

ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ СПИРАЛЬНОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНОГО СИНУСА И КОРНЕЙ ЗУБОВ

Романьков И. А., Андреева И. В., Машихина Л. А. **, Виноградов А. А. *

ГЗ «Луганский государственный медицинский университет»; *ГЗ «Луганский национальный университет имени Тараса Шевченко»; **Медицинский центр «Мать и дитя» (г. Луганск)

Романьков И. А., Андреева И. В., Машихина Л. А., Виноградов А. А. Особенности проведения спиральной компьютерной томографии для изучения взаимоотношений верхнечелюстного синуса и корней зубов // Украинський морфологічний альманах. – 2012. – Том 10, № 1. – С. 78-80.

По СКТ параназальных пазух 50 больных с одонтогенными гайморитами изучали форму и размеры верхнечелюстного синуса. Выявлены индивидуальная изменчивость формы, размеров верхнечелюстного синуса, наличие перегородок и бухт. Показано, что СКТ является адекватным методом для выявления взаимоотношений нижней стенки верхнечелюстного синуса с корнями зубов и определения одонтогенной природы заболевания.

Ключевые слова: верхнечелюстной синус, спиральная компьютерная томография.

Романьков І. О., Андреева І. В., Машихіна Л. О., Виноградов О. А. Особливості проведення спіральної комп'ютерної томографії для вивчення взаємовідносин верхньощелепної пазухи та коренів зубів // Український морфологічний альманах. – 2012. – Том 10, № 1. – С. 78-80.

По СКТ параназальних пазух 50 хворих на одонтогенні гайморити вивчали форму й розміри верхньощелепної пазухи. Встановлена індивідуальна мінливість форми, розмірів верхньощелепної пазухи, наявність перегородок та бухт. Показано, що СКТ є адекватним методом для виявлення взаємовідносин між нижньою стінкою синуса з коренями зубів та визначення одонтогенної природи захворювання.

Ключові слова: верхньощелепна пазуха, спіральна комп'ютерна томографія.

Romankov I. A., Andreeva I. V., Mashikhina L. A., Vinogradov A. A. Peculiarities of spiral computer tomography for study of relationships between maxillary sinus and dental radices // Український морфологічний альманах. – 2012. – Том 10, № 1. – С. 78-80.

The shape and sizes of maxillary sinus were studied in patients with odontogenic maxillary sinusitis on SCT. The individual variability of maxillary sinus and their asymmetry were revealed. It was established that SCT is adequate method for research of relationships between maxillary sinus and dental radices.

Key words: maxillary sinus, spiral computer tomography.

Одонтогенный фактор является причиной синуситов верхнечелюстного синуса (ВЧС) в 10 – 12 % случаев [8], в 23 % случаев [6], в 42,5 % случаев [11]. Актуальность исследования обусловлена тем, что около 90 % пациентов с синуситами и кистозными образованиями ВЧС одонтогенной этиологии проходят лечение в оториноларингологических отделениях, где не выявляется и не учитывается причина развития заболевания, что ведет к хронизации процесса и развитию осложнений [3, 10].

Одной из причин возникновения одонтогенных синуситов ВЧС является наличие инородных тел – чаще пломбировочного материала, корней и отломков зубов, мигрировавших в полость синуса после эндодонтического лечения [1, 2, 5]. Причиной синусита может быть перимплантит в области установленного в непосредственной близости с ВЧС имплантата. Распространение воспалительного процесса на слизистую оболочку ВЧС может происходить при перимплантите любого происхождения (как нисходящем, так и ретроградном). Кроме того, при возникновении риногенного синусита та область кости, где в непосредственной близости с пазухой расположен имплантат, может быть вовлечена в воспалительный процесс, и тогда имплантат и окружающие его ткани могут стать вторичным очагом, поддерживающим воспаление в ВЧС [2].

Для диагностики синуситов ВЧС используют различные методы: рентгенографию придаточных пазух носа, ортопантографию, ультрасонографию, сцинтиграфию, компьютерную томографию (КТ) и др. Однако во многих клиниках соотношение вершечек корней зубов и патологических образований в их области с уровнем дна ВЧП проводится только по прицельной рентгенограмме зуба или ортопантограмме, что является недостаточным для составления рационального плана лечения [3].

Лучшим методом диагностики одонтогенных синуситов ВЧС признана КТ [9], которая позволяет идентифицировать утолщения слизистой оболочки ВЧС и кист слизистой оболочки в результате хронического апикального периодонтита, наличие глубоких карманов при периодонтитах [7]. При тяжелых синуситах утолщение слизистой оболочки ВЧС при КТ выражено в 86 % случаев [4].

Преимуществами спиральной КТ (СКТ) являются видимость объектов в трех плоскостях (аксиальной, коронарной, сагиттальной), позволяющие более детально изучить строение ВЧС, характер повреждения их стенок, плотность видимых образований, установить точную локализацию имплантата по отношению к синусу. Также возможно использование функции трехмерной реконструкции костей лицевого скелета

[1]. Применение дентальной СКТ позволяет у 80 % обследованных пациентов с подозрением на верхнечелюстной синусит подтвердить одонтогенную природу выявленных изменений [1].

