



7. Aspirated safety pin requiring thoracotomy: report of a case and review / A. L. Causey, D. S. Talton, R. C. Miller et al. // *Pediatr. Emerg. Care.* – 1997. – Vol. 13, № 16, P. 397–400.
8. Complications of tracheobronchial foreign body aspiration in children: report of 5 cases and review of the literature / C. F. Oliveira, J. F. Almeida, E. J. Troster et al. // *Rev. Hosp. Clin. Fac. Med. Sao Paulo.* – 2002. – Vol. 57, № 3, P. 108–111.
9. Foreign bodies in the tracheobronchial tree / S. Saije, S. Tomieka, T. Takasaka et al. // *Arch Otorhinolaryngology.* – 1979. – Vol. 225, № 1, P. 1–9.
10. Marks S. C. Indications for open surgical removal of airway foreign bodies / S. C. Marks, B. R. Marsh, D. L. Dudgeon // *Ann. Otol. Rhinol. Laryngol.* – 1993. – Vol. 102, № 9, P. 690–694.
11. The value of open surgical approaches for aspirated pen caps / R. Ulku, A. Onen, S. Onat et al. // *J. Pediatr. Surg.* – 2005. – Vol. 40, № 11, P. 1780–1783.
12. Three cases of bronchial foreign bodies which required thoracotomy / F. Tanaka, M. Yoshitani, H. Esaki et al. // *Kyobu Geka.* – 1990. – Vol. 43, № 6, P. 471–474.
13. Ulku R. Open surgical approach for a tooth aspirated during dental extraction: a case report / R. Ulku, Z. Bashkan, I. Yavuz // *Aust. Dent. J.* – 2005. – Vol. 50, № 1, P. 49–50.

УДК: 616. 216–073. 4–8

ЭХОСИНУСОСКОПИЯ КАК МЕТОД ДИАГНОСТИКИ И КОНТРОЛЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ОКОЛОНОСОВЫХ ПАЗУХ

А. И. Извин

*ГОУ ВПО Тюменская государственная медицинская академия Росздрава
(Зав. каф. оториноларингологии – засл. врач РФ, проф. А. И. Извин)*

Воспалительные заболевания околоносовых пазух (ОНП) являются одними из самых распространенных заболеваний в оториноларингологии, которые до настоящего времени не имеют тенденции к снижению. Так, только среди больных, находящихся на лечении в оториноларингологических стационарах от 15 до 36 % составляют лица, страдающие синуситами [2, 3]. Еще больший процент составляют синуситы среди амбулаторных заболеваний верхних дыхательных путей. Острота проблемы заключается еще и в том, что в воспалительный процесс может быть вовлечена любая из околоносовых пазух или сразу две, а порой и более двух пазух.

Как известно, диагностика этих заболеваний может осуществляться различными методами. В хронологическом аспекте наиболее старым методом исследования является диафаноскопия, однако она позволяет оценить лишь степень транспарентности и только передних ОНП и в настоящее время практически не применяется. Наиболее распространенным методом исследования является рентгенография ОНП, производимая чаще в носоподбородочной или носолобной проекциях. Рентгенодиагностика позволяет установить характер патологического процесса, однако она имеет ряд недостатков:

- отставание динамики рентгенологических признаков от клинических проявлений синусита;
- субъективность интерпретации данных исследования;
- нецелесообразность применения для контроля эффективности лечения;
- существенная лучевая нагрузка.

Лучшие диагностические сведения о состоянии околоносовых пазух дают компьютерная (КТ) и магнитно-резонансная (МРТ) томография. Этот метод является самым совершенным, так как позволяет на разных режимах изучить костные стенки пазух, их измененную слизистую оболочку, наличие жидкости, содержащейся в пазухах и ее характер. В то же время следует иметь в виду, что КТ и МРТ при бактериальном воспалении не превышают таковую при традиционных рентгенологических методиках и при достаточно четких рентгенологических признаках, подтверждающих клиническую картину воспаления, прибегать к



таковым нецелесообразно [1]. Более того, данные методики также достаточно дорогостоящие, требуют наличия соответствующей аппаратуры, квалифицированных специалистов и поэтому не всегда выполнимы.

На основании вышеизложенного, нами поставлена **цель** отыскать эффективный и безопасный метод диагностики воспалительных заболеваний ОНП.

Материалы и методы исследования

Для экспресс диагностики и оценки эффективности лечения различных воспалительных заболеваний околоносовых пазух в настоящее время все большее значение приобретает эхосинусоскопия – метод ультразвукового исследования ОНП.

Метод основан на следующих свойствах УЗ:

1. Не проникает через воздушную среду, хорошо проникает через жидкие и плотные среды.
2. Способен отражать две соприкасающиеся среды разной плотности, например, жидкость/кость, кость/воздух, кость/киста и т. п.; поэтому при прохождении через разнородные слои тканей от каждой поверхности раздела происходит частичное его отражение и возврат к приемнику, совмещенному с акустическим зондом.

