

Конусно-лучевая компьютерная томография в диагностике одонтогенных верхнечелюстных синуситов

Н.С. СЕРОВА, д.м.н., проф. кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии, зав. научно-исследовательским отделом НИЦ

Е.В. ЕВСЕЕВА, лаборант-исследователь НИО гибридных технологий лучевой медицины НИЦ

К.Ю. КЛЕЩЕВНИКОВА, клинич. ординатор

В.В. КОВАЛИНИН, клинич. ординатор

А.В. СЛЕПУШКИНА, клинич. ординатор

ГБОУ ВПО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова

Cone-beam computed tomography in the diagnostics of odontogenic maxillary sinusitis

N.S. SEROVA, E.V. EVSEVA, K. Ju. KLESHCHEVNIKOVA, V.V. KOVALININ, A.V. SLEPUSHKINA

Резюме: В статье проанализированы изменения верхнечелюстных синусов, выявляемые с помощью конусно-лучевой компьютерной томографии (КЛКТ), при различных заболеваниях зубов, а также при ошибках различного вида стоматологического лечения (эндодонтического лечения с выведением пломбировочного материала в синус, стоматологической имплантации). Применение КЛКТ с использованием программного обеспечения позволило из 148 (100%) обследованных пациентов у 71 пациента (48%) с верхнечелюстным синуситом определить рентгенологические признаки одонтогенной этиологии выявленных изменений.

Ключевые слова: лучевая диагностика, конусно-лучевая компьютерная томография, одонтогенный верхнечелюстной синусит.

Abstract: The article analyses changes of maxillary sinus detected by cone-beam computed tomography (CBCT) in case of various dental pathologies as well as of errors made during different kinds of dental treatment (endodontic treatment with filling material extruded into the sinus, dental implants). CBCT combined with software permitted the detection of X-ray signs testifying odontogenic origin of revealed changes in 71 (77%) patients with maxillary sinusitis out of 148 (100%).

Key words: radiology diagnostics, cone-beam computed tomography, odontogenic maxillary sinusitis.

Актуальность проблемы

В связи с бурным развитием интервенционной стоматологии в последние годы наметилась тенденция к увеличению числа одонтогенных верхнечелюстных синуситов. Среди воспалительных процессов одонтогенной этиологии верхнечелюстные синуситы занимают одно из ведущих мест [1, 2]. Клинические наблюдения показывают, что оториноларингологи часто недооценивают связь верхнечелюстного синусита с заболеванием зубов, и одонтогенный гайморит нередко рассматривается как риногенный [3]. В первую очередь это касается хронических форм одонтогенного синусита при относительно бессимптомном его течении. В результате одонтогенный синусит встречается значительно чаще, чем диагностируется [4].

По данным отечественных и зарубежных исследователей, одонтогенные верхнечелюстные синуситы составляют не менее 5-8% от общего числа воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области [5-7]. По наблюдениям оториноларингологов, частота их колеблется от 12% до 25% от общего числа больных с воспалительной патологией верхнечелюстных синусов [4, 8].

Вопросам современной диагностики, лечения, реабилитации и профилактики одонтогенных верхнечелюстных синуситов посвящены многочисленные исследования. Однако данные литературы убеждают в том, что в проблеме лечения и диагностики одонтогенного синусита остается много нерешенных вопросов. До активного внедрения в практику трехмерных лучевых методов исследования имелся четкий стандарт: состояние синуса оценивалось с помощью полуаксиального (носоподбородочного) снимка черепа, а состояние зубов – методом ортопантомографии или внутривисочной контактной

рентгенографии [9]. С внедрением трехмерных методов (компьютерной, магнитно-резонансной и конусно-лучевой компьютерной томографии) многие врачи отказались от классического алгоритма в пользу новых методов [10-13]. Таким образом, прежний алгоритм диагностики утратил актуальность, а новый до сих пор не сформулирован.

Отсутствие единого стандарта приводит к поздней диагностике, диагностическим ошибкам, напрасным исследованиям и повышенной лучевой нагрузке на пациента [9, 14]. Несвоевременная диагностика острых синуситов, поздняя обращаемость больных, дифференциально-диагностические ошибки в распознавании риногенных и одонтогенных форм могут привести к неправильной тактике ведения пациентов, а также различным местным и общим осложнениям [15-17].

