Гаймориты одонтогенного происхождения занимают особое место в структуре воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области, поскольку их лечение требует междисциплинарного подхода. По данным различных авторов, доля одонтогенного гайморита занимает от 10 до 75,0% среди всех случаев верхнечелюстного синусита [2, 9, 10, 11].

Распространенность стоматогенных гайморитов неуклонно возрастает. Количество больных, поступивших в лор-стационары за последние 4 десятилетия, увеличилось с 4% до 15–40% [8]. Причиной этому может быть сложная анатомическая структура моляров верхней челюсти и необоснованное расширение показаний к их сохранению. Мезиально-щечные корни верхних моляров имеют большое число вариаций строения системы корневых каналов. Во многих исследованиях сообщается о высокой частоте встречаемости второго мезиобуккального канала (МБ2) в верхних молярах. Так, при изучении 1732 стандартно пролеченных верхних моляров [12] было отмечено, что МБ2 был найден в 73,2% случаев в первых молярах, в 50,7% случаев во вторых молярах и в 20% случаев в третьих молярах. Из них оказалось, что МБ2 был отдельным каналом в 54,9% первых моляров и в 45,6% вторых моляров и сливался с другим каналом (МБ1) во всех третьих молярах.

Упущенный из виду МБ2 при первичном эндодонтическом лечении может стать причиной одонтогенного синусита. Как указывается выше, каналы МБ1 и МБ2 сообщаются между собой, то есть если МБ1 инфицирован, то МБ2 будет инфицирован

также. Несмотря на то, что вход в канал находится под слоем дентина и его обнаружение в большинстве случаев затруднено, для успешного эндодонтического лечения апикальной патологии нахождение и обработка МВ2 является необходимым условием.

Повторное стоматологическое вмешательство не может считаться адекватным без современных методов лучевой диагностики. Компьютерная томография в эндодонтии дает информацию о форме корней, количестве корневых каналов, их точной длине и расположении в пространстве, об анатомических особенностях изгибов, наличии перешейков, участков кальцификации, пломбировочного материала и наличии препятствий в виде сломанных инструментов. Помимо этого, определяют анатомические особенности верхней челюсти, а именно близость расположения корней зубов к стенкам верхнечелюстной пазухи, наличие соустьев, которые могут образовываться между периапикальным очагом и полостью верхнечелюстной пазухи. Важным моментом является оценка состояния слизистой оболочки ЛОР-органов [1, 4, 5, 6, 7].

Цель исследования – определить влияние качества эндодонтического лечения моляров верхней челюсти на развитие и санацию верхнечелюстных синуситов используя данные компьютерной томографии и клинических наблюдений.

Материал и методы исследования. Были проанализированы 19 томограмм пациентов 26–67 лет, обратившихся к стоматологу-терапевту с жалобами на различную степень дискомфорта в молярах верхней челюсти. Все зубы были ранее эндодонтически лечены. Оценивали количество корней и каналов, количество найденных каналов, рентгенологические признаки воспалительных изменений в гайморовой пазухе. Поиск устьев пропущенных корневых каналов осуществляли с применением операционного микроскопа Global G6. После проведенного лечения оценивали наличие или отсутствие жалоб в отдаленные сроки, рентгенологические признаки восстановления периапикальной кости и изменений слизистой оболочки гайморовой пазухи.

Проведенные исследования полностью соответствуют законодательству Украины и отвечают принципам Хельсинкской декларации прав человека, Конвенции Союза Европы относительно прав человека и биомедицины (подтверждено заключением комиссии по биоэтике, протокол № 3, 2006 г).

Результаты исследования и их обсуждение. В процессе анализа 19 томограмм верхних первых и вторых моляров было выявлено 18 3-х корневых верхнечелюстных моляров и 1 – четырехкорневой.

Наличие четко контурированного канала МВ2 определили в 17 случаях (89,4%). В 2 случаях

(10,6%) канал МВ2 не прослеживался из-за облитерации.

Несмотря на то, что из 19 томограмм на 17 канал МВ2 был хорошо виден, лишь в 3-х случаях была попытка его пломбирования, а у 16 пациентов не было признаков обработки второго мезиобуккального канала вовсе. Таким образом, отсутствие пломбирования канала МВ2 выявили в 84,2%, в 15,8% канал МВ2 был запломбирован лишь на 1/3.