Однако до настоящего времени окончательно не определены показания к проведению СКТ и не разработаны особенности ее выполнения при подозрении на одонтогенные синуситы ВЧС. На современном уровне не исследованы критерии индивидуальной анатомической изменчивости взаимоотношений между нижней стенкой ВЧС и корнями зубов верхней челюсти.

Целью исследования явилось изучение индивидуальной анатомической изменчивости взаимоотношений между нижней стенкой ВЧС и корнями зубов верхней челюсти при помощи СКТ. Настоящее исследование является частью научно-исследовательской работы кафедры хирургии с основами торакальной, кардиоваскулярной и пластической хирургии ГЗ «Луганский государственный медицинский университет» «Индивидуальная анатомическая изменчивость сосудистой системы головы и шеи и ее связь с костями черепа» (номер государственной регистрации 0110U000655).

Материал и методы исследования. Материалом исследования послужили СКТ придаточных пазух носа (50) больных с одонтогенными синуситами ВЧС.

Исследования проводили на четырехсрезовом томографе (Asteion TSX-021B, Toshiba, Япония). Разметку для сканирования и топограммы выбирали согласно протоколу сканирования для Sim Plant верхней челюсти или Head spiral с d. Область сканирования размечали по топограмме от уровня нижнего края передних зубов верхней челюсти до верхних границ фронтальных пазух. Обработку изображений, MPR и 3D-реконструкции и проведение измерений проводили с помощью программного обеспечения сканера и рабочей станции Vitrea. Толщина томографического среза составляла 1 мм, шаг ротации – 1 мм, шаг реконструкции – 1 мм. Сила тока составляла 150 – 200 мА, напряжение на трубке – 120 kV, время оборота трубки – 0,75 – 1 с. В среднем окне визуализации верхней челюсти имело параметры W/L: 3500/400, окно визуализации мягкотканых структур в режиме Soft Tissue рабочей станции Vitrea W/V: 340/40, в режиме программного обеспечения четырехсрезового томографа W/V: 180/25.

По аксиальным и сагиттальным срезам оценивали форму ВЧС, внутреннее содержимое, наличие перегородок, взаимоотношения между корнями зубов верхней челюсти и стенкой ВЧС.

Результаты исследования и их обсуждение. Установлено, что СКТ придаточных пазух носа позволяет адекватно оценивать форму ВЧС в аксиальных и сагиттальных срезах, а также взаимоотношения нижней стенки ВЧС с корнями зубов верхней челюсти. Хорошо видна форма и размеры пазухи, прослеживается нижняя ее стенка. В полости пазухи визуализируется

утолщенная слизистая оболочка, под ней – периодонтит. Четко виден одонтогенный генез заболевания (рис. 1 – 2).

В 1 (2 %) случае обнаружен костный дефект нижней стенки ВЧС после экстракции зуба (рис. 3 – 4). Обращает на себя внимание увеличение размеров ВЧС после удаления зубов.

В 3 (6 %) случаях выявлены бухты ВЧС: скуловая (рис. 5) и альвеолярная (рис. 6).

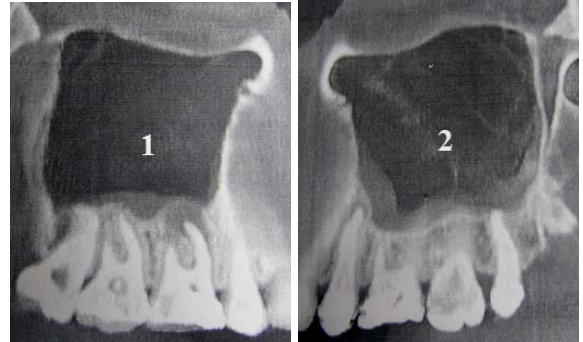


Рис. 1

Рис. 2

Рис. 1 – 2. На СКТ хорошо видны правая (1) и левая (2) ВЧС четырехугольной формы в сагиттальных срезах. Синусы больших размеров, четко визуализируются взаимоотношения корней зубов и нижней стенки пазух, утолщение слизистой оболочки ВЧС над периодонтитом, одонтогенный характер синусита.

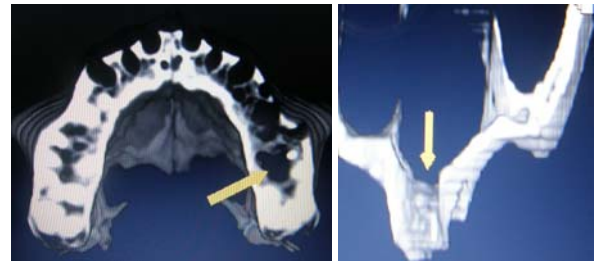


Рис. 3

Рис. 4

Рис. 3 – 4. Перфорация нижней стенки ВЧС в проекции 6-го зуба верхней челюсти слева в аксиальном (рис. 3) и сагиттальном (рис. 4) срезах при трехмерной реконструкции аксиальных изображений (обозначена стрелками).