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Определение возможностей конусно-лучевой компьютерной томографии в диагностике воспалительных изменений верхнечелюстных синусов одонтогенной этиологии.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Конусно-лучевая компьютерная томография выполнена 148 пациентам (100%) в период 2013-2014 гг. в отделении лучевой диагностики УКБ №1 Первого МГМУ им. И.М. Сеченова. У 92 пациентов (62,1%) из числа всех обследованных были выявлены рентгенологические признаки верхнечелюстного синусита. Среди больных с верхнечелюстным синуситом было 37 мужчин (25%) и 55 женщин (37,1%) в возрасте от 21 до 81 года, средний возраст составлял 48 лет.

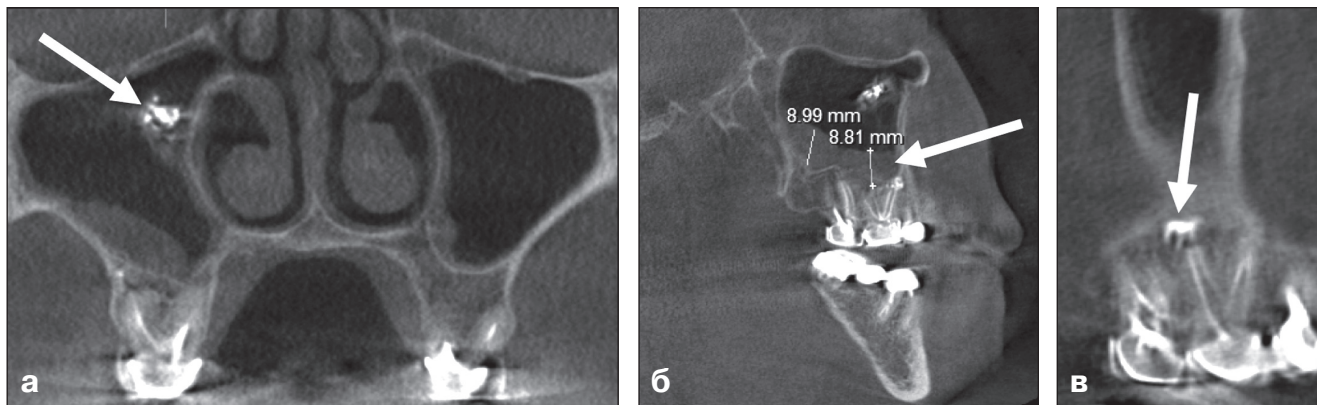


Рис. 1а. КЛКТ верхней челюсти, корональная проекция. В правом верхнечелюстном синусе у верхнего отдела медиальной стенки визуализируется инородное тело неправильной округлой формы, неоднородной структуры, размером до 3 мм в диаметре, металлической плотности, плотно прилегающее к стенке синуса (соответствует пломбировочному материалу, указано стрелкой).

Рис. 1б. КЛКТ верхней челюсти, мультипланарная реконструкция. В нижнем отделе синуса отмечается пристеночное утолщение слизистой до 9 мм (стрелка). Нижняя костная стенка синуса прослеживается не на всем протяжении.

Рис. 1в. КЛКТ, мультипланарная реконструкция. У корней зуба 1.6 отмечается выведение пломбировочного материала за верхушки корней. Пломбировочный материал располагается в костной ткани альвеолярного отростка и подслизистом слое верхнечелюстного синуса (стрелка).