Рентгенологически у 11 пациентов (57,8%) верхушка медиально-щечного корня была одна, у 7 – МВ корень имел два отдельных апекса (36,9%), в 1 случае верхний моляр имел отдельный четвертый мезиобуккальный корень (5,3%).

Рентгенологические признаки изменений мембраны Шнейдера, в виде мягкотканного компонента различной степени выраженности, присутствовали во всех случаях в проекции прилежащих верхушек причинных зубов.

На сегодняшний день не существует универсального протокола ведения раннее леченого зуба. В целом первичное и повторное лечение осложненного кариеса имеют аналогичные этапы. Основным отличием является распломбирование корневого канала.

При проведении повторного эндодонтического лечения определить локализацию устья ранее не пролеченного МВ2, механически его обработать и obturировать на всю рабочую длину удалось в 15 случаях (78,9%) (рис. 1, а, б, в).

В 4-х случаях (21,1%) повторная инструментально-медикаментозная обработка МВ2 оказалась невозможной вследствие масс кальцифицированного дентина или ранее примененных импрегнационных тактик фенолформальдегидными смесями (рис. 2, а, б). Это связано как со свойствами пломбировочной массы, которую весьма сложно вывести из корневого канала, так и с дентинообразованием в ранее леченом корневом канале, что является одной из неспецифических защитных реакций пульпы, возникающих в ответ на действие любых раздражителей, в том числе и на пломбировочный материал [3].

Все пациенты были поставлены на диспансерный учет и обследованы через 3, 6 месяцев и 1 год.

По прошествии раннего постоперационного периода через 3 месяца пациенты не предъявляли жалоб и отмечали улучшение самочувствия в 12 случаях (63,2%). Через ½ года – клиническая симптоматика отсутствовала у 14 больных (73,7%). В течение года, после повторного эндодонтического вмешательства, в силу устойчивости клинико-рентгенологической симптоматики и отсутствии

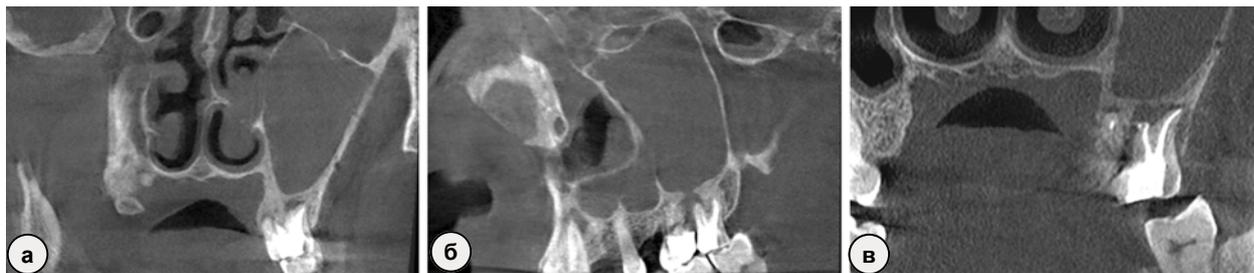


Рис. 1. а – Левый верхнечелюстной синус заполнен мягкотканым компонентом полностью. В прямой проекции в зубе 27 определяется пропущенный ранее канал MB2, который не сходится с MB1 и имеет отдельное верхушечное отверстие. Разрежение костной ткани в области верхушечной трети; б – В сагиттальной проекции контурируется лизис костной перегородки и соустье между периапикальным очагом и верхнечелюстным синусом; в – КТ после проведенного лечения MB2. Канал локализован, обработан и obturирован на всю рабочую длину



Рис. 2. а – Зуб 16, в сагиттальной плоскости щечные каналы MB1 и ДБ запломбированы. В проекции верхушек корней слизистая оболочка гайморовой утолщена; б – В прямой проекции визуализируется ранее не пролеченный канал MB2 после попытки повторного вмешательства. Пройти на всю рабочую длину канал не удалось. Поскольку в периапикальной области расширение периодонтальной щели незначительно, а зуб был пролечен около 10 лет назад и пациента не беспокоит, дальнейшее лечение было прекращено из-за опасности перфорации корня

положительной динамики, в 4 случаях (21,1%) пациенты были направлены на операцию удаления зуба. Остальные 15 пациентов (78,9%), через год после проведенного лечения, при отсутствии клинических жалоб имели на контрольных КТ различные стадии восстановления кости периапикальной области и различную динамику уменьшения объема мягкотканного компонента в верхнечелюстном синусе. Из них в 52,6% случаев наблюдали полное восстановление костной массы, а в остальных

47,4% – несомнительную тенденцию к уменьшению костного дефекта.

