



УДК: 616.213-003.6-089.878]-073.756.8

ЗНАЧЕНИЕ ЦИФРОВОЙ ОБЪЕМНОЙ ТОМОГРАФИИ В ВЫЯВЛЕНИИ И ХИРУРГИЧЕСКОМ УДАЛЕНИИ ИНОРОДНЫХ ТЕЛ ПРИДАТОЧНЫХ ПАЗУХ НОСА

Д. И. Аникина

THE VALUE OF THREE-DIMENSIONAL COMPUTED TOMOGRAPHY IN DETECTION AND REMOVING OF FOREIGN BODIES IN THE PARANASAL SINUSES

D. I. Anikina

ГОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный медицинский университет
им. акад. И. П. Павлова»

(Зав. каф. оториноларингологии с клиникой – проф. С. А. Карпищенко)

В статье описаны возможности использования цифровой объемной томографии в диагностике и удалении инородных тел придаточных пазух носа, а также приведен случай успешного оперативного лечения пациентки с инородным телом левой верхнечелюстной пазухи с применением цифровой объемной томографии в качестве диагностического метода.

Ключевые слова: околоносовые пазухи, инородные тела, цифровая объемная томография.

Библиография: 8 источников.

The article describes the usefulness of three-dimensional computed tomography in detection of foreign bodies in paranasal sinuses in the ENT practice. This report also describes a case of maxillary sinus foreign body successful surgical treatment.

Key words: paranasal sinuses, foreign bodies, three-dimensional computed tomography.

Bibliography: 8 sources.

Инородные тела околоносовых пазух (ОНП) являются достаточно часто встречающейся патологией в оториноларингологической практике. Чаще всего поражаются верхнечелюстная (ВЧП) и лобная пазухи, тогда как инородные тела клиновидной пазухи и решетчатого лабиринта встречаются крайне редко [6].

Из общего числа инородных тел ятрогенные составляют около 60% и, как правило, являются результатом стоматологических, офтальмологических или оториноларингологических манипуляций. Травматические инородные тела встречаются в 25% случаев и чаще всего являются результатом взрывов, аварий, а также огнестрельных ранений [2].

Наиболее часто в клинике встречается поражение верхнечелюстной пазухи при стоматологических манипуляциях. Как следствие близкого пространственного расположения ВЧП и верхних моляров, в процессе медицинских манипуляций возможно повреждение слизистой оболочки пазухи как при удалении зуба, так и на этапе протезирования. Попадание пломбировочного материала в верхнечелюстную пазуху может способствовать развитию воспалительных изменений, в том числе грибкового характера. Все вышеперечисленное приводит к развитию хронических одонтогенных синуситов со скудной клинической симптоматикой.

Соответственно структуре поражений чаще всего инородными телами являются стоматоло-

гические материалы, части медицинских инструментов, создающие артефакты и затрудняющие спиральную компьютерную томографию, тогда как цифровая объемная томография позволяет получить в этом случае адекватное изображение. Травматические поражения металлическими (пули, осколки при взрывах), стеклянными и деревянными предметами встречаются сравнительно редко [2, 6].

Удаление инородного тела требует проведения тщательного рентгенологического обследования перед операцией не только из-за близкого расположения жизненно важных структур, но и из-за возможности миграции инородного тела.

Опыт показывает, что сила мерцательного эпителия столь велика, что даже при попадании в просвет ВЧП пломбировочного материала диаметром до 3–4 мм он нередко обнаруживается в области естественного соустья.

В целях визуализации инородных тел ОНП могут быть использованы различные рентгенологические методы.

Обзорная рентгенография является самым распространенным методом диагностики патологии околоносовых пазух. Однако наложение теней на получаемом изображении делает метод непригодным в диагностике инородных тел пазух.

Двухмерная компьютерная томография дает точную информацию о местонахождении инородного тела, но не позволяет получить объемное изображение, что затрудняет получение полной



Рис. 1. Трехмерная компьютерная томография ОНП. Визуализируется инородное тело в области естественного соустья справа: А – фронтальная проекция; Б – горизонтальная проекция; В – сагиттальная проекция.

