

**ВОЗМОЖНОСТИ КОМПЬЮТЕРНОЙ И МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ
ТОМОГРАФИИ В ВИЗУАЛИЗАЦИИ ПОЛОСТИ НОСА
И ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНОЙ ПАЗУХИ****И. Я. Шаматов, З. Б. Каримов, З. А. Шопулотова, С. К. Махмудова**

Самаркандский государственный медицинский институт, Самарканд, Узбекистан

Ключевые слова: Магнитно-резонансная томография (МРТ), компьютерная томография (КТ), полость носа (ПН), околоносовые пазухи, верхнечелюстные пазухи (ВЧП).

Key words: Magnetic resonance imaging (MRI), computed tomography (CT), nasal cavity (NC), paranasal sinuses, maxillary sinuses (MS).

Таянч сўзлар: Магнитли-резонанс томография (МРТ), компьютер томографияси (КТ), бурун бушлиги (ББ), параназал синуслар, юкори жағ синуслари (ЮЖС).

В современном мире МРТ и КТ – эффективные и безопасные методы неинвазивной диагностики как в отоларингологии так и в медицине целом. Благодаря таким обследованиям врач получает полную картину состояния полости носа и околоносовых пазух, а также может назначить соответствующее лечение. Совершенствование методов диагностики остается актуальным для постановки правильного диагноза и тактики лечения.

**БУРУН БУШЛИГИ ВА ЮҚОРИ ЖАҒ СИНОСЛАРИНИ ВИЗУАЛАШТИРИШДА КОМПЬЮТЕР ВА
МАГНЕТЛИ РЕЗОНАНС ТОМОГРАФИЯНИНГ ИМКОНИЯТЛАРИ****И. Я. Шаматов, З. Б. Каримов, З. А. Шопулотова, С. К. Махмудова**

Самарканд давлат тиббиёт институти, Самарканд, Ўзбекистон

Замонавий дунёда МРТ ва КТ оториноларингологияда ҳам, умуман тиббиётда ҳам инвазив бўлмаган диагностиканинг самарили ва хавфсиз усуллари ҳисобланади. Бундай текширувлар туфайли шифокор бурун бўшлиги ва параназал синусларининг ҳолати тўғрисида тўлиқ тасаввурга эга бўлади, шунингдек тегишли даволаш йўлини куллаши мумкин. Диагностика усуллари такомиллаштириш тўғри ташхис куйиш ва даволаш тактикаси учун долзарб бўлиб қолмоқда.

**POSSIBILITIES OF COMPUTER AND MAGNETIC RESONANCE TOMOGRAPHY IN VISUALIZATION
OF THE NOSE CAVITY AND MAXILLARY SINUS****I. Ya. Shamatov, Z. B. Karimov, Z. A. Shopulotova, S. K. Maxmudova**

Samarkand State Medical Institute

In the modern world, MRI and CT are effective and safe methods of non-invasive diagnostics both in otolaryngology and in medicine in general. Thanks to such examinations, the doctor receives a complete picture of the condition of the nasal cavity and paranasal sinuses, and can also prescribe appropriate treatment. Improving diagnostic methods remains relevant for the correct diagnosis and treatment tactics.

Введение: В изучении анатомии полости носа (ПН) и верхнечелюстных пазух (ВЧП) широкими возможностями обладают современные технологии лучевой визуализации. К таким высокоинформативным методам относятся компьютерная томография (КТ) высокого разрешения и магнитно-резонансная томография (МРТ). Между тем, возможности КТ высокого разрешения и МРТ в визуализации анатомического строения ПН с ВЧП, отличающегося, как известно, значительной индивидуальной вариабельностью недостаточно освещены в отечественной литературе.

Материал и методы исследования: Проведена оценка данных КТ и МРТ исследований у 40 пациентов, находящихся на стационарном лечении в ЛОР отделении областного многопрофильного детского медицинского центра в возрасте от 7 до 18 лет (мальчиков - 22, девочек - 14). Технические условия экспозиции – 146 мА/с. Напряжение генерируемого излучения – 140 кВт, толщина среза составляла 1 мм при шаге слоя 3 мм, т.е. слои томографии вплотную прилегали друг к другу [3,6,8].

Исследования ПН с ВЧП проводились как в положении больного лежа на спине, так и в положении лежа на животе. У всех больных исследования проводились в аксиальной и коронарной плоскости сканирования. Следует отметить, что в качестве аксиальной проекции нами использовалась плоскость не параллельная орбитальной линии, а проходящая под

углом к ней примерно в 20° (фронтно-косая томографическая плоскость по Cuillen).

Изучение КТ-изображения в каком-либо одном режиме не всегда позволяет выявить небольшие изменения слизистой оболочки ВЧП и НП, что приводит к отсутствию полного впечатления о патологии. Мягкотканное “окно” в свою очередь, не позволяет достаточно полно визуализировать анатомическое (костное) строение ПН, что требует анализа изображения в костном “окне”. Только обработка КТ в различных режимах дает возможность достоверно судить как о состоянии костных стенок, так и об изменениях слизистой оболочки, что особенно хорошо видно на КТ с высоким разрешением (КТВР) при котором толщина томографического слоя составляет 1-2мм. При уменьшении толщины среза контуры становятся более четкими [1,3].