Из 19 пациентов, санированных различными стоматологическими тактиками, у 6 пациентов (31,6%) рентгенологически слизистая оболочка гайморовой пазухи пришла в норму. У 5 (26,3%) отслеживали стойкую положительную динамику в виде уменьшения объема мягкотканного компонента слизистой. Резистентность к проведенному лечению с сохраняющимися изменениями в гайморовых пазухах отмечали у пациентов в остальных 8 (42,1%) случаях (из них – 4 пациента после операции удаления зуба).

Выводы. Пациент с одонтогенным гайморитом должен находиться одновременно под наблюдением ЛОР-специалиста и врача-стоматолога-терапевта. Хронический воспалительный процесс в верхнечелюстном синусе может протекать длительное время. Он обусловлен неполным уничтожением микрофлоры в системе корневых каналов зачастую из-за предыдущего неэффективного эндодонтического лечения. Наиболее частой причиной неудач в эндодонтическом лечении верхних моляров является невыявленный канал MB2. Для его обнаружения на этапе планирования первичного эндодонтического лечения необходимо обязательно проводить томографическое исследование, которое даст информацию об анатомических особенностях зоны предполагаемых манипуляций: количестве корней и каналов, их направлении и изгибах, а также о соотношении дна гайморовой пазухи и верхушек зубов. Планируя повторное эндодонтическое лечение необходимо начинать с анализа сформированного ранее эндодонтического доступа, поскольку создание неправильного доступа является наиболее распространенной причиной неуспеха первичного лечения. Применение операционного микроскопа при определении месторасположения MB2 позволяет повысить процент его успешного обнаружения. В обработке ка-

нала после его прохождения нет каких-либо отличий от работы с другими каналами.

Таким образом, применение компьютерной томографии и увеличения в стоматологии имеют большое значение для идентификации и локализации анатомически сложного канала МБ2, что повышает качество первичного эндодонтического лече-

ния и уменьшает вероятность развития одонтогенных синуситов.

Перспективы дальнейших исследований. Дальнейшие исследования в направлении расширения междисциплинарного взаимодействия в стоматологии являются перспективными.