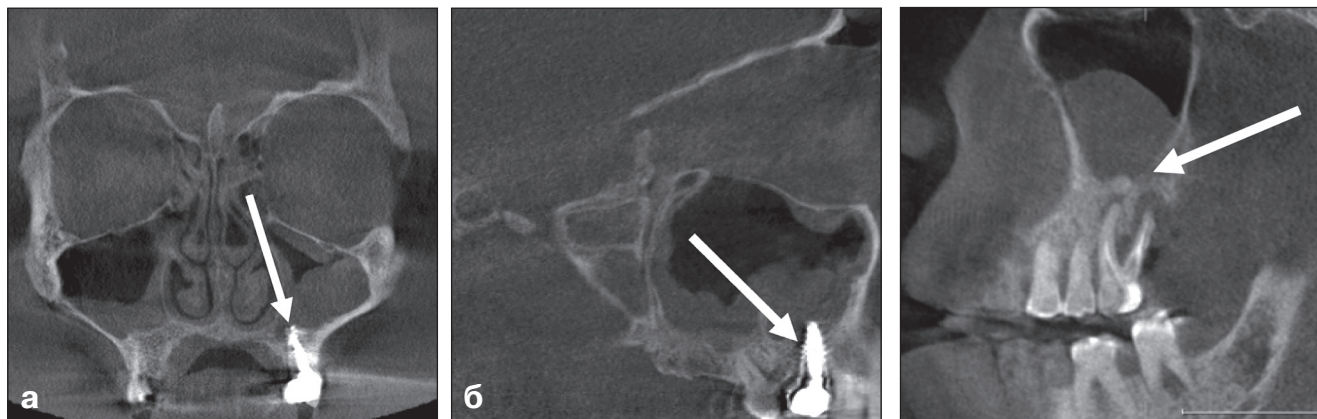


Рис. 2а. КЛКТ верхней челюсти, корональная проекция. В области отсутствующего зуба 2.5 определяется установленный имплантат, верхушка которого на 2 мм погружена в полость синуса (стрелка).

Рис. 2б. КЛКТ верхней челюсти, сагиттальная проекция. Тот же пациент.

Для уточнения состояния околоносовых синусов 62 пациента (42%) были направлены оториноларингологами в связи с жалобами пациентов на головную боль, субфебрильную температуру, нарушение сна, ощущение «прилива» тяжести в соответствующей половине лица при наклоне головы кпереди, заложенность носа только с одной стороны. Остальные 30 человек (20,3%) были направлены на обследование стоматологами перед специализированным лечением и жалоб со стороны верхнечелюстных синусов не предъявляли.

Исследования выполнялись на конусно-лучевом компьютерном томографе GALILEOS Comfort (Sirona, Германия). Пациентам выполнялась КЛКТ верхней челюсти с использованием программного обеспечения SIDEXISXG со следующими техническими характеристиками: kV = 85, mAs = 42, импульсный режим, высота поля зрения 14 см. Исследование проводилось в положении пациента стоя, голова была фиксирована, гребень альвеолярного отростка верхней челюсти находился строго перпендикулярно плоскости сканирования.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Анализ результатов конусно-лучевой КТ позволил из 148 обследованных пациентов (100%) у 92 (62,1%) пациента выявить признаки верхнечелюстного синусита, а у 71 больного (48%) подтвердить одонтогенную этиологию выявленных изменений. При этом жалобы предъявляли только 62 пациента (42%). Остальные 30 человек (20,2%) жалоб со стороны верхнечелюстных синусов не предъявляли и были направлены на рентгенологическое исследование стоматологами и челюстно-лицевыми хирургами по следующим показаниям: 12 пациентов (8,1%) – для уточнения стоматологического статуса, 11 пациентов (7,4%) – перед дентальной имплантацией, 7 пациентов (4,7%) – для послеоперационного контроля после хирургических вмешательств на верхней челюсти.

Рис. 3. КЛКТ верхней челюсти, сагиттальная проекция. У всех корней зуба 2.6 определяются очаги деструкции округлой формы с ровными, местами нечеткими контурами, с максимальным размером до 4,3 x 3,4 мм. Отмечается дефект наружной кортикальной пластинки в данной области. Костная нижняя стенка левого верхнечелюстного синуса в зоне 2.6 прослеживается не на всем протяжении (стрелка)

При оценке диагностических изображений критериями «одонтогенного синусита» были следующие данные: наличие пломбировочного материала в синусе или имплантата, глубокий кариес премоляров и моляров, кисты верхней челюсти в области боковых зубов, периодонтит, а также отсутствие зубов верхней челюсти в области нижней стенки верхнечелюстного синуса с нарушением ее целостности.

Пломбировочный материал при КЛКТ был обнаружен у 24 пациентов (16,2%). Из них у 21 (14,2%) в подслизистом слое нижней стенки синуса, у 3 (2%) – в верхнем отделе у медиальной стенки синуса (рис. 1а-в).

Данные о визуализации инородного тела металлической плотности соот-

ветствующего пломбировочного материала, а также утолщение слизистой верхнечелюстного синуса свидетельствуют об одонтогенности верхнечелюстного синусита.

У 2 (1,3%) пациентов было обнаружено неправильное состояние стоматологического имплантата, верхушка которого была погружена в полость синуса. Данное состояние стало причиной развития хронического одонтогенного двустороннего верхнечелюстного синусита, а также осложнений в виде хронического полисинусита (рис. 2а, б).

Часто причинами развития одонтогенного верхнечелюстного синусита являются осложнения кариеса зубов (пульпиты, верхушечные формы периодонтита, периоститы, остеомиелиты, одонтогенные кисты). В нашем исследовании глубокий кариес был обнаружен у 2 пациентов (1,3%). Кисты верхней челюсти в области корней премоляров и моляров визуализировались в 4 случаях (2,7%).