В процессе МРТ исследования создаются высококачественные анатомические серии снимков послойных срезов ПН с ВЧП, выполненные в разных проекциях, причём в процессе диагностического обследования пациент не меняет своего положения [2,5]. Полученные снимки, пройдя компьютерную обработку, преобразуются в объемные трехмерные изображения, содержащие визуальную информацию о состоянии ПН с ВЧП и прилегающих структур.

Результаты исследования. При обследовании ПН у 40 пациентов на КТ и МРТ хорошо визуализировалось состояние полости, костного и мягкотканного компонента всех стенок, а также прилегающих структур. У 61% пациентов – 22 из 40 случаев - обнаружено искривление носовой перегородки, у 10 (17%) пациентов выявлен латентный этмоидт, у 4 (11%) - верхнечелюстной синусит и у 4 (11%) - дакроцистит.

Корональная проекция в КТ и МРТ – это эквивалент лобной проекции в линейной томографии. Для выполнения этой проекции в нашем исследовании пациент находился лежа на животе. На самом переднем срезе проходящем через ВЧП с ПН определяется ясно очерченная, очень тонкая орбитальная стенка, медиально от ВЧП визуализируется слезный мешок. Хорошо видны средняя носовая раковина, прикрепляющаяся к крыше.

Следующий срез позволяет увидеть устье ВЧП. На этом же срезе хорошо заметна важнейшая анатомическая деталь – остиомеатальный комплекс ПН. При этом отмечается разница в величине и форме составляющих остиомеатальный комплекс анатомических структур с правой и левой стороны.

Фронтально – косая проекция (по Guillum) – вариант аксилярной плоскости сканирования. Для получения изображения в этой плоскости сканирования срезы были перпендикулярными спинке носа и параллельны переднезадней оси ВЧП. На нижнем срезе хорошо определяется носовая перегородка, средняя носовая раковина, примыкающая к верхнечелюстной кости. Хорошо видно поперечное сечение носослезного канала.

Наиболее информативной методикой для визуализации анатомических структур стенок ВЧП с ПН являются КТ и МРТ в корональной плоскости. Эта плоскость позволяет детально оценить состояние остиомеатального комплекса, расположение стенок ВЧП по отношению к ПН и орбите. Именно эта плоскость представляет собой наиболее информативную для хирурга при эндоскопических операциях.

Выводы: Таким образом, для детального изучения анатомических структур носа и ВЧП предпочтительно КТ и МРТ в корональной и фронтальной косой проекции. Полученные данные содержат наиболее полную и достоверную информацию о состоянии ПН с ВЧП, а также прилегающих структур.

Использованная литература:

1. Араблинский А. В. и др. Визуализация опухолей слизистой оболочки полости носа, придаточных пазух и верхней челюсти при помощи компьютерной томографии //Мед. визуализация. – 2001. – Т. 4. – С. 50-56.
2. Зубарева А. А. и др. Диагностика и планирование лечения рино-одонтогенной инфекции лицевого черепа с

- использованием цифровой объемной томографии //Медицинский алфавит. – 2011. – Т. 2. – №. 19. – С. 51-61.
3. Ибрагимов Ш. Р., Шаматов И. Я., Исламов Ш. Э. ОСОБЕННОСТИ ПОВРЕЖДЕНИЙ ЧЕЛЮСТЕЙ // Вопросы науки и образования. – 2020. – №. 30 (114).
 4. Исламов Ш. Э., Шаматов И. Я. Судебно-медицинские аспекты дефектов медицинской помощи в оториноларингологической практике //Российская ринология. – 2005. – №. 2. – С. 144-145.
 5. Карпищенко С. А. и др. Возможности компьютер-ассистированных навигационных систем в оперативном лечении хронических синуситов, новообразований полости носа и околоносовых пазух //Вестник оториноларингологии. – 2019. – Т. 84. – №. 4. – С. 6-12.
 6. Лутфуллаев У. Л. ПРИМЕНЕНИЕ КТ И МРТ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПРИДАТОЧНЫХ ПАЗУХ НОСА //ПРОБЛЕМЫ БИОЛОГИИ И МЕДИЦИНЫ. – 2008. – Т. 4. – С. 116.
 7. Серова Н. С. и др. Конусно-лучевая компьютерная томография в диагностике одонтогенных верхнечелюстных синуситов //Эндодонтия today. – 2015. – Т. 13. – №. 3. – С. 43-45.
 8. Терновой С. К., Араблинский А. В., Арцыбашева М. В. Диагностика заболеваний полости носа, придаточных пазух и верхней челюсти при помощи компьютерной и магнитно-резонансной томографии // Радиология-практика. – 2007. – №. 4. – С. 4-12.
 9. Шаматов И. Я. и др. Эндоскопическая диагностика и лечение деформации носовой перегородки и гипертрофии нижних носовых раковин //International Scientific and Practical Conference World science. – ROST, 2017. – Т. 5. – №. 5. – С. 61-63.
 10. Цвигун Г. В., Шербул В. И., Кротова Л. Н. Магнитно-резонансная и компьютерная томография в выявлении патологии околоносовых пазух //Сучасні аспекти військової медицини. – 2012. – №. 19. – С. 531-539.