References

1. Innovatsii v sovremennom mire [Innovations in the modern world]. *Sbornik statey Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii. Moskva, 2 aprelya 2015.* Ed by prof RN Shaybakov. M: RIO EFIR; 2015. 114 c. [Russian]
2. Malanchuk VA, Garlyauskayte IYu, Keyan DN. Primenenie svobodnogo autogenogo kostnogo transplantata pri khirurgicheskom lechenii odontogennykh sinusitov s oroantralnym soobshcheniem [Use of free autogenous bone graft in the surgical treatment of odontogenic sinusitis with oroantral message]. *Visnik stomatologiyi.* 2012; 3: 65-8. [Russian]
3. Nazaryan RS, Fomenko YuV, Shcheblykina NA, Kolesova TA, i dr. Morfologicheskoe issledovanie sostoyaniya kornevykh kanalov zubov posle endodonticheskogo pecheniya, vpolnennogo s primeneniem rezortsin-formalinovoy smesi [Morphological study of the state of the root canals of teeth after endodontic baking, performed using resorcin-formalin mixture]. *Meditsina segodni i zavtra.* 2014; 1: 111-6. [Russian]
4. Zuolu ML, Kerlakyan D, de Mellu ZhE, de Karvalu MKK, Fagundes MIRK, i dr. *Povtornoe endodonticheskoe lechenie* [Repeated endodontic treatment]. Per s angl A Ostrovskiy. M: OOO «Azбуka stomatologa»; 2016. 318 p. [Russian]
5. Rogatskin DV. *Konusno-luchevaya kompyuternaya tomografiya. Osnovy vizualizatsii* [Cone-beam computed tomography. Basics of visualization]. Lvov: GalDent; 2010. 148 p. [Russian]
6. Kuts PV, Nespriyadko VP, Ugrin MM, Solonko MYu, y dr. Suchasni aspekty rentgenologiyi v stomatologiyi [Modern aspects of X-ray in dentistry]. *Novyny stomatologiyi.* 2011; 1: 64–9. [Ukrainian]
7. Chibisova MA, Zubareva AA, Dudarev AL. Differentsialnaya kompyuterno-tomograficheskaya kharakteristika odontogennykh intrasinusalnykh kist verkhney chelyusti [Differential computer-tomographic characteristic of odontogenic intrasinusal cysts of the upper jaw]. *In-t stomatologii: nauchno-prakticheskii zhurnal.* 2018; 4: 32-6. [Russian]
8. Yarulina ZI, Sedov YuG, Kubantseva IE. Rol oslozhneniy endodonticheskogo lecheniya zubov verkhney chelyusti v razvitiі vospalitelnykh zabolevaniy verkhnechelyustnykh sinusov po dannym konusno-luchevoy kompyuternoy tomografii [The role of complications of endodontic treatment of the teeth of the upper jaw in the development of inflammatory diseases of the maxillary sinuses according to cone-beam computed tomography]. *X-Ray Art.* 2013; 3(02): 12-7. [Russian]
9. Bomeli SR, Branstetter BF 4th, Ferguson BJ. Frequency of a dental source for acute maxillary sinusitis. *Laryngoscope.* 2009; 119(3): 580-4. PMID: 19160401. DOI: 10.1002/lary.20095
10. Lee KC, Lee SJ. Clinical features and treatments of odontogenic sinusitis. *Yonsei Med J.* 2009; 51(6): 932-7. PMID: 20879062. PMCID: PMC2995970. DOI: 10.3349/ymj.2010.51.6.932
11. Patel NA, Ferguson BJ. Odontogenic sinusitis: an ancient but under-appreciated cause of maxillary sinusitis. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg.* 2012; 20(1): 24-8. PMID: 22157162. DOI: 10.1097/MOO.0b013e32834e62ed
12. Fernandes NA, Herbst D, Postma ThC, Bunn BK. The prevalence of second canals in the mesiobuccal root of maxillary molars: A cone beam computed tomography study. *Australian Endodontic Journal.* 2019; 45: 46-50.

УДК 616.314-06:616.216.1-002

ОПТИМІЗАЦІЯ МІЖДИСЦИПЛІНАРНОГО ПІДХОДУ ДО ПОВТОРНОГО ЕНДОДОНТИЧНОГО ЛІКУВАННЯ МОЛЯРІВ ВЕРХНЬОЇ ЩЕЛЕПИ ЗІ СКЛАДНОЮ АНАТОМІЄЮ МЕЗІОБУККАЛЬНОГО КОРЕНЯ ПРИ ОДОНТОГЕННИХ ГАЙМОРИТАХ

Назарян Р. С., Щебликіна Н. А., Колєсова Т. О., Фоменко Ю. В., Голік Н. В.

Резюме. Гайморити одонтогенного походження займають особливе місце в структурі запальних захворювань щелепно-лицевої ділянки, оскільки їх лікування вимагає міждисциплінарного підходу. За даними різних авторів, частка одонтогенного гаймориту займає від 10 до 75,0% серед усіх випадків верхньощелепного синуситу. Поширеність стоматогенних гайморитів неухильно зростає. Причиною цього може бути складна анатомічна структура молярів верхньої щелепи і необґрунтоване розширення показань до їх збереження. Мезіально-щічні корені верхніх молярів мають велике число варіацій будови системи кореневих каналів. Непомічений при первинному ендодонтичному лікуванні канал МБ2 може стати причиною одонтогенного синуситу. Канали МБ1 і МБ2 сполучаються між собою, тобто якщо МБ1 інфікований, то МБ2 буде інфікований також. Незважаючи на те, що вхід в канал знаходиться під шаром дентину і його виявлення в більшості випадків утруднене, для успішного ендодонтичного лікування апікальної патології знаходження і обробка МБ2 є необхідною умовою. Пацієнт з одонтогенним гайморитом повинен перебувати одночасно

під наглядом ЛОР-спеціаліста та лікаря-стоматолога-терапевта. Застосування комп'ютерної томографії та збільшення в стоматології мають велике значення для ідентифікації і локалізації анатомічно складного каналу MB2, що підвищує якість первинного ендодонтичного лікування і зменшує ймовірність розвитку одонтогенних синуситів.