У 26 (17,5%) из 92 пациентов визуализировался периодонтит в области зубов 4-8. У 19 (12,8%) из них в области 1.6, 2.6 (рис. 3).

Отсутствие зубов верхней челюсти в области нижней стенки верхнечелюстного синуса (зубы 4-8) с нарушением ее целостности, которое также зачастую является причиной возникновения одонтогенного верхнечелюстного синусита, наблюдалось у 40 (27%) пациентов.

Таким образом, с помощью КЛКТ у 92 (62,1%) из 148 обследованных пациентов (100%) удалось обнаружить признаки верхнечелюстного синусита, а также у 71 (48%) из 92 пациентов (62,1%) с верхнечелюстным синуситом подтвердить одонтогенную этиологию выявленных изменений.

Самой частой причиной развития одонтогенного верхнечелюстного синусита было отсутствие зубов верхней

челюсти в области нижней стенки верхнечелюстного синуса (зубы 4-8) с нарушением ее целостности, второй по частоте причиной является наличие пломбировочного материала в верхнечелюстном синусе, который в данном исследовании был обнаружен у 24 пациентов (16,2%).

Обращает на себя внимание тот факт, что лишь 62 пациента (42%) из 92 (62,1%) больных, имеющих верхнечелюстной синусит, были направлены оториноларингологами на КЛКТ-исследование для уточнения состояния околоносовых синусов в связи с жалобами. Остальные 30 человек (20,3%) жалоб со стороны верхнечелюстного синуса не предъявляли.

Выводы

1. Конусно-лучевая компьютерная томография является информативным методом для выявления изменений верхнечелюстных синусов.

2. Метод КЛКТ позволяет выявить рентгенологические критерии одонтогенной этиологии верхнечелюстных синуситов, что определяет дальнейшую тактику лечения пациентов.

3. Компьютерная томография должна быть рекомендована пациентам с целью контроля стоматологического лечения, а также хирургических вмешательств на верхней челюсти для выявления патологии верхнечелюстных синусов (в том числе бессимптомных).

Поступила 15.05.2015

Координаты для связи с авторами:

119991, г. Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2

ГБОУ ВПО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова

Кафедра лучевой диагностики и терапии

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Чибисова М. А., Дударев А. Л., Кураскуа А. А. Лучевая диагностика в амбулаторной стоматологии. – СПб.: Санкт-Петербургский институт стоматологии, 2002. – 38 с.

Chibisova M. A., Dudarev A. L., Kuraskua A. A. Luchevaja diagnostika v ambulatornoj stomatologii. – SPb.: Sankt-Peterburgskij institut stomatologii, 2002. – 38 s.

2. Пискунов И. С., Бобрышев С. В., Казначеев В. И., Швачко Н. А. Послеоперационные изменения и гипогенезия верхнечелюстных пазух: дифференциально-диагностические критерии при компьютерной томографии // REJR. 2014. Т. 4. №2. С. 63-66.

Piskunov I. S., Bobryshev S. V., Kaznacheev V. I., Shvachko N. A. Posleoperacionnye izmenenija i gipogenezija verhneceljustnyh pazuh: differencial'no-diagnosticheskie kriterii pri komp'juternoj tomografii // REJR. 2014. Т. 4. №2. С. 63-66.

3. Серова Н. С., Слабковская А. Б., Иванова Д. В. Конусно-лучевая компьютерная томография в диагностике аномалий зубов // Диагностическая и интервенционная радиология. 2012. Т. 6. №4. С. 33-40.

Serova N. S., Slabkovskaja A. B., Ivanova D. V. Konusno-luchevaja komp'juternaja tomografija v diagnostike anomalij zubov // Diagnosticheskaja i intervencionnaja radiologija. 2012. Т. 6. №4. С. 33-40.

4. Пискунов С. З., Быканова Т. Г. Еще раз о щадящем хирургическом лечении одонтогенных гайморитов // Рос. ринология. 2001. №1. С. 34-36.

Piskunov S. Z., Bykanova T. G. Eshhe raz o shchadjaščem hirurģicheskom lečenii odontogennyh gajmoritov // Ros. rinologija. 2001. №1. С. 34-36.

5. Шаргородский А. Г. Воспалительные заболевания тканей челюстно-лицевой области и шеи. – М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2001. – С. 88-97.

Shargorodskij A. G. Vospalitel'nye zabolevanija tkanej cheljjustno-licevoj oblasti i shei. – M.: GOU VUNMC MZ RF, 2001. – S. 88-97.