В основе данного метода диагностики лежит эхо-сигнал, который отражается на жидкокристаллическом дисплее, что фиксируется отметкой на экране на уровне 1–1,5 см. у здорового пациента. Диагностическая информация, выдаваемая на аппарате, заключается в определении наличия или отсутствия секрета в пазухе. При наличии в пазухах экссудата, кист, полипов и т. д. отметка на дисплее аппарата увеличивается до 4–5 см. Более того, данная методика позволяет получить распечатку полученных данных с помощью принтера и сохранить в памяти полученные результаты.

В связи с тем, что аппарат не представляет данных о характере, происхождении или количестве секрета, поэтому для получения достоверной информации следует проводить обследование каждой полости три раза в ходе одного обследования.

Нами в амбулаторных условиях для получения информации о состоянии околоносовых синусов и контроле эффективности лечения различных воспалительных процессов синусов было обследовано 80 пациентов аппаратом Sinuscan-201, среди которых было 48 женщин и 32 мужчин в возрасте от 8 лет и до 68 с различными формами острых и хронических синуситов, а также кистообразными заболеваниями околоносовых пазух.

Техника синусоскопии верхнечелюстных пазух заключалась в том, что на кончик сенсора наносили небольшое количество геля и сенсор размещали на щеке, немного ниже нижнего края глазницы и слегка отступив от края носа. Пациент должен держать голову прямо, не наклоняя ее в сторону. При наличии секрета в пазухе эхо-сигнал воспринимается с глубины 2–4 см. Для более достоверной информации обследование повторяли 2–3 раза. В случае регистрации эхо-сигналов во всех 3-х исследованиях результаты исследования расценивались нами как наличие секрета в обследуемой полости.

Исследование лобных пазух осуществляли по такой же методике, только в этом случае пациента просили наклонить голову назад под углом 30 градусов для оптимального распределения секрета внутри пазухи. Сенсор устанавливали над основанием лобной пазухи, параллельно краю носа, при этом голова наклоняется вперед/назад в сагиттальной плоскости. При наличии секрета в пазухе эхо-сигнал воспринимается с глубины 1–3 см.

Результаты

У всех пациентов с острыми и обострением хронических синуситов при наличии в пазухах экссудата, кист и др., на дисплее аппарата эхо-сигнал вызывался на расстоянии 2–2,5 см. При наличии же полипов, кист, доброкачественных образований в синусах отметка на экране увеличивалась до уровня 4–5 см. Через 2 недели после адекватного курса лечения острых и обострения хронических синуситов производили повторные исследования пациентов и отметка на дисплее аппарата снижалась до уровня 0,1–1 см., максимум 1,5 см. (при хронических формах синуситов). Подобные же изменения наблюдались у пациентов с кистами и доброкачественными образованиями в синусах при выполнении у них оперативных вмешательств (табл.).



Таблица

Динамика изменения эхо-сигнала при воспалительных заболеваниях околоносовых пазух до и после лечения ($M \pm m$)

Категория обследованных	Глубина восприятия эхо-сигнала	
	I обследование (до лечения)	II обследование (после лечения)
Острый в/челюстной синусит (n= 41)	$2,8 \pm 0,3$	$1,5 \pm 0,4$
Хронический полипозно-гнойный синусит (n = 17)	$3,7 \pm 0,2$	$2,1 \pm 0,1$
Киста в/челюстной пазухи (n = 7)	$4,3 \pm 0,4$	$1,4 \pm 0,1$
Острый фронтит (n=11)	$2,9 \pm 0,6$	$1,4 \pm 0,4$
Остеома лобной пазухи (n=4)	$4,2 \pm 0,4$	$1,4 \pm 0,2$

Как видно из данных таблицы, воспалительные заболевания околоносовых пазух воспринимают эхо-сигнал на различную глубину. В случае наличия полипов, кист, доброкачественных опухолей (остеом) эхо-сигнал усиливается, достигая глубины 4–5 см. После лечения исследованные показатели возвращаются к значениям здоровых лиц и воспринимаются на глубину 1–2 см.

Выводы:

1. Метод эхосинусоскопии безопасен для врача и пациента. При исследовании не требуется защитная одежда или иные способы защиты.
2. Данный метод не несет лучевой нагрузки, позволяет проводить обследование не только у взрослых, но и у детей от 3-х лет и беременных женщин и повторять обследования часто без риска для организма.
3. Эхосинусоскопия позволяет исследовать околоносовые синусы как в амбулаторных, так и в стационарных условиях и проследить динамику процесса в считанные минуты.
4. Методика эхосинусоскопии проста в выполнении, не требует специальной подготовки и экономически оправдана.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бабияк В. И. Клиническая оториноларингология /В. И. Бабияк, Я. А. Накатис. – СПб.: «Гиппократ». – 2005. – 349–350 с.
2. Пальчун В. Т. Параназальные синуситы / В. Т. Пальчун, Ю. А. Устьянов, Н. С. Дмитриев. – М.: Медицина. – 1982. – 152 с.
3. Пискунов Г. З. Клиническая ринология. / Г. З. Пискунов, С. З. Пискунов. – М. «Миклош» – 2002. – 390 с.
4. Плужников М. С. Рентгенодиагностика в оториноларингологии / М. С. Плужников. – СПб.: 2007. – 130 с.