Ключові слова: одонтогенний гайморит, мезіобуккальний канал MB2, верхньощелепні моляри, повторне ендодонтичне лікування.

UDC 616. 314-06: 616.216.1-002

Optimization of the Interdisciplinary Approach to the Secondary Endodontic Treatment of the Upper Jaw Molars with the Mesio Buccal Root Complex Anatomy with Odontogenic Sinusitis
Nazaryan R. S., Scheblykina N. A., Kolesova T. A., Fomenko Yu. V., Golik N. V.

Abstract. Odontogenic sinusitis occupies a special place in the structure of inflammatory diseases of the maxillofacial area, for the reason that their treatment requires an interdisciplinary approach. According to various authors, the proportion of odontogenic sinusitis is from 10 to 75.0% among all cases of maxillary sinusitis.

The purpose of the study was to determine the effect of the quality of endodontic treatment of maxillary molars on the development and rehabilitation of maxillary sinusitis using data from computed tomography and clinical observations.

Material and methods. We analyzed 19 tomograms of patients aged 26-67 years old who applied to the dentist-therapist with complaints of varying degrees of discomfort in the molars of the upper jaw. All teeth were previously endodontically treated.

Results and discussion. The prevalence of stomatological sinusitis is steadily increasing. The reason for this may be the complex anatomical structure of the upper jaw molars and the unreasonable expansion of the indications for their preservation. The upper molars mesial-buccal roots have a large number of variations in the structure of the root canal system. MB2 channel which is missed during the primary endodontic treatment can be the cause of odontogenic sinusitis. The channels MB1 and MB2 communicate with each other. If MB1 is infected, then MB2 will be infected as well. Despite the fact that the access to the canal is under a layer of dentin and its detection is difficult in most cases, finding and treating MB2 is a prerequisite for successful endodontic treatment of apical pathology. Secondary dental intervention cannot be considered adequate without modern methods of X-ray diagnostics. Computed tomography in endodontics gives information about the shape of the roots, the number of root canals, their exact length and location, the anatomical features of the bends, the presence of isthmuses, calcification areas, filling material and presence of broken instruments in root canals. In addition, the anatomical features of the upper jaw, namely, the proximity of the teeth roots to the maxillary sinus walls, the presence of fistulas, which can form between the periapical focus of inflammation and the cavity of the maxillary sinus, are determined due to computed tomography. An important point is the assessment of the ENT organs mucous membrane state. A patient with odontogenic sinusitis should be under the supervision of an ENT specialist and a dentist simultaneously. Chronic inflammatory process in the maxillary sinus can take a long time. It is due to the incomplete elimination of microflora in the root canal system, often because of previous ineffective endodontic treatment. The most common failure cause in upper molars endodontic treatment is the undetected channel MB2. To detect MB2 at the planning stage of primary endodontic treatment, it is imperative to carry out a tomographic study that will give information about the anatomical features of manipulation area: the number of roots and channels, their direction and bends, as well as the ratio of the maxillary sinus bottom and teeth apices. Planning endodontic retreatment should begin with an analysis of previously formed endodontic access, because the creation of incorrect access is the most common cause of the primary treatment failure. Using of an operating microscope in searching the MB2 location allows increasing efficiency of its successful detection. After passing MB2 there are no differences with other channels in the treatment protocol.

Conclusions. Thus, the use of computed tomography and magnification in dentistry is of great importance for the identification and localization of the anatomically complex MB2 channel, which improves the quality of primary endodontic treatment and reduces the probability of odontogenic sinusitis.

Keywords: odontogenic sinusitis, mesio buccal canal MB2, maxillary molars, repeated endodontic treatment.

The authors of this study confirm that the research and publication of the results were not associated with any conflicts regarding commercial or financial relations, relations with organizations and/or individuals who may have been related to the study, and interrelations of coauthors of the article.

Стаття надійшла 20.05.2019 р.

Рекомендована до друку на засіданні редакційної колегії після рецензування