информации об отношении инородного тела к окружающим анатомическим образованиям.

Цифровая объемная (трехмерная) компьютерная томография позволяет выявить расположение, форму, а также структуру исследуемых анатомических образований. В результате исследования формируется трехмерная картина сканируемого участка, визуализирующая все околоносовые пазухи и позволяющая рассмотреть объемное изображение по трем осям (X, Y, Z) послойно [1] (рис. 1).

Малая лучевая нагрузка является несомненным достоинством этого вида диагностики. Для детей она составляет около 10 мкЗт, у взрослых до 50 мкЗт, что существенно ниже, чем при спиральной компьютерной томографии. Еще одним немаловажным преимуществом является быстрота исследования (в случае использования компьютерного томографа Galaxis) – 14 с [1].

Цифровая трехмерная томография обеспечивает возможность дооперационного анализа положения инородного тела в трехмерном пространстве, анатомических особенностей строения околоносовых пазух и орбитальных стенок, степени близости окружающих мягких тканей, в частности головного мозга. Такой подход позволяет выбрать оптимальный операционный доступ и заранее спланировать объем хирургического вмешательства, что, в конечном итоге, повышает безопасность и эффективность операции. Все вышперечисленное, в свою очередь, снижает риск послеоперационных осложнений.

При множественных инородных телах и отсутствии уверенности в полном их удалении трехмерная томография ОНП может быть выполнена в процессе операции и в послеоперационном периоде для контроля. В целом метод дает хирургу объем информации, сопоставимый с навигационной системой.

Мы представляем вашему вниманию случай успешного эндоскопического удаления инородного тела левой верхнечелюстной пазухи.

Пациент А. 52 лет, поступил на отделение оториноларингологии СПбГМУ им. акад.

И. П. Павлова с диагнозом инородное тело левой верхнечелюстной пазухи, с жалобами на дискомфорт в проекции верхнечелюстной пазухи. Из анамнеза известно, что вышеописанные симптомы появились после имплантации зубов в июле 2012 г. При выполнении ортопантомограммы в августе 2012 г. обнаружен имплантат в левой верхнечелюстной пазухе. При передней риноскопии слизистая оболочка синюшная, отечная. Носовая перегородка S-образно искривлена. Носовое дыхание затруднено слева. Со стороны других ЛОР-органов без патологии. Органы грудной и брюшной полости в пределах возрастной нормы. Анализы крови и мочи без особенностей.

На цифровой трехмерной томограмме в левой ВЧП визуализируется штифт, выстоящий в полость пазухи (рис. 2).

В целях санации хронического очага инфекции и удаления инородного тела было выполнено эндоскопическое вскрытие левой верхнечелюстной пазухи.

Ход операции: в условиях местной аппликационной и инфильтрационной анестезии под контролем 0° ригидного эндоскопа в области нижнего носового хода слева наложено искусственное соустье с левой ВЧП. Обнаружено инородное тело – штифт, свободно лежащий в пазухе, который удален с помощью аспиратора. Ревизия 30° ригидным эндоскопом. Соустье с верхнечелюстной пазухой закрыто (рис. 3). Гемостаз к концу операции самостоятелен. Длительность операции 12 мин.

В раннем послеоперационном периоде пациент отмечал умеренную заложенность левой половины носа, которая купировалась через сутки самостоятельно.