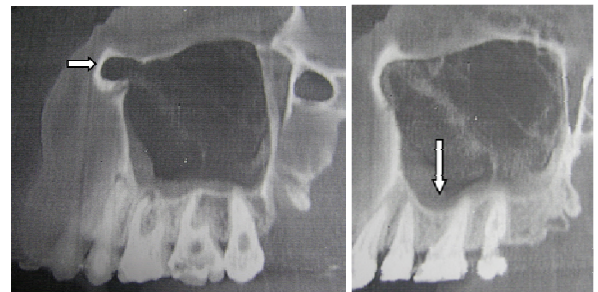


Рис. 5. Скуловая бухта левой ВЧС (обозначена стрелкой).

Рис. 6. Альвеолярная бухта левой ВЧС (обозначена стрелкой).

В 7 (14 %) случаях визуализировались перегородки внутри ВЧС (рис. 7 – 10). Они располагались на различной высоте ВЧС, в различных

плоскостях или были множественными (рис. 10).



Рис. 7



Рис. 8



Рис. 9



Рис. 10

Рис. 7 – 10. Визуализация перегородок внутри правой (рис. 7 – 8) и левой (рис. 9 – 10) ВЧС.

Таким образом, СКТ позволяет проводить исследование формы ВЧС, измерение размеров синуса в трех плоскостях. Возможность посрезового исследования позволяет адекватно оценивать варианты индивидуальной анатомической изменчивости ВЧС, наличие перегородок и бухт. Для стоматологической практики особенно актуальным является возможность выявления взаимоотношений нижней стенки ВЧС с корнями зубов верхней челюсти. Метод достоверно выявляет высоту костного промежутка между корнями зубов и синусом, наличие перфорации, состояние слизистой оболочки, а также четко визуализирует патологию зубов, приводящую к развитию верхнечелюстного синусита. Это является необходимым критерием для диагностики одонтогенной природы заболевания и выбора корректной программы ведения пациента.

В перспективе дальнейших исследований целесообразно провести краниометрическое исследование черепов с последующей КТ для выявления особенностей взаимоотношений ВЧС с корнями зубов верхней челюсти.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Диагностика одонтогенного верхнечелюстного синусита: показания к выполнению ден-

тальной СКТ / [М. В. Серых, Ю. В. Буковская, Н. К. Витько, А. Г. Зубанов] // Мед. визуализация. – 2009. – Спецвыпуск. – С. 29 – 34.

2. Параскевич В. Л. Дентальная имплантология: основы теории и практики / В. Л. Параскевич. – 2-е изд. – Москва: ООО «Мед. информ. агентство», 2006. – 400 с.

3. Рациональный подход к диагностике и лечению одонтогенных верхнечелюстных синуситов / [А. Г. Лампер, А. А. Никитин, А. М. Сипкин и др.] // Мед. визуализация. – 2009. – Спецвыпуск. – С. 63 – 66.

4. Bomeli S. R. Frequency of a dental source for acute maxillary sinusitis / S. R. Bomeli, B. F. 4th Branstetter, B. J. Ferguson // Laryngoscope. – 2009. – Vol. 119 (3). – P. 580 – 584.

5. Chronic maxillary sinusitis associated with dental impression material / [M. T. Rodrigues, E. D. Munhoz, C. L. Cardoso et al.] // Med. Oral Patol. Oral Cir. Bucal. – 2009. – Vol. 14 (4). – P. 163 – 166.

6. Clinical study of routes of onset of inflammatory diseases in the maxillary sinuses / [A. Racić, Lj. Janosević, S. Stosić-Divjak et al.] // Acta Chir. Iugosl. – 2004. – Vol. 51 (1). – P. 113 – 117.

7. Mathew A. L. Maxillary sinus findings in the elderly: a panoramic radiographic study / A. L. Mathew, K. M. Pai, A. A. Sholapurkar // J. Contemp. Dent. Pract. – 2009. – Vol. 10 (6). – P. 41 – 48.

8. Mehra P. Maxillary sinusitis of odontogenic origin / P. Mehra, D. Jeong // Curr. Allergy Asthma Rep. – 2009. – Vol. 9 (3). – P. 238 – 243.

9. Nair U. P. Maxillary sinusitis of odontogenic origin: cone-beam volumetric computerized tomography-aided diagnosis / U. P. Nair, M. K. Nair // Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol. Endod. – 2010. – Vol. 10 (22). – P. 134 – 137.

10. Orbital abscess associated with sinusitis from odontogenic origin / [A. Akhaddar, F. Elasmri, M. Elouennass et al.] // Intern. Med. – 2010. – Vol. 49 (5). – P. 523 – 524.

11. The odontogenic maxillary sinusitis: 31 cases / [A. Charfi, G. Besbes, D. Menif] // Tunis Med. – 2007. – Vol. 85 (8). – P. 684 – 687.

Надійшла 25.11.2011 р.

Рецензент: проф. В.І.Лузін