6. Робустова Т. Г. Хирургическая стоматология. – М., 2005. – 463 с.

Robustova T. G. Hirurģicheskaja stomatologija. – M., 2005. – 463 s.

7. Hirata Y. A. Clinical investigation of oro-maxillary sinus-perforation clue to tooth extraction // Kokubyo Gakkai Zasshi. 2001. Vol. 68. №3. P. 53-53.

8. Кручинский Г. В., Филиппенко В. И. Одонтогенный верхнечелюстной синусит. – Минск, 2001. – 167 с.

Kruchinskij G. V., Filippenko V. I. Odontogennyj verhneceljustnoj sinusit. – Minsk, 2001. – 167 s.

9. Серова Н. С. Дентальная объемная томография в решении некоторых задач стоматологии и челюстно-лицевой хирургии // Эндодонтия Today. 2010. №2. С. 55-57.

Serova N. S. Dental'naja ob'emnaja tomografija v reshenii nekotoryh zadach stomatologii i cheljjustno-licevoj hirurgii // Endodontija Today. 2010. №2. С. 55-57.

10. Терновой С. К., Араблинский А. В., Арцыбашева М. В. Диагностика заболеваний полости носа, придаточных пазухи верхней челюсти при помощи компьютерной и магнитно-резонансной томографии // Радиология-практика. 2007. С. 4-7.

Ternovoj S. K., Arablinskij A. V., Arcybasheva M. V. Diagnostika zabolevanij polosti nosa, pridatochnyh pazuh verhneceljusti pri pomoshhi komp'juternoj i magnitno-rezonansnoj tomografii // Radiologija-praktika. 2007. S. 4-7.

11. Орехова Л. Ю., Дударев А. Л., Березкина И. В. Сравнительная характеристика информативной ценности различных методов лучевой диагностики // Пародонтология. 2008. № 3. С. 48-50.

Orehova L. Ju., Dudarev A. L., Berezkina I. V. Sravnitel'naja harakteristika informativnoj cennosti razlichnyh metodov luchevoj diagnostiki // Parodontologija. 2008. № 3. S. 48-50.

12. Ногина А. Ю. Планирование эндодонтического лечения с использованием конусно-лучевой компьютерной томографии // Эндодонтия today. 2013. № 4. С. 56-61.

Nogina A. Ju. Planirovanie endodonticheskogo lechenija s ispol'zovaniem konusno-luchevoj komp'juternoj tomografii // Endodontija today. 2013. № 4. S. 56-61.

13. Дмитриева Л. А., Тойбахтина А. А., Мазурова В. Н., Яшкова В. В. Роль компьютерной томографии в диагностике и лечении эндодонтопародонтальных поражений // Эндодонтия today. 2015. №1. С. 58-61.

Dmitrieva L. A., Tojbahtina A. A., Mazurova V. N., Jashkova V. V. Rol' komp'juternoj tomografii v diagnostike i lečenii endodontoparodontal'nyh porazhenij // Endodontija today. 2015. №1. S. 58-61.

14. Сысолятин С. П., Сысолятин П. Г., Палкина М. О., Логина О. В., Солоп М. В., Байдик О. Д. Вопросы диагностики одонтогенного верхнечелюстного синусита // Сибирский медицинский журнал. 2010. Т. 25. №3. Вып. 2. С. 13-25.

Sysoljatin S. P., Sysoljatin P. G., Palkina M. O., Loginova O. V., Solop M. V., Bajdik O. D. Voprosy diagnostiki odontogennogo verhneceljustnog sinusita // Sibirskij medicinskij zhurnal. 2010. Т. 25. №3. Vyp. 2. S. 13-25.

15. Харламов А. А., Панин А. М., Васильев А. Ю., Серова Н. С. Оценка информативности методики цифровой объемной томографии для диагностики состояния верхнечелюстных синусов // Эндодонтия Today. 2011. №1. С. 19-23.

Harlamov A. A., Panin A. M., Vasil'ev A. Ju., Serova N. S. Ocenka informativnosti metodiki cifrovoj ob'emnoj tomografii dlja diagnostiki sostojanija verhneceljustnyh sinusov // Endodontija Today. 2011. №1. S. 19-23.

16. Mehra P., Murad H. Maxillary sinus disease of odontogenic origin // North Am.: OtolaryngolClin. 2004. P. 37-64.

17. Бабкина Т. М., Демидова Е. А. Современные подходы к диагностике травм челюстно-лицевой области // REJR. 2014. Т. 4. №2. С. 119-126.