Описанный выше клинический случай наглядно демонстрирует значение цифровой объемной томографии в выявлении и удалении инородных тел околоносовых пазух. Эндоскопический доступ через нижний носовой ход активно используется на нашей кафедре, как наиболее приемлемый для визуализации хронических

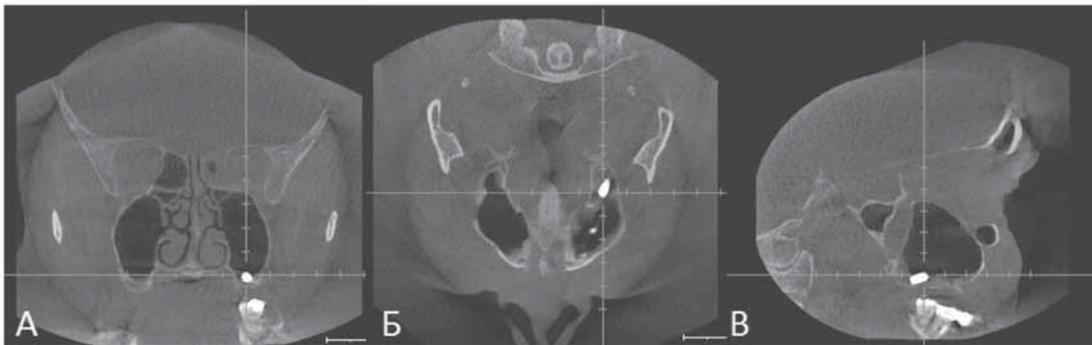


Рис. 2. Трехмерная компьютерная томография ОНП. Визуализируется инородное тело, проникающее в левую верхнечелюстную пазуху. А – фронтальная проекция; Б – горизонтальная проекция; В – сагиттальная проекция.



Рис. 3. Эндоскопическая интраоперационная картина. А – наложено соустье с левой ВЧП в области нижнего хода; Б – момент извлечения штифта из пазухи аспиратором; В – соустье закрыто.

процессов, локализующихся в нижних отделах верхнечелюстной пазухи. Деликатное наложение соустья в области латеральной стенки нижнего носового хода, сохраняющее возможность его закрытия собственными тканями к концу оперативного вмешательства, обеспечивает восстановление анатомической целостности медиальной стенки полости носа без формирования

дополнительного, противоестественного соустья.

Точная трехмерная идентификация инородного тела позволяет значительно снизить травматичность операции и ее продолжительность. Доступность методики дает возможность провести обследование и последующее хирургическое лечение в исключительно короткие сроки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Цифровая объемная томография в оториноларингологии / С. А. Карпищенко [и др.]. – СПб.: Диалог, 2011. – 71 с.
2. Application of 3D computer-assisted techniques to sinonasal pathology-case report: war wounds of paranasal sinuses caused by metallic foreign bodies / I. Klapan [et al.] // Am. J. Otolaryngol. – 2002. – Jan-Feb. – P. 27–34.
3. Burnham R., Bridle C. Aspergillus of the maxillary sinus secondary to a foreign body (amalgam) in the maxillary antrum // Br. J. Oral Maxillofac. Surg. – 2009. – June. – P. 313–315.
4. Cashman E. C., MacMahon P. J., Smyth D. Computed tomography scans of paranasal sinuses before functional endoscopic sinus surgery // World J. Radiol. – 2011. – August 28. – P. 199–204.
5. Danielsen A., Reitan E., Olofsson J. The role of computed tomography in endoscopic sinus surgery: a review of 10 years' practice // Eur. Arch. Otorhinolaryngol. – 2006. – April. – P. 381–389.
6. Krause H., Rustemeyer J., Grunert R. Foreign body in paranasal sinuses // Mund Kiefer Gesichtschir. – 2002. – January. – P. 40–44.
7. Reducing the radiation dose for low-dose CT of the paranasal sinuses using iterative reconstruction: feasibility and image quality / P. Blanke [et al.] // Eur. J. of Radiology. – 2012. – P. 2246–2250.
8. Vaiman M., Bekerman I., Puterman M. 3D Computer-assisted assessment of complicated penetrating foreign bodies cases in ENT practice // Eur. Arch. Otorhinolaryngol. – 2009. – October. – P. 1599–1603.

Аникина Дарья Ивановна – врач-интерн каф. оториноларингологии с клиникой Санкт-Петербургского ГМУ им. акад. И. П. Павлова. 197022, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6/8; тел.: 8-981-888-23-07, e-mail: efelidi@